

**Guilherme Colombo**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

fsioguilhermecolombo@gmail.com

**Marcela Costa Passos**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

marcela\_passos\_fab@hotmail.com

**Fernanda Teixeira Zanellato**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

fernandazanellato@hotmail.com

**Jaqueline Magnusson de Souza**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

jaq\_mag@hotmail.com

**Aline dos Santos Sorana**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

aline\_sorana@hotmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 24/04/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

# PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ALUNOS DA ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO ATENDIDOS PELOS GRADUANDOS EM FISIOTERAPIA DA FACULDADE ANHANGUERA DE CAMPINAS

---

## RESUMO

As transformações biológicas na adolescência podem predispor ao aparecimento de lesões relacionadas à atividade física. O objetivo foi verificar a prevalência de lesões em alunos da Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx) atendidos durante o estágio supervisionado de fisioterapia na EsPCEx pelos alunos graduandos em fisioterapia da Faculdade Anhanguera de Campinas. Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo, retrospectivo da prevalência de lesões, classificando-as de acordo com o diagnóstico, tipo de lesão e região acometida, através da análise do censo de atendimentos de fisioterapia da Faculdade Anhanguera de Campinas durante o período de Fevereiro de 2008 à Junho de 2010. Os resultados apresentaram: 480 lesões, 63% de lesões microtraumáticas, região mais acometida foi à perna (30%) e o principal diagnóstico foi a síndrome do estresse tibial medial (24%). Conclui-se que há predomínio de lesões microtraumáticas nos membros inferiores devido à prática de atividades de impacto, sobrecarga e uso excessivo.

**Palavras-Chave:** adolescente; epidemiologia; lesões esportivas; militares; síndrome por uso excessivo.

---

## ABSTRACT

The biological changes in adolescence may predispose to injuries related to physical activity. The objective was to determine the prevalence of injuries in students Preparatory School Army Cadets (PSAC) enrolled during the supervised training of physiotherapy in PSAC by graduate students in the physical therapy form the Faculty Anhanguera of Campinas 3 (FAC 3). Was conducted a descriptive epidemiological study and quantitative retrospective prevalence of injuries, classifying them according to diagnosis, type of injury and the affected region, through analysis of the census FAC 3 of physiotherapy attendances in PSAC during period the February/2008 to June/2010. The results showed: 480 injuries, 62% of injuries microtrauma, the regions most affected were the leg (30%) and the main diagnosis was medial tibial stress syndrome (24%). It is concluded that there is a predominance of microtrauma in the lower limbs due to the practice of impact, overloading and overuse.

**Keywords:** Adolescent; Epidemiology; Athletic Injuries; Military Personnel; Cumulative Trauma Disorders.

## 1. INTRODUÇÃO

As lesões músculo esqueléticas podem acometer qualquer indivíduo que realize alguma atividade física, principalmente no âmbito esportivo. Elas estão relacionadas a um trauma físico nos tecidos corporais (SOUSA *et al.*, 2004) e são ocasionadas por fatores intrínsecos e extrínsecos (COHEN; ABDALLA, 2005; PEDRINELLI, 2009). Além de gerarem alterações físicas e emocionais podem levar a perda de função e possível interrupção da atividade (SOUSA *et al.*, 2004).

Os tipos de lesões esportivas estão diretamente relacionados ao esporte que o atleta realiza, podendo ser classificadas em lesões macrotraumáticas (trauma direto e indireto) e microtraumáticas (lesões por sobrecarga, uso excessivo). O membro inferior é o mais acometido devido aos esportes praticados pela população e os gestos esportivos como saltos e corrida. Assim 90% das lesões esportivas localizam-se no quadril, coxa, joelho, tornozelo e pé (COHEN; ABDALLA, 2005). Alguns fatores como treinamento, intensidade, frequência, duração das atividades, técnicas de execução, se realizados de forma inadequada, podem provocar lesões nas articulações, nos tendões, músculos e até fraturas ósseas (GONÇALVES; SILVA, 2008; PEDRINELLI, 2009).

As principais lesões que ocorrem devido à prática esportiva são entorse, distensão ou estiramento, luxação, contusão, fratura e fratura por estresse (PEDRINELLI, 2009; GONÇALVES; SILVA, 2008). Segundo Clebis e Natali, 2001, o futebol é o esporte que mais predispõem os atletas a lesões (90%), seguido do voleibol, corrida, ginástica, basquetebol e handebol.

A prática esportiva tem aumentado entre os adolescentes (RIBEIRO, 2003), porém a prescrição dos exercícios deve ser feita de forma criteriosa, devido às transformações biológicas que ocorrem nessa fase (SILVA *et al.*, 2003). Durante a puberdade o organismo está em desenvolvimento, apresentando placas de crescimento abertas (RIBEIRO, 2003) e estruturas ligadas a ele, como músculos e tendões, em constante mudança (VIEIRA *et al.*, 2002).

Se, por um lado, a atividade física promove benefícios como aumento da densidade mineral óssea, principalmente em exercícios com impacto (ALVES; LIMA, 2008), por outro lado, se realizada em excesso, podem levar a reações negativas (SILVA *et al.*, 2003). Quando os esportes são realizados de maneira inadequada podem ocasionar lesões músculo esqueléticas como fraturas, osteocondroses, tendinite, escoliose, osteocondrite, espondilose e espondilolistese (ALVES; LIMA, 2008).

O intenso treinamento físico pode aumentar a predisposição a lesões. Em adolescentes, as lesões são mais comuns nos centros de crescimento epifisários e nas apófises, pois as cartilagens de crescimento se tornam mais vulneráveis a lesões. Pode-se observar a redução da densidade mineral óssea em adolescentes do sexo masculino que realizam atividades em excesso. Devido a esse excesso, há uma sobrecarga repetitiva que aumenta a probabilidade de fraturas por estresse e de instabilidade (ALVES; LIMA, 2008; PEDRINELLI, 2009).

A Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEEx) é uma instituição que prepara jovens, de 16 a 21 anos, para a iniciação da prática militar. Seus alunos desenvolvem atividades educativas, culturais e militares que incluem atividades didáticas, treinamento físico militar e treinamento de modalidades esportivas durante o período de 1 ano. Além de testes de aptidão física, os alunos também participam de competições esportivas (ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO, 2010).

A EsPCEEx desenvolve as atividades de ensino militar na cidade de Campinas, São Paulo, desde a década de 1960, contudo há poucas publicações de estudos relacionados às lesões que acometem os alunos da EsPCEEx (ALMEIDA; MELLONI, 2009) e nenhum estudo sobre a epidemiologia das lesões musculoesqueléticas.

Os estudos epidemiológicos de lesões, prospectivos ou retrospectivos, são fundamentais para o conhecimento das principais lesões que acometem determinada população, pois auxiliam a identificar as lesões e os fatores que contribuem para o aparecimento. Deste modo, contribuindo para o desenvolvimento de ações de prevenção e reabilitação (JUNGE; HANSEN, 2000; SELISTRE et al., 2009).

Desta forma, o desenvolvimento de um estudo epidemiológico de prevalência de lesões proporcionará o conhecimento sobre o perfil das lesões nesta população e contribuirá para que a EsPCEEx possa aperfeiçoar os trabalhos preventivos e de recuperação, e também para que Faculdade Anhanguera de Campinas 3 (FAC 3) aprimore o seu ensino de graduação em fisioterapia, visto que são realizadas atividades de estágio supervisionado durante último ano do curso de graduação em fisioterapia nesta instituição de ensino militar.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo geral foi verificar prevalência das lesões em alunos da EsPCEEx atendidos durante o estágio supervisionado no setor de fisioterapia da EsPCEEx pelos alunos do último ano do curso de graduação em fisioterapia da FAC 3. Os objetivos específicos

foram analisar a prevalência das lesões, classificando-as de acordo com o diagnóstico clínico, tipo da lesão e região acometida.

### 3. METODOLOGIA

Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pela Direção da FAC 3, Comandante da EsPCEEx e após aprovação do projeto nº 343/2010 pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Anhanguera Educacional S.A. (AESAs), localizado no Instituto de Pesquisas Aplicadas e Desenvolvimento Educacional (IPADE), foi iniciado a realização de um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo, retrospectivo da prevalência de lesões em alunos da EsPCEEx atendidos durante o estágio supervisionado de fisioterapia pelos alunos do último ano do curso de graduação em Fisioterapia da FAC 3, no setor de fisioterapia da EsPCEEx, no período de Fevereiro de 2008 até Junho de 2010.

A coleta de dados foi realizada na clínica de fisioterapia da FAC 3, sendo analisados os dados referentes ao número de sessões no mês e ano, número de pacientes no mês e ano, diagnóstico clínico registrados no censo de atendimentos de fisioterapia da FAC 3 na EsPCEEx.

Os critérios de inclusão utilizados foram: dados registrados dos alunos da EsPCEEx no censo de atendimentos de fisioterapia da FAC 3 durante o estágio supervisionado em fisioterapia de Fevereiro de 2008 à Junho de 2010. E os critérios de exclusão foram: dados registrados de praças, oficiais militares e seus dependentes que foram atendidos pelos alunos do curso de graduação em fisioterapia da FAC 3 durante o período de Fevereiro de 2008 à Junho de 2010.

Após a coleta os dados foram organizados e analisados estatisticamente através do programa Microsoft® Excel Starter 2010 da Copyright© Microsoft Corporation. Os resultados obtidos foram organizados de acordo com a região do corpo mais acometida (pé, tornozelo, perna, joelho, coxa, quadril, coluna, mão, punho, cotovelo, ombro), tipo de lesão (macrotraumática e microtraumática), diagnóstico clínico, número de sessões e pacientes durante o mês e ano.

Os dados referentes ao número de pacientes e sessões foram analisados através da estatística descritiva da média, desvio padrão, mínimo, máximo, soma e organizados em formato de tabela e gráficos em linha. Os dados referentes ao diagnóstico clínico, tipo de lesão e região do corpo acometida foram analisados através da estatística descritiva da porcentagem e soma, sendo organizados em tabelas e gráficos do tipo pizza e barras.

## 4. RESULTADOS

Observou-se durante o decorrer dos anos de 2008, 2009 e 2010 um total de 2.244 sessões ( $748 \pm 910$ ) sendo atendidos 480 pacientes ( $160,3 \pm 150,8$ ) (**Tabela 1**).

No ano de 2008 foram realizadas 1.798 sessões ( $179,8 \pm 170,5$ ), sendo registrado mínimo de 11 sessões e máximo de 607 sessões por mês e 334 pacientes ( $33,4 \pm 20,7$ ) foram atendidos. Durante o ano de 2009 foram atendidos 68 pacientes ( $13,6 \pm 9,9$ ), apresentando uma frequência mínima de 3 pacientes por mês e máxima de 26 pacientes por mês. Em relação ao número de atendimentos foram realizadas 189 sessões ( $37,8 \pm 33,8$ ), apresentando mínimo 3 e no máximo 77 sessões por mês. Em 2010 foram atendidos 78 pacientes ( $15,6 \pm 7,1$ ) e foram registrados um mínimo de 5 e máximo de 23 pacientes por mês. Neste período foram realizadas 257 sessões ( $51,4 \pm 32,1$ ) e registrados um mínimo de 10 e máximo de 89 sessões (Tabela 1).

**Tabela 1.** Estatística descritiva dos atendimentos realizados durante os anos de 2008, 2009 e 2010.

FEV-DEZ/ 2008	SOMA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
SESSÕES	1.798	179,8	170,5	11	607
PACIENTES	334	33,4	20,7	7	61
AGO-DEZ/ 2009					
SESSÕES	189	37,8	33,8	3	77
PACIENTES	68	13,6	9,9	3	26
FEV-JUN/ 2010					
SESSÕES	257	51,4	32,1	10	89
PACIENTES	78	15,6	7,1	5	23
<b>TOTAL SESSÕES</b>	<b>2.244</b>	<b>748</b>	<b>910</b>	<b>3</b>	<b>607</b>
<b>TOTAL PACIENTES</b>	<b>480</b>	<b>160</b>	<b>150,8</b>	<b>3</b>	<b>61</b>

Em relação à frequência de pacientes e sessões durante os meses, pode-se observar que no ano de 2008 os meses de Abril, Maio, Junho, Agosto, Setembro e Outubro apresentaram uma taxa elevada. No entanto, no segundo semestre de 2009 os meses de Setembro e Outubro registraram um maior número de sessões e pacientes atendidos, enquanto no primeiro semestre de 2010 os meses de Março, Abril Maio se destacaram como os meses que registraram maiores índices de atendimentos (**Gráfico 1 e 2**).

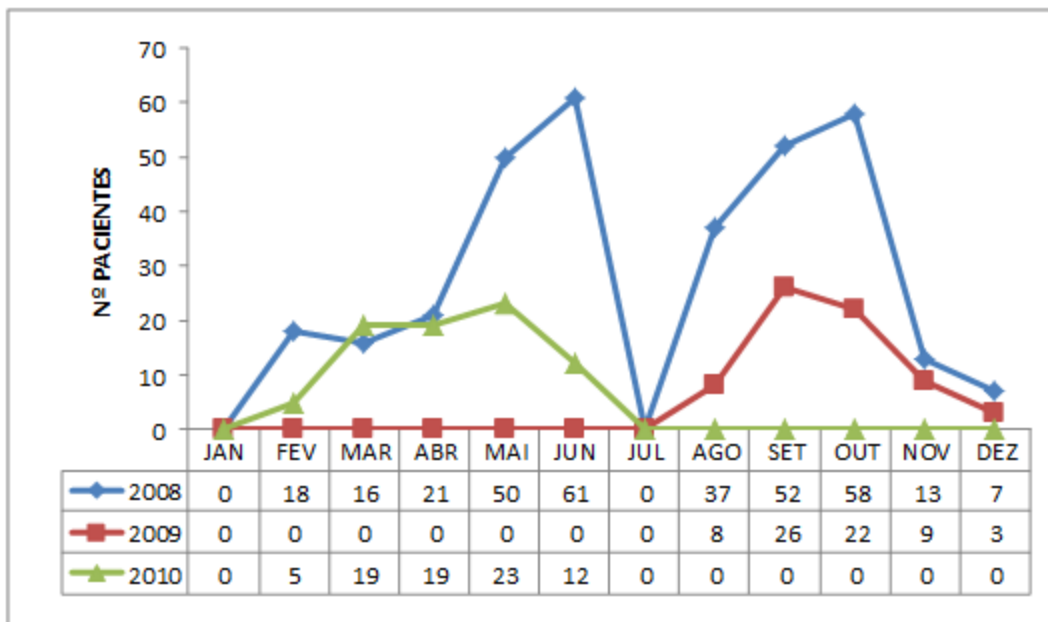


Gráfico 1 - Variação do número de pacientes atendidos durante os anos de 2008, 2009 e 2010.

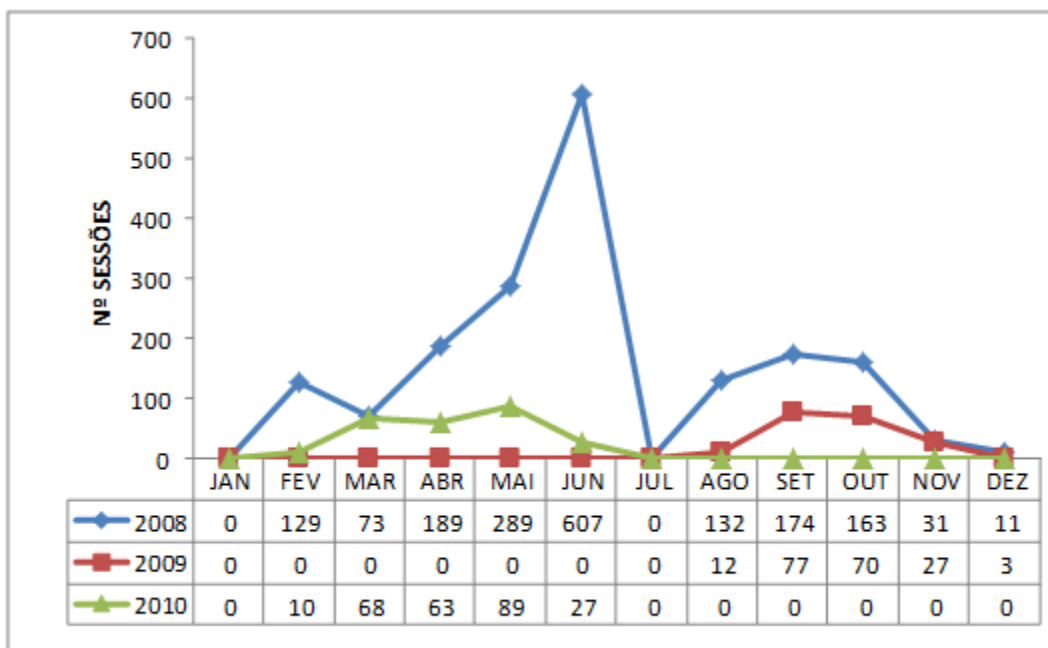


Gráfico 2 - Variação do número de sessões realizadas durante os anos de 2008, 2009 e 2010.

Durante o período de Fevereiro de 2008 até Junho de 2010 houve um predomínio de lesões do tipo microtraumáticas, sendo registradas 300 lesões microtraumáticas (62%) e 180 macrotraumáticas (38%) (Gráfico 3).

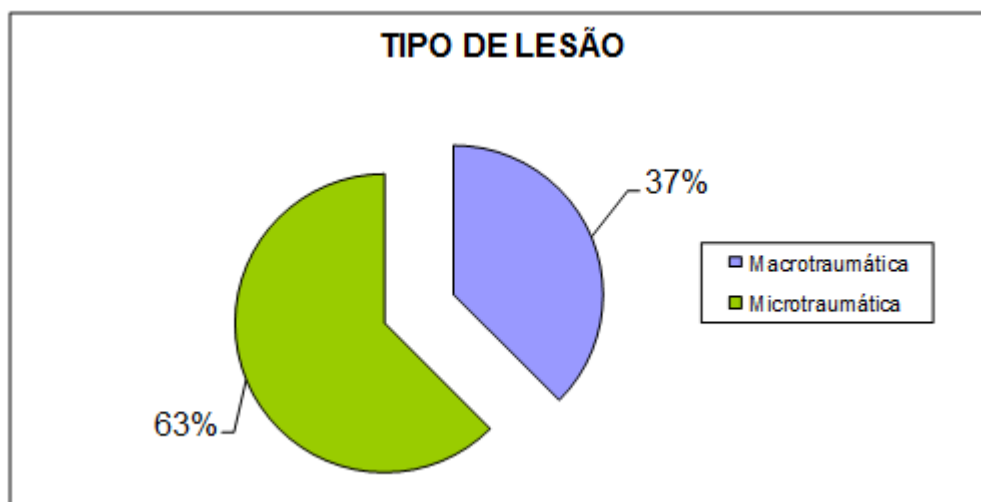


Gráfico 3 - Percentual dos tipos de lesões de Fevereiro/2008 à Junho/2010.

Também foi observado que as lesões microtraumáticas predominaram em cada ano. Em 2008 ocorreram 207 lesões microtraumáticas (61,9%) e 127 macrotraumáticas (38,1%). Durante o ano de 2009 foram registradas 44 lesões microtraumáticas (64,7%) e 24 macrotraumáticas (35,3%). Em 2010 ocorreram 49 lesões microtraumáticas (62,8%) e 29 macrotraumáticas (37,2%) (Gráfico 4).

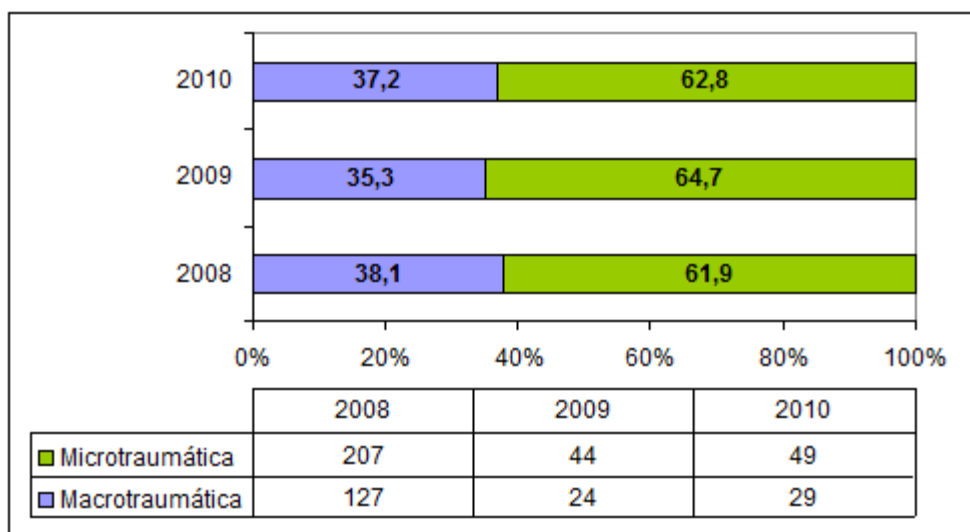


Gráfico 4 - Comparativo percentual dos tipos de lesões durante os anos de 2008, 2009 e 2010.

Em relação à região corporal acometida durante o período de Fevereiro de 2008 até Junho de 2010, os segmentos da perna e do joelho apresentaram uma maior frequência em relação aos outros, respectivamente 30% e 27%, deste modo representando 57% das regiões corporais acometidas por lesão. Os segmentos do tornozelo, ombro, coxa, coluna, mão, cotovelo, pé, quadril e punho apresentaram uma frequência de, respectivamente, 13%, 12%, 4%, 4%, 3%, 3%, 3%, 1% e 0% (Gráfico 5).

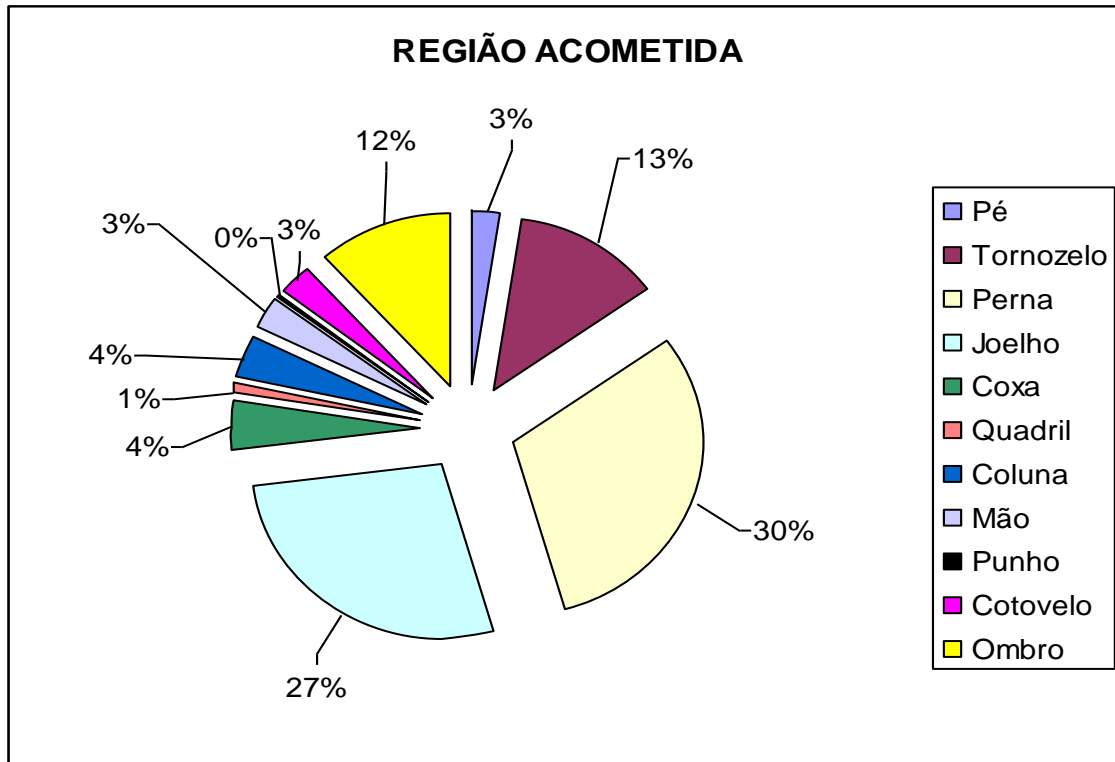


Gráfico 5 - Percentual das principais regiões corporais acometidas durante o período de Fevereiro/2008 à Junho/2010.

No ano de 2008 as regiões corporais mais acometidas foram à perna, joelho, ombro e tornozelo. No entanto, durante os meses de Agosto à Dezembro de 2009 e Fevereiro à Junho de 2010 o joelho, perna e tornozelo foram as regiões corporais mais afetadas (Tabela 2).

Tabela 2. Percentual das regiões corporais acometidas durante os anos de 2008, 2009 e 2010.

Região	Fev/Dez 2008	Ago/Dez 2009	Fev/Jun 2010	Fev/2008 a Jun/2010
Pé	1%	3%	6%	3%
Tornozelo	13%	10%	14%	13%
Perna	33%	20%	29%	30%
Joelho	24%	46%	31%	27%
Coxa	4%	4%	4%	4%
Quadril	1%	3%	0%	1%
Coluna	4%	3%	4%	4%
Mão	2%	7%	3%	3%
Punho	0%	0%	0%	0%
Cotovelo	2%	3%	4%	3%
Ombro	16%	1%	5%	12%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Os diagnósticos mais frequentes de lesões macrotraumáticas durante o período de Fevereiro de 2008 até Junho de 2010 foram: entorse de tornozelo, lesão muscular, contusão, entorse de joelho e subluxação. Enquanto as lesões microtramáticas mais frequentes foram: síndrome do estresse tibial medial (SETM), tendinopatias, síndrome da dor patelofemoral (SDPF), síndrome do atrito do trato ilio tibial (SATIT), lombalgias inespecíficas e fratura por estresse (Gráfico 6).



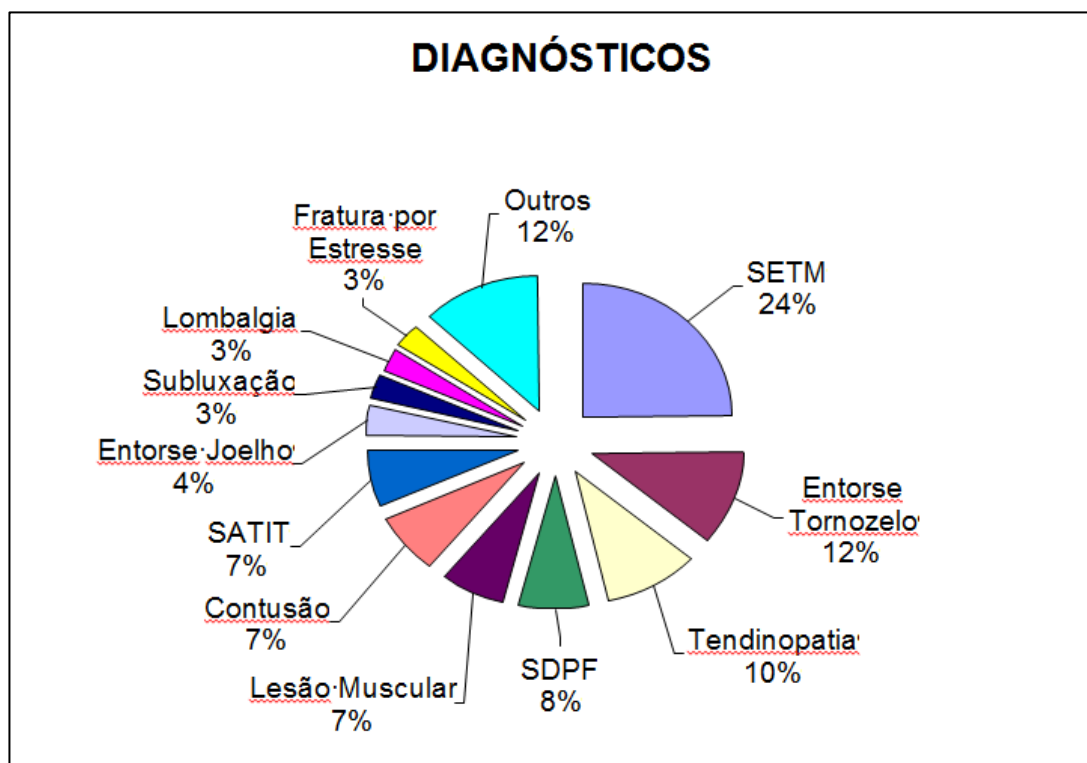


Gráfico 6 - Percentual dos principais diagnósticos durante o período de Fevereiro/2008 à Junho/2010.

Em 2008 os diagnósticos mais frequentes observados foram: síndrome do estresse tibial medial, entorse de tornozelo e tendinopatias. Já em 2009 foi mais encontrado a prevalência de diagnósticos como: síndrome do atrito do trato ílio tibial e síndrome do estresse tibial medial. Em 2010 os diagnósticos mais frequentes foram: síndrome do estresse tibial medial, tendinopatia e lesão muscular (Tabela 3).

**Tabela 3.** Percentual dos principais diagnósticos durante os anos de 2008, 2009 e 2010.

Tipo da Lesão	Diagnósticos	Fev/Dez 2008	Ago/Dez 2009	Fev/Jun 2010
Microtraumáticas	Síndrome do Estresse Tibial Medial	28%	16%	22%
	Síndrome do Atrito do Trato Ilio Tibial	5%	18%	8%
	Tendinopatia	11%	13%	15%
	Síndrome da Dor Patelo Femoral	8%	11%	9%
	Lombalgia	4%	0%	3%
	Síndrome do Impacto Subacromial	2%	0%	0%
	Fratura por Estresse	4%	0%	0%
Macrotraumáticas	Entorse de Tornozelo	12%	11%	12%
	Entorse de Joelho	5%	5%	0%
	Lesão Muscular	8%	5%	13%
	Contusão	8%	5%	9%
	Subluxação	0%	0%	3%
	Luxação	4%	0%	0%
	Fratura	1%	5%	0%
	Pós-Operatório	0%	3%	0%
Total	Outros	0%	8%	6%
		100%	100%	100%

## 5. DISCUSSÃO

As lesões do sistema musculoesquelético são os principais tipos de lesões que acometem militares, e representam um dos grandes problemas que afetam a saúde de militares

(JONES *et al.*, 2010). Jones e Hansen (2000) ressaltam que o reconhecimento das principais lesões que afetam militares auxilia na elaboração de programas de prevenção de lesões.

Atualmente não existem estudos epidemiológicos das lesões nos colégios preparatórios de cadetes do Exército, Marinha ou Aeronáutica do Brasil. Segundo Selistre *et al.* (2009), a falta de dados epidemiológicos limita o conhecimento sobre a população e conseqüentemente implica na organização de atividades de prevenção, reabilitação e ensino, uma vez que o estudo epidemiológico é essencial para conhecimento de uma determinada população, a fim de planejar, organizar e executar ações preventivas, curativas e de pesquisa.

Segundo Junge e Dvorak (2000 apud Ribeiro *et al.*, 2007), os estudos epidemiológicos prospectivos são mais adequados para o registro de dados de lesões esportivas, uma vez que proporcionam a identificação da incidência, fatores e grupos de risco. Entretanto Ribeiro *et al.* (2007) afirmam que a análise de prevalência de lesões, através de um estudo retrospectivo, contribuem para a implementação e trabalhos preventivos e redução da incidência de lesões nos esportes.

Noyes *et al.* (1988 apud Ribeiro *et al.*, 2007) mencionam que os registros de lesões devem incluir a localização, tipo e circunstâncias da lesão. A fim de orientar os trabalhos preventivos de lesões, Ribeiro *et al.* (2007) e Selistre *et al.* (2009), confirmam a importância da inclusão de registros referentes ao mecanismo de trauma, severidade e tempo de afastamento da lesão. No entanto a exclusão desses itens não invalida os resultados de um estudo epidemiológico, pois mesmo assim estes estudos contribuem para um melhor conhecimento da população estudada e auxiliam no direcionamento e realização de trabalhos de intervenção e pesquisa sobre determinada população (SELISTRE *et al.*, 2009).

Deste modo, concordamos com Selistre *et al.* (2009), uma vez que os resultados obtidos neste estudo poderão direcionar ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde, embora o presente estudo demonstre algumas limitações do ponto de vista metodológico como, por exemplo, a impossibilidade de analisar a incidência, mecanismo de trauma, gravidade e tempo de afastamento das lesões, pois estes dados não estavam registrados nos documentos consultados.

Observa-se que o ano de 2008 apresentou um número maior de sessões e pacientes, pois durante este período as atividades de estágio supervisionado da FAC 3, neste local, funcionaram no 1º e 2º semestre. Entretanto, registra-se um declínio dos atendimentos e pacientes no ano de 2009, devido ao estágio supervisionado retornar ao funcionamento somente no 2º semestre. Vale ressaltar que a diminuição no número de

atendimentos em 2009 e 2010 também pode ser justificada por mudanças na organização e funcionamento do setor de fisioterapia da EsPCEEx.

O aumento do número de sessões e pacientes, em todos os anos, nos períodos de Abril à Junho e Agosto à Outubro podem estar relacionado às atividades esportivas e militares. Neste período as atividades são intensificadas devido à preparação para o teste de aptidão física (TAF), exercícios militares de combate, jogos esportivos entre as três companhias da EsPCEEx (OLIMESCO) e os jogos esportivos entre os colégios preparatórios de cadetes das forças armadas do Exército, Aeronáutica e Marinha (NAE).

Estas atividades são realizadas anualmente, sendo que o TAF uma prova física que acontece nos meses de Junho e Novembro, sendo considerada importantíssima, pois conta pontos para a aprovação do aluno no curso. Enquanto a OLIMESCO e a NAE são eventos esportivos que englobam modalidades como o atletismo, natação, futebol, basquete, vôlei, natação utilitária, judô entre outros. A OLIMESCO e NAE ocorrem, respectivamente, nos meses de Março e Setembro (ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO, 2011).

A concentração de lesões no período pré-NAE e pré-TAF podem ser justificadas pelo nível de intensidade da preparação, que no período pré-competição é caracterizada por um alto grau de exigência visando à melhora do desempenho físico e técnico (GANTUS; ASSUMPÇÃO, 2002; FORTES; CARAZZATO, 2008).

De acordo com Cohen et al. (1998), quanto maior o tempo de exposição à prática esportiva maior é a probabilidade de aparecimento de lesões decorrentes ao esporte praticado, sendo assim a negativa dessa frase pode ser válida, visto que a diminuição no número de sessões nos meses de Janeiro, Julho, Novembro e Dezembro pode estar relacionada com a diminuição das atividades físicas, aplicação de provas teóricas, encerramento do curso dos alunos da EsPCEEx na primeira quinzena de Dezembro e ao recesso escolar.

As atividades militares predisõem ao aparecimento de inúmeras lesões por sobrecarga/uso excessivo (microtraumáticas) ou traumas (macrotraumáticas) que acometem o aparelho musculoesquelético (JONES et al., 2000; SOUSA et al., 2004; GONÇALVES; SILVA, 2008; TEODORO, 2007; HAURET et al., 2010).

Os alunos da EsPCEEx são jovens que estão em fase de preparação para futuramente se graduarem como oficiais combatentes do Exército Brasileiro. Os alunos são submetidos a diversas atividades físicas militares e esportivas comuns à carreira de oficial militar, podendo apresentar lesões semelhantes às apresentadas pelos oficiais.

Contudo as características dos tipos de lesões podem ser influenciadas por fatores como a idade, biótipo, intensidade e frequência das atividades.

Os principais diagnósticos (SETM, SATIT, SDPF, tendinopatias, entorses de tornozelo, lesão muscular e contusão) demonstram que os alunos da EsPCEEx estão sujeitos à lesões com características relacionadas ao uso excessivo, microtraumas de repetição e também à movimentos bruscos e traumas diretos.

De acordo com Sousa et al. (2004), as principais lesões que os militares brasileiros estão sujeitos são as entorses de tornozelo e fraturas. Gonçalves e Silva (2008) verificaram que as maiores incidências de lesões em decorrência ao treinamento físico militar são: entorses, lesão muscular e contusão. Teodoro (2007) realizou um estudo de prevalência de lesões musculoesqueléticas e identificou que as principais lesões em militares são entorses, contusão muscular, tendinite, contração muscular, estiramento, lesão recidiva, subluxação, fratura, distensão, luxação, bursite e lesão meniscal.

Ribeiro et al. (2007), realizaram um estudo comparativo de lesões entre diferentes categorias de jogadores de futebol jovens e observaram que quanto mais velhos são os atletas, maior é a semelhança das lesões com as equipes adultas. Eles notaram que atletas da categoria infantil (14 a 16 anos) apresentaram um predomínio de lesões como as tendinopatias e lombalgias, enquanto a categoria juvenil (16 a 18 anos) apresentou uma prevalência de lesões como as entorses, luxações e subluxações.

Comparando as categorias de jogadores de futebol com a carreira militar, os alunos da EsPCEEx representariam a categoria infanto-juvenil, enquanto os cadetes da Academia das Agulhas Negras e os oficiais combatentes representariam, respectivamente, a categoria juniores e profissional. Deste modo, concordamos com a afirmação de Ribeiro et al. (2007), pois observando os resultados obtidos e comparando com os resultados de outros estudos de lesões em militares, nota-se uma semelhança das lesões apresentadas por alunos da EsPCEEx e militares, contudo os tipos de lesões são diferentes (SOUSA et al., 2004; TEODORO, 2007; GONÇALVES; SILVA, 2008).

A síndrome do estresse tibial medial é um tipo de lesão é muito documentado na literatura militar internacional, principalmente nas forças armadas dos Estados Unidos da América, que desenvolvem programas ou pesquisas para a prevenção de lesões (ALLEN et al., 2004; BAR-DAYN et al., 2005). Conhecida popularmente como canelite, a SETM é caracterizada como uma dor na região póstero-medial da tíbia que acomete os dois terços distais da tíbia. Esta síndrome representa 6% a 16% das lesões em corredores, sendo registrada em praticantes de maratona, triathlon, bailarinos e militares. A principal causa são exercícios repetitivos em superfícies duras ou excessivo uso dos músculos flexores do

pé decorrentes à prática de atividades de corrida e saltos (KORTEBEIN et al., 2000; YATES; WHITE, 2004; MAIOR, 2008).

Atualmente a SETM e a sua principal complicação, a fratura por estresse da tíbia, são descritas como lesões que comumente acomete a população de alunos da EsPCEEx (ALMEIDA; MELLONI, 2009), não existindo estudos que demonstrem a incidência ou prevalência em recrutas ou oficiais militares brasileiros.

Além da SETM, outras lesões relacionadas ao uso excessivo e sobrecarga como a SDPF e tendinopatias são relatadas como uns dos principais diagnósticos de lesões musculoesqueléticas em militares brasileiros. No entanto, a SATIT demonstra ser uma lesão restrita à população de alunos da EsPCEEx, pois não existem evidências desse tipo de lesão em outras populações de militares (SOUSA et al., 2004; GONÇALVES; SILVA, 2008; TEODORO, 2007).

As entorses de tornozelo, lesão muscular e contusão são diagnósticos frequentemente encontrados em atletas jovens decorrentes a prática esportiva e em militares (GONÇALVES; SILVA, 2008; TEODORO, 2007; SANTOS et al., 2001; BERTOLINI et al., 2003; LOZANA; PEREIRA, 2003; PASTRE et al., 2005; ROSE et al., 2006; DOS SANTOS et al., 2007; RIBEIRO et al., 2007; SANTOS et al., 2007; SELISTRE et al., 2009). Segundo Teodoro (2007), a prevalência de entorses, lesão muscular e contusão decorrente à prática de treinamento físico militar são respectivamente 29,5%, 15,6% e 27,9%.

As lesões decorrentes à entorse de joelho, fraturas, luxações, subluxações comumente estão relacionadas às rupturas de importantes tecidos e, em sua grande maioria são consideradas lesões de alta severidade, pois em muitos casos necessitam de uma abordagem cirúrgica e um grande período de afastamento das atividades (COHEN; ABDALLA, 2005).

Contudo, os resultados demonstram que a prevalência dessas lesões é baixa, uma vez que as características intensas das atividades físicas realizadas pelos alunos predispõem a uma maior prevalência de lesões relacionadas à sobrecarga. Segundo Cohen e Abdalla (2005), as lesões por sobrecarga ou uso excessivo é o principal tipo de lesão associado à prática de atividades esportivas que demandam muito treinamento.

De acordo com Bertolini et al. (2003), a prevalência de lesões por sobrecarga e fraturas em atletas jovens é devido à fragilidade do sistema músculo-esquelético durante o processo de estirão de crescimento.

O membro inferior é a principal região do corpo humano a ser acometida por lesões nos esportes devido ao grau de exigência impostas as articulações deste segmento corporal durante a prática das atividades esportivas (PETERSON et al., 2000).

A predominância de lesões em membros inferiores encontradas em alunos da EsPCEEx, condiz com os resultados de estudos na população de oficiais militares brasileiros e americanos (SOUSA et al., 2004; GONÇALVES; SILVA, 2008; HAURET et al., 2010).

Hauret et al. (2010) realizaram um estudo para determinar a incidência de lesões musculoesqueléticas em militares durante o ano de 2006 e caracterizá-las conforme a região acometida. De acordo com os resultados, 22% acometem o joelho e a perna, 20% coluna vertebral e 19% tornozelo e pé. Gonçalves e Silva (2008), concluem que as principais regiões acometidas em virtude de lesões ocasionadas no treinamento físico militar são: joelho (22%), tornozelo (22%), coxa (14%) e ombro (10%). Enquanto Sousa et al. (2004), mencionam uma prevalência maior de lesões em tornozelo e joelho.

Como os alunos da EsPCEEx também praticam atividades esportivas, eles estão sujeitos às lesões decorrentes da prática esportiva. A prevalência encontrada está de acordo com a literatura esportiva que indica uma maior frequência de lesões em membros inferiores (joelho e tornozelo) em diversos esportes como, por exemplo, futebol, vôlei e basquete (SANTOS et al., 2001; BERTOLINI et al., 2003; LOZANA; PEREIRA, 2003; PASTRE et al., 2005; ROSE et al., 2006; DOS SANTOS et al., 2007; RIBEIRO et al., 2007; SANTOS et al., 2007; SELISTRE et al., 2009).

Os resultados não demonstram uma grande prevalência de lesões em membros superiores, embora os alunos pratiquem atividades como a natação, natação utilitária e judô. Estas modalidades esportivas são caracterizadas por apresentar um maior índice de lesões em membros superiores devido à exigência imposta principalmente à articulação do ombro (OSAWA; JÚNIOR, 2003). Portanto, a prevalência de lesões neste seguimento pode estar relacionada à prática desses esportes ou as atividades de treinamento militar como, por exemplo, subir cordas e transpor obstáculos.

## 6. CONCLUSÃO

Nesta amostragem existe um predomínio de lesões microtraumáticas que estão relacionadas às atividades de impacto, sobrecarga e uso excessivo decorrente à prática de atividades físicas militares e esportivas.

Dentre as lesões musculoesqueléticas a síndrome do estresse tibial medial foi o diagnóstico mais comum.

Os membros inferiores representam o segmento corporal mais acometido, sendo a perna, joelho e tornozelo as regiões mais acometidas. Esta grande prevalência ocorre devido às características do treinamento físico militar e esportivo que comumente exigem uma maior solicitação dos membros inferiores.

Os dados obtidos ajudaram a esclarecer a prevalência de lesões em alunos da EsPCEx e podem auxiliar o aperfeiçoamento do trabalho de recuperação e prevenção de lesões na instituição, assim como podem contribuir para o aprimoramento do plano de ensino-aprendizagem da disciplina de fisioterapia desportiva e estágio supervisionado da FAC 3, deste modo melhorando a preparação dos alunos em sala de aula para que isto reflita em um melhor aproveitamento e desempenho durante a disciplina de estágio supervisionado em fisioterapia desportiva na EsPCEx.

O estudo apresentou algumas limitações inerentes às características das pesquisas sobre prevalência e outras limitações como, por exemplo, não considerar a divisão de indivíduos atletas e não atletas devido à impossibilidade de diferenciar estas duas populações apenas através da análise de censo de atendimentos; considerar apenas a amostragem de indivíduos atendidos pelos graduandos em fisioterapia, deste modo desconsiderando os indivíduos atendidos pelos fisioterapeutas da instituição militar.

Portanto são sugeridos novos estudos epidemiológicos sobre as lesões, que considerem toda a população de alunos da EsPCEx, a fim de verificar se os valores da incidência e prevalência são semelhantes e estudos epidemiológicos nas demais escolas preparatórias de cadetes das Forças Armadas do Brasil para que se possam analisar as semelhanças entre as lesões apresentadas em cada instituição.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, C.S.; FLYNN, D.W.; KARDOUNI, J.R.; HEMPHILL, M.H.; SCHNEIDER, C.A.; PRITCHARD, A.E. *et al.* **The use of pneumatic leg brace in soldiers with tibial stress fractures: a randomized clinical trial.** *Military Medicine*, v. 169, n. 11, p. 880-884, Nov. 2004.
- ALMEIDA, A.D.; MELLONI, M.A.S. **Análise de fatores de risco para desenvolvimento de fratura por estresse em membros inferiores e síndrome do estresse tibial medial em militares.** Campinas, SP, 2009. Trabalho de Conclusão de Curso – Especialização em Fisioterapia Musculo-Esquelética, Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas.
- ALVES, C.; LIMA, R.V.B. **Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes.** *Revista Paulista de Pediatria, São Paulo*, v. 26, n. 4, p. 383-391, 2008.
- BAR-DAYN, Y. *et al.* **Comparison of Stress Fractures of Male and Female Recruits during Basic Training in the Israeli Anti-Aircraft Forces.** *Military Medicine*, v. 170, n. 8, p. 710-712, Ago. 2005.

- BERTOLINI, G.R.F.; MELLO, G.L.; OTOWICZ, I.; RUARO, J.A.; ARATANI, M.C.; FONSECA, S. **Incidência de lesões no futebol em atletas jovens e a importância da fisioterapia preventiva.** *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 16, n. 3, p. 71-77, Jul/Set. 2003.
- CLEBIS, N.K.; NATALI, M.R.M. **Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos.** *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 9, n. 4, p. 47-53, Out. 2001.
- COHEN, M.; ABDALLA, R. J. **Lesões nos Esportes: Diagnóstico, Prevenção, Tratamento.** Rio de Janeiro, RJ, Editora Revinter, 2005.
- COHEN, M.; ABDALLA, R.J.; EJNISSMAN, B.; SCHUBERT, S.; LOPES, A.D.; MANO, K.S. **Incidência de dor no ombro em nadadores brasileiros de elite.** *Rev Bras Ortop*, v. 33, n. 12, Dez. 1998.
- DOS SANTOS, S.G.; PIUCCO, T.; DOS REIS, D.C. **Fatores que interferem nas lesões de atletas amadores de voleibol.** *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v. 9, n. 2, p.189-195, 2007.
- ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO. **Manual curso e do candidato 2010/2011.** Disponível em: <<http://www.espex.ensino.eb.br/principal.php?w=1>>. Acesso em 18 Jul. 2010.
- ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO. **Ano escolar - 2010.** Disponível em: <<http://www.espex.ensino.eb.br/principal.php?w=1>>. Acesso em 18 Jul. 2010.
- FORTES, C.R.N.; CARAZZATO, J.G. **Estudo epidemiológico da entorse de tornozelo em atletas de voleibol de alto rendimento.** *Acta Ortop Bras*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 142-147, 2008.
- GANTUS, M.C.; ASSUMPCÃO, J.D. **Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol.** *Acta Fisiátrica*, v. 9, n. 2, p. 77-84, Ago. 2002.
- GONÇALVES, E.M.; SILVA, R.R. **Principais Lesões Decorrentes do Treinamento Físico Militar no Centro Integrado de Guerra Eletrônica - Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro.** *Educação Física em Revista*, Brasília, v. 2, n. 3, 2008.
- HAURET, K.G.; JONES, B.H.; BULLOCK, S.H.; CANHAM-CHERVAK, M.; CANADA, S. **Musculoskeletal injuries description of an under-recognized injury problem among military personnel.** *Am J Prev Med*, v. 38, n. 1, Suplement, p.S61-S70, Jan. 2010.
- JONES, B.H.; HANSEN, B. C. **An armed forces epidemiological board evaluation of injuries in the military.** *Am J Prev Med*, v. 18, n. 3, Suplement 1, p. 14-25, Abr. 2000.
- JONES, B.H.; PERROTTA, D.M.; CANHAM-CHERVAK, M.L.; NEE, M.A.; BRUNDAGE, J.F. **Injuries in the military: a review and commentary focused on prevention.** *Am J Prev Med*, v. 18, n. 3, Suplement 1, p.71-84, Abr. 2000.
- JONES, B.H.; CANHAM-CHERVAK, M.L.; CANADA, S.; MITCHENER, T.A.; MOORE, S. **Medical surveillance injuries in the u.s. military: descriptive epidemiology and recommendations for improvement.** *Am J Prev Med*, v. 38, n. 1, Suplement, p. 42-60, Jan. 2010.
- JUNGE, A.; DVORAK, J. **Influence of definition and data collection on the incidence of injuries in football.** *Am J Sports Med*, Waltham, v. 28, p. 40-46, 2000.
- KORTEBEIN, P.M.; KAUFMAN, K.R.; BASFORD, J.R.; STUART, M.J. **Medial tibial stress syndrome.** *Med Sci Sports Exerc*, v. 32 (suppl 3), p. 27S-33S, 2000.
- LOZANA, C.B.; PEREIRA, J.S. **Frequência de lesões osteomioarticulares e tempo de afastamento das atividades esportivas em atletas de basquetebol de alto rendimento.** *Fitness & Performance Journal*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 17-22, 2003.
- MAIOR, C.V.V.S. Estudo da síndrome do estresse tibial medial em bailarinos profissionais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE FISIOTERAPIA, 4, 2008. Maceió. Anais...Maceió: 2008. Fisioterapia Brasil, SUPLEMENTO ESPECIAL. SETEMBRO/OUTUBRO 2008, ANO 9, Nº 5, ISSN: 1518-9740.
- NOYES, F.R.; LINDENFELD, T.N.; MARSHALL, M.T. **What determines an athletic injury (definition)? Who determines an injury (occurrence)?** *Am J Sports Med*, Waltham, v. 16, p. 65-68, 1988.
- OSAWA, C.C.; JÚNIOR, A.O. **Incidência de sintomas, doenças profissionais e doenças do trabalho em nadadores de competição da cidade de Campinas, São Paulo.** *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 28, n. 107/108, p. 59-71, Junho, 2003.



- PASTRE, C.M.; FILHO, G.C.; MONTEIRO, H.L., JÚNIOR, J.N.; PADOVANI, C.R. **Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de morbidade referida.** *Rev Bras Med Esporte*, v. 11, n. 1, p. 43-47, Jan/Fev, 2005.
- PEDRINELLI, A. **Aspectos preventivos no esporte. Texto de apoio ao curso de especialização atividade física adaptada e saúde.** Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/11/treinamento-e-alongamento.pdf>>. Acesso em: 06 Jul. 2010.
- PETERSON, L. *et al.* **Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill-level groups.** *Sports Medicine*, Auckland, v. 28, n. 5, p. 51-57, 2000.
- RIBEIRO, M.C. **Tratamento fisioterapêutico na patologia de osgood-schlatter através uso de laserterapia e cinesioterapia.** Cascavel, PR, 2003. 65 p. Trabalho de conclusão de curso - Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
- RIBEIRO, R.N.; VILAÇA, F.; OLIVEIRA, H.U.; VIEIRA, L.S.; SILVA, A.A. **Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias.** *Rev Bras Educ Fís Esp*, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 189-194, Jul/Set, 2007.
- ROSE, G.; TARDIELLO, F.F.; ROSE JÚNIOR, D. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/> **Revista Digital – Buenos Aires** – Ano 10, n. 94 – Março de 2006.
- SANTOS, S.G.; DUARTE, M.F.S.; GALLI, M.L. **Estudo de algumas variáveis físicas como fatores de influência nas lesões em judocas.** *R Bras Cineantropometria & Desempenho Físico*, local, v. 3, n. 1, p. 42-45, mes, 2001.
- SELISTRE, L.F.A.; TAUBE, O.L.S.; FERREIRA, L.M.A.; BARROS JR, E.A. **Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino sub 21 durante os jogos regionais de Sertãozinho-SP de 2006.** *Rev Bras Med Esporte*, v. 15, n. 5, Set/Out, 2009.
- SILVA, C.C.; TEIXEIRA, A. S.; GOLDBERG, T. B. L. **O Esporte e suas implicações na saúde óssea de atletas adolescentes.** *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 9, n. 6, p.426-432, Nov/Dez, 2003.
- SOUSA, M.S.C.; NASCIMENTO, J.A.; CARVALHO, L.B.; CERIANI, R.B.; PINHEIRO, S.S.; LIMA, J.M.F. **Epidemiologia e saúde: prevalência das lesões musculares esqueléticas (LME) esportivas em instituições cíveis e militares (Exército Brasileiro) da cidade de João Pessoa.** *R. Brasileira Ciência e Movimento*, Brasília, v. 12, n. 1, p. 45-50, Jan/Mar, 2004.
- TEODORO, H.C. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas no treinamento físico militar do 63º batalhão de infantaria de Tubarão/SC.** Tubarão, SC, 2000. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina.
- VIEIRA, V.C.R.; PRIORE, S.; FISBERG, M. **A atividade física na adolescência.** *Adolesc Latinoam*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, Ago, 2002.
- YATES, B.; WHITE, S. **The incidence and risk factors in the development of medial tibial stress syndrome among naval recruits.** *Am J Sports Med*, v. 32, n. 3, p. 772-780, 2004.

---

#### **Guilherme Colombo**

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Paulista - UNIP (2005), Pós-graduação lato-sensu Aprimoramento em Fisioterapia Aplicada à Ortopedia e Traumatologia pela Fundação de Desenvolvimento Administrativo do Estado de São Paulo/Faculdades de Ciências Médicas/Universidade Estadual de Campinas - FUNDAP/FCM/UNICAMP (2007) e Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Anhanguera-Uniderp (2010).

---

#### **Marcela Costa Passos**

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera de Campinas (FAC) (2010).

***Fernanda Teixeira Zanellato***

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera de Campinas (FAC) (2010) e Especialização em Fisioterapia Respiratória em Unidade de Terapia Intensiva de Adultos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) (2012).

---

***Jaqueline Magnusson de Souza***

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera de Campinas (FAC) (2010).

---

***Aline dos Santos Sorana***

Graduação em Fisioterapia pela Faculdade Anhanguera de Campinas (FAC) (2010).

**Thomaz Baptista Marquez**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

thomarquezz@bol.com.br

**Emerson Luiz Teixeira**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

emerson\_nene09@yahoo.com.br

**Karla Cristine Hespanhol**

*Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 3*

karlaprof.edfísica@yahoo.com.br

## **EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA DE BAIXA INTENSIDADE COM OCLUSÃO VASCULAR EM MULHERES TREINADAS**

### **RESUMO**

Atualmente para se obter ganhos de força e hipertrofia muscular a intensidade é prescrita entre 70% a 85% de 1 RM. O objetivo do estudo foi verificar o efeito de uma e duas semanas de treinamento de força de baixa intensidade (20% de 1 RM) com oclusão vascular nos parâmetros de força e hipertrofia muscular de mulheres treinadas. Foi empregado (10 sessões em 5 dias) para mulher MT5, e (18 sessões em 9 dias) para MT9. A força muscular aumentou 5% para (MT5) e 13% para (MT9). A área de secção transversa aumentou 3,8% e 12% na MT5 e MT9, respectivamente. Concluímos que o treinamento de força de baixa intensidade e oclusão vascular atuou eficientemente na melhora dos parâmetros analisados, possibilitando sua aplicação prática em indivíduos treinados que desejam obter bons resultados mais rapidamente.

**Palavras-Chave:** oclusão vascular; treinamento de força; hipertrofia; força muscular.

### **ABSTRACT**

Currently, in order to obtain gains in strength and muscular hypertrophy, the intensity is prescribed between 70% and 85% of 1 RM. The purpose of this study was to verify the effect of one or two weeks of low intensity strength training parameters in trained women. It was used (10 sessions in 5 days) for MT5 woman and (18 sessions in 9 days) for MT9. Muscular strength increased BY 5% FOR (mt5) and 13% in (MT9). The cross-sectional area has increased 3,8% and 12% in the MT5 and MT9, respectively. We concluded that the improvement of the analyzed parameters, enabling the practical application in trained individuals who wish to obtain good results more quickly.

**Keywords:** vascular occlusion, strength training, hypertrophy, muscular strength.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 19/10/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente na literatura são evidentes resultados demonstrando aumento de força e hipertrofia muscular com intensidade entre 70% e 85% de 1 RM durante um determinado período de tempo (COLÉGIO AMERICANO DE MEDICINA DO ESPORTE, 2009) (ACSM). As variáveis do treinamento são manipuladas, a fim de, otimizar os ganhos produzidos pelo treinamento de força (TF), e uma das mais importantes é a intensidade de treinamento. Recomenda-se atualmente para ganhos hipertróficos e de força muscular, no mínimo 65% de 1 RM (ACSM, 2009).

Outra variável estudada para esse objetivo é o número necessário de repetições. Campos et al. (2002) verificaram em um estudo a necessidade de utilizar poucas e intermediárias repetições (3 a 11) para ganhos de hipertrofia e força muscular. O ACSM (2009) em seu último posicionamento recomenda uma faixa de 1 a 12 repetições para este objetivo, em indivíduos avançados no TF. Tipicamente o período necessário para obter os ganhos com o TF fica em torno de 8-12 semanas, utilizando alta intensidade de treino (ACSM, 2002). No entanto outros estudos verificaram ganhos significativos em um período de mais curto, de 5-6 semanas (TESCH *et al.*, 2004; SEYNNES *et al.*, 2007). No entanto os trabalhos citados anteriormente utilizam entre 2 e 3 sessões semanais, com isso a hipótese levantada é de que, o aumento do número de sessões na mesma semana anteciparia os ganhos de hipertrofia e força muscular. Porém o acréscimo de sessões de treinamento de alta intensidade na mesma semana aumenta a necessidade de um período maior de recuperação entre as mesmas, impossibilitando que o mesmo grupo muscular seja treinado vários dias consecutivos (BOSSI, 2009).

Contudo pesquisadores japoneses criaram uma técnica de treinamento que emprega a baixa intensidade (20% a 50% de 1 RM) com restrição de fluxo sanguíneo, que é popularmente conhecido como “Kaatsu Training” (TAKARADA *et al.*, 2000). Laurentino (2010) apresentou vários estudos utilizando essa técnica que demonstraram ganhos semelhantes de força e hipertrofia muscular comparado à alta intensidade ( $\geq 80\%$  de 1 RM). Além desses ganhos, o treinamento de baixa intensidade e oclusão vascular (BIOV) possibilita o treino do mesmo grupo muscular em várias sessões consecutivas, devido à baixa produção de dano muscular (LAURENTINO *et al.*, 2008). Refletindo sobre a realidade das academias, um dos principais motivos que levam os alunos a desistirem da prática da musculação, é a desmotivação, muitas vezes causadas pela atenuação dos ganhos obtidos inicialmente pelo TF. (LIZ *et al.*, 2010). Deste modo uma nova metodologia de treinamento para indivíduos treinados, que favorecesse o aumento da força e massa muscular, de forma rápida, poderia ser agregada aos programas de treinos, já presentes

nas academias. Portanto o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito do TF de BIV nos parâmetros de força e hipertrofia muscular em mulheres treinadas.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1. Caracterização da Amostra

Participaram da pesquisa duas mulheres saudáveis com experiência de cinco anos no TF, que estavam paradas há quatro semanas. As características físicas das mulheres são descritas na (tabela 1). Estas foram denominadas no estudo de (MT5) a mulher que treinou durante cinco dias consecutivos, e (MT9) mulher que treinou durante nove dias consecutivos. Foram esclarecidas previamente as mulheres, sobre os possíveis riscos e benefícios do estudo, e as mesmas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação.

Tabela 1 – Características físicas das mulheres participantes do estudo.

Variáveis	MT5	MT9
Idade (anos)	37	34
Altura (cm)	156	173,5
Massa corporal (kg)	59,2	61,4
Área de secção transversa de coxa (cm <sup>2</sup> )	154,6	149,4

MT5 = mulher que treinou durante cinco dias; MT9 = mulher que treinou durante nove dias.

### 2.2. Procedimentos experimentais

Inicialmente as mulheres foram submetidas às medidas de perímetros de coxa proximal e medial, consistindo na utilização de uma fita antropométrica com precisão de 1 mm, da marca *Sanny*. Foi medida a coxa direita e esquerda seguindo as recomendações do protocolo (MARINS e GIANNICHI, 2003). A coxa medial foi medida na metade da distância entre a linha inguinal e a borda proximal da patela, em extensão de joelhos. Para a coxa proximal utilizou-se a medida a um centímetro abaixo da prega glútea com as pernas ligeiramente afastadas e peso distribuído por igual nas pernas. Na medida da dobra cutânea da coxa utilizou-se um adipômetro científico da marca *Cescorf*, com precisão de 0,1 mm. A dobra cutânea da coxa foi medida ao lado direito do corpo no ponto médio entre a prega inguinal e borda proximal da patela (MARINS e GIANNICHI, 2003). Adotou-se a realização de duas medidas não consecutivas, e caso ocorresse diferença entre 5% a 10%, era feita a terceira medida. Foram utilizados os valores das médias das medidas. A área de secção transversa do músculo (AST) foi calculada através das medidas do perímetro da coxa corrigida pela dobra cutânea da mesma. Os valores

medidos foram submetidos à equação descrita no trabalho de (GURNEY e JELLIFFE, 1973).

$$AST + [\text{perímetro (m)} - p(\text{dobra cutânea (cm)} / 2)]^2 / 4xp$$

### 2.3. Sessões de familiarização

As mulheres foram submetidas a quatro sessões de familiarização. Na primeira sessão foi realizada a familiarização com a oclusão vascular no exercício de extensão de joelhos (cadeira extensora). Na segunda sessão foi feita a familiarização com o teste de 1 RM. Na terceira sessão foi aplicado o teste. E por último na quarta sessão, foi testada a reprodutibilidade do teste, no exercício predito. Foi adotado um intervalo de 48 horas entre as sessões.

### 2.4. Teste de força máxima dinâmica (1 RM)

Foi realizado o exercício de extensão de joelhos na cadeira extensora. O teste seguiu os seguintes procedimentos: iniciou-se um aquecimento com 5 a 10 repetições, com 40% a 60% da carga máxima estimada. Após um minuto de repouso, realizou-se de 3 a 5 repetições com 60% a 80% do estimado. Acrescentou-se uma pequena quantidade de carga e tentou-se uma repetição máxima. Se fosse bem sucedido, realizava-se um repouso de 3 a 5 minutos e era acrescentada uma nova carga, até que fosse encontrada a carga máxima em uma repetição. Foram permitidas até quatro tentativas (UCHIDA *et al.*, 2010). O teste foi aplicado após a sessão de familiarização com a oclusão e com o respectivo teste. E o re-teste foi aplicado três dias após o término do treinamento (8º e 12º dia) para as mulheres MT5 e MT9, respectivamente.

### 2.5. Pressão de oclusão vascular e protocolo de treinamento

Para oclusão vascular foi utilizado um esfigmomanômetro aneróide de pressão sanguínea (18 cm de largura e 80 cm de comprimento) da marca *Premium*, que foi colocado na região proximal da coxa, próximo a linha inguinal. O treinamento foi realizado durante cinco dias (10 sessões) para mulher (MT5) e nove dias (18 sessões) para (MT9), sendo empregadas duas sessões por dia. Os horários das sessões foram padronizados, sendo no período da manhã entre (10:00 hs e 11:00 hs) e a tarde (16:00 hs e 17:00 hs), evitando possíveis interferências pelo ciclo circadiano. Para mulher (MT5) o treinamento consistiu em um aquecimento prévio de 30 repetições, e após um intervalo de 20 segundos, mais três séries de 15 repetições com 20% de 1 RM e intervalo de 20 segundos entre as séries. A

pressão vascular utilizada foi de 160 mmHg (1º dia), sendo acrescentado 20 mmHg a cada dia, até que atingisse a pressão de 240 mmHg (5º dia). Já a mulher (MT9) executou um aquecimento prévio de 30 repetições, e após um intervalo de 30 segundos, mais três séries de 15 repetições com 20% de 1 RM, e intervalo de 30 segundos entre as séries. A pressão vascular inicial foi de 160 mmHg (1º dia) com aumento de 10 mmHg a cada dia, atingindo ao final do treinamento 240 mmHg (9º dia). No caso da mulher MT5 a pressão do manguito era colocada após o aquecimento inicial e retirada ao término de cada série, além de ser diminuído o tempo de intervalo entre as séries, de 30 para 20 segundos. Isso ocorreu devido ao desconforto apresentado pela mulher em relação à oclusão vascular, impossibilitando que a mesma terminasse o protocolo, caso não houvesse alterações no mesmo. Já a mulher MT9 iniciou a oclusão após o aquecimento, e foi somente retirada após o término de todas as séries, mantendo um intervalo de 30 segundos entre as mesmas. Todas as características do treinamento e da pressão vascular são apresentadas na (tabela 2).

Tabela 2 – Características do treinamento e pressão vascular utilizada nas mulheres (MT5 e MT9).

Dias	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	-
Sessões por dia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Total de sessões
MT5 (mmHg)	160	180	200	220	240	-	-	-	-	10
MT9 (mmHg)	160	170	180	190	200	210	220	230	240	18
% 1 RM	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	-
Intervalo (segundos) MT5	20	20	20	20	20	-	-	-	-	-
Intervalo (segundos) MT9	30	30	30	30	30	30	30	30	30	-
Protocolo	30 reps	+	15 reps	+	15 reps	+	15 reps	-	-	-

mmHg = pressão vascular em milímetros de mercúrio; reps = repetições utilizadas.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Força máxima

Os valores de força máxima (1 RM) são expressos de forma absoluta (kg) e relativa (%) nas mulheres MT5 e MT9. Tabela 3.

Tabela 3 – Valores absolutos e relativos de força máxima (1 RM) no exercício de extensão de joelhos nas mulheres MT5 e MT9.

Mulheres	MT5				MT9			
	Pré	Pós	≠	%	Pré	Pós	≠	%
1 RM (kg)	39	41	+2	5	39	44	+5	13

≠ = diferenças absolutas em (kg); % = diferenças relativas de força máxima (1 RM).

### 3.2. Área de secção transversa do músculo (AST) e perímetros corporais

Alterações em relação a área de secção transversa (AST) foram medidas por meio de medidas antropométricas.

Tabela 4 – Resultados das medidas de área de secção transversa do músculo (AST) do quadríceps e perímetros de coxa proximal (CP) e coxa medial (CM) nas mulheres MT5 e MT9.

Mulheres	MT5				MT9			
	Pré	Pós	≠	%	Pré	Pós	≠	%
CP (cm)	D = 59	D = 59,1	0,1	0,2	D = 58,5	D = 59,6	1,1	1,9
	E = 58,5	E = 58,5	NA	NA	E = 58,2	E = 59,4	1,2	2,1
CM (cm)	D = 53,5	D = 54	0,5	0,9	D = 51,5	D = 53,7	2,2	4,3
	E = 52,6	E = 53	0,4	0,8	E = 52	E = 53,6	1,6	3,1
AST (cm <sup>2</sup> )	154,6	160,4	5,8	3,8	149,4	167,3	17,9	12

NA = não alterou; ≠ = diferença absoluta; % = diferença relativa; D = coxa direita; E = coxa esquerda.

## 4. DISCUSSÃO

Conforme a tabela 3, houve aumento de força máxima (1 RM) em 5% e 13% nas mulheres MT5 e MT9, respectivamente. No caso da mulher MT5, além dos resultados terem sido menores devido ao menor número de sessões, comparado com a MT9, acreditamos também que, a modificação do protocolo, com a diminuição do tempo de intervalo entre as séries e a retirada da oclusão após o término de cada série, interferiu negativamente nos resultados finais. Laurentino et al., (2008) afirmam que a liberação da pressão de oclusão entre as séries favorece a reperfusão local e atenua os efeitos no ganho de massa muscular. Vale lembrar também que, o fato de diminuirmos o intervalo entre as séries, totaliza um volume menor de treinamento, e possivelmente atenua os ganhos provenientes da oclusão vascular. Fujita et al. (2008) em um estudo utilizando seis dias de treinamento com BIOV, duas vezes ao dia (12 sessões) verificaram um aumento de 6,7% na força muscular no exercício de extensão de joelhos. Abe et al., (2005a) utilizando sete dias de treinamento com BIOV (14 sessões) constatou aumento de 14% na força muscular. Outro estudo realizado por Abe et al., (2005b) verificaram após duas semanas de treino com BIOV (24 sessões) aumento de 17% a 23% na força muscular. No presente estudo a força muscular aumentou em cinco dias (5%) e nove dias (13%), nas mulheres MT5 e MT9, respectivamente. Um dos prováveis mecanismos pelos quais o TF de BIOV aumentaria a força muscular seria pela maior ativação das fibras musculares do tipo II como consequência do acúmulo de metabólitos, estimulando a via simpática nervosa muscular. Essa via elevaria o padrão de recrutamento de unidades motoras compostas de fibras do tipo II, aumentando assim, a força muscular cronicamente. Além disso, a oclusão gerada diminuiria a disponibilidade de substratos energéticos e oxigênio, obrigando que



ocorresse alterações no recrutamento de unidades motoras para sustentação da produção de força (TAKARADA *et al.*, 2000; LAURENTINO *et al.*, 2008).

Em relação às medidas de perímetros, observamos alterações maiores na região medial da coxa (tabela 4). Na mulher (MT5) o aumento foi de (0,5 cm e 0,4 cm) na coxa direita e esquerda, respectivamente. Já a mulher (MT9) obteve aumentos mais expressivos (2,2 cm e 1,6 cm) para coxa direita e esquerda, respectivamente. Para delimitar essas alterações, verificando se as mesmas corresponderiam a um aumento de massa muscular, aplicamos as equações para determinação da AST de (GURNEY e JELLIFFE, 1973). Constatamos que houve um aumento na AST de 3,8% para MT5, e 12% para MT9 (tabela 4). Estudos utilizando BIV como o de Abe *et al.*, (2005b), após duas semanas (24 sessões) o aumento verificado foi de 7,7% na AST do quadríceps. Outro estudo no mesmo ano constatou aumento de 3,5% na AST após sete dias (14 sessões) de treinamento (ABE *et al.*, 2005a). Fujita *et al.*, (2008) verificaram o mesmo aumento (3,5% na AST) de quadríceps, utilizando apenas seis dias de treino (12 sessões).

Estudos que utilizaram apenas a alta intensidade de treinamento sem oclusão vascular obtiveram resultados parecidos, tanto no ganho de força, quanto no aumento de AST, comparados com o presente trabalho. Tesch *et al.*, (2004) utilizando quatro séries de sete repetições máximas em exercício de extensão de joelhos, após 5 semanas (13 sessões) obtiveram aumento de 6,0% na AST do quadríceps. Seynnes *et al.*, (2007) utilizando a mesma metodologia constataram um aumento de 5,0% na AST. Outro estudo interessante é o de Wilkinson *et al.*, (2006) que utilizaram intensidades entre 80% a 90% de 1 RM em oito semanas (24 sessões) resultando em um aumento de 5,4% na AST. Comparando com o presente estudo, na mulher (MT9) o aumento foi de 12% na AST após 9 dias (18 sessões) sendo maior, quando comparados aos trabalhos de (TESCH *et al.*, 2004; SEYNNES *et al.*, 2007). Já quando verificado os resultados da (MT5) possivelmente, se a mesma tivesse desempenhado o protocolo sem as modificações, poderíamos talvez, ter obtido resultados semelhantes ao de Wilkinson *et al.*, (2006) (aumento de 5,4% na AST).

Os fatores que desencadeariam o aumento na AST do músculo, após o TF têm sido estudados (TAKARADA *et al.*, 2000; ROTH e WALSH, 2004; LAURENTINO, 2010). Um desses fatores é o aumento da secreção de GH provocado pelo TF com oclusão vascular. Este hormônio induziria uma resposta anabólica significativa, semelhante ao TF de alta intensidade, podendo chegar a um aumento de 290 vezes comparado com a situação de repouso, atuando assim, no processo de hipertrofia muscular (TAKARADA *et al.*, 2000). Outra explicação é a atuação da miostatina (MSTN) nas respostas hipertróficas do TF. A MSTN é uma proteína responsável pelo controle do crescimento muscular,

atuando na inibição da progressão do ciclo celular, na diminuição da proliferação de células satélites e consequentemente interferindo negativamente na síntese proteica (ROTH e WALSH, 2004; LAURENTINO et al., 2008; LAURENTINO, 2010). Estudos que demonstraram diminuição da expressão de MSTN pelo TF de alta intensidade (ROTH e WALSH, 2004) e BIOV (LAURENTINO, 2010) constataram aumentos significativos de AST e força muscular. As discussões acerca dos possíveis mecanismos responsáveis pelo aumento da AST e da força muscular, foram baseadas nas evidências disponíveis na literatura, sendo estas, não analisadas no presente estudo, e assim, não sendo possível elucidar os mecanismos responsáveis pelos resultados por nós obtidos.

Na tentativa de compararmos os resultados atingidos no presente estudo, separamos dois trabalhos com metodologias semelhantes (tabela 5). No estudo de Fujita et al., (2008) utilizou-se a mesma forma de manipulação das variáveis de treinamento (séries, repetições, intervalo, % de 1 RM, exercício). A oclusão vascular iniciou com 160 mmHg (1º dia) com acréscimo de 20 mmHg a cada dia, até 220 mmHg (4º dia). O que diferenciou este, de nosso estudo, foi que, utilizamos o (5º dia) de oclusão com 240 mmHg para mulher (MT5). Yasuda et al., (2005) empregaram a mesma metodologia descrita em nosso estudo para as variáveis do TF, sendo iniciado com a oclusão de 160 mmHg (1º dia) e acréscimo de 10 mmHg a cada dia, até atingir o valor de 240 mmHg (9º dia).

Tabela 5 – Comparações entre o presente estudo e de outros dois trabalhos com metodologia semelhante.

Autores	Amostra	Gênero	Exercício	Intensidade Séries x reps	Período frequência	Sessões	% FM	% AST
Fujita et al., (2008)	8	M	Extensão de joelhos	20% 1 RM 1X30 + 3X15	1 Semana 4 dias	8	6,7	3,5
Presente estudo (MT5)	1	F	Extensão de joelhos	20% 1 RM 1X30 + 3X15	1 semana 5 dias	10	5,0	3,8
Yasuda et al., (2005)	3	M	Extensão de joelhos	20% 1 RM 1X30 + 3X15	2 semanas 9 dias	18	14,0	7,8
Presente estudo (MT9)	1	F	Extensão de joelhos	20% 1 RM 1X30 + 3X15	2 semanas 9 dias	18	13,0	12,0

M = masculino; F = feminino; FM = força máxima 1 RM; AST = área de secção transversa do músculo.

Mesmo sendo semelhantes os estudos apresentados, a comparação dos resultados deve ser feita de forma cautelosa. Fujita et al., (2008) utilizaram a ressonância magnética para avaliar alterações na AST do quadríceps. Já Yasuda et al., (2005) utilizou a biópsia para a mesma análise. No presente trabalho utilizamos medidas antropométricas (perímetros e dobras cutâneas) e a equação sugerida por Gurney e Jelliffe, (1973) aumentando-se os riscos de erros na determinação da AST. Porém métodos de ressonância magnética e biópsia são caros e de difícil acesso, impossibilitando muitas vezes sua aplicação prática. Outro fator possivelmente interveniente foi o tamanho da

amostra utilizada, e o gênero da mesma. Utilizamos o gênero feminino e os trabalhos supracitados, o gênero masculino, e um número menor no tamanho da amostra. Portanto entendemos as limitações da metodologia aplicada, entretanto salientamos a importância do trabalho, já que o mesmo permite a aplicação prática, aumentando-se assim a possibilidade de avaliação de alunos no cotidiano.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos com o presente estudo que o treinamento de força de baixa intensidade com oclusão vascular atuou eficientemente no aumento da AST do quadríceps e da força muscular, sendo obtidos resultados mais expressivos, na mulher que treinou durante nove dias (MT9). Entretanto, mesmo com a utilização de apenas uma semana de treinamento, e alterações no protocolo de treino, a mulher (MT5) ainda sim, obteve melhora nos parâmetros analisados.

Abrem-se também novas possibilidades de aplicação prática desse tipo de treinamento para pessoas treinadas que desejam obter ganhos de força e hipertrofia muscular rapidamente. Outro benefício é o fato do método utilizar-se da baixa intensidade, diminuindo os riscos de lesões articulares, que podem ser causados pelo treinamento de força convencional.

Sugerem-se novos estudos com um número maior da amostra e a utilização de imagens de ressonância magnética comparadas com as medidas antropométricas, verificando a correlação dos dados, e possivelmente criando equações específicas para serem utilizadas na prática antropométrica, abrindo um viés aos profissionais da área, na utilização da avaliação da hipertrofia muscular.

## REFERÊNCIAS

- ABE, T.; BEEKLEY, M. D.; HINATA, S.; KOIZUMI, K.; SATO, Y. Day-to-day Change in Muscle Strength and MRI-measured Skeletal Muscle Size During 7 Days KAATSSU Resistance Training: A Case Study. **International Journal of Kaatsu Training Research**. Vol. 1. Num. 2. 2005a. p. 74;
- ABE, T.; YASUDA, T.; MIDORIKAWA, T.; SATO, Y.; KEARNS, C. F.; INOUE, K.; KOIZUMI, K.; ISHII, N. Skeletal Muscle Size and Circulating IGF-1 are Increased After Two Weeks of Twice Daily "KAATSU" Resistance Training. **International Journal of Kaatsu Training Research**. Vol. 1. Num. 1. 2005b. p. 8 - 11;
- American College of Sports Medicine Position Stand. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. Vol. 34. Num. 2. 2002. p. 364;
- American College of Sports Medicine Position Stand. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. Vol. 41. Num. 3. 2009. p. 690;
- BOSSI, L. C. **Periodização na Musculação**. 1ª edição. São Paulo. Editora Phorte. 2009. p. 35;
- CAMPOS, G. E.; LUECKE, T. J.; WENDELN, H. K.; TOMA, K.; HAGERMAN, F. C.; MURRAY, T. F.; RAGG, K. E.; RATAMESS, N. A.; KRAEMER, W. J.; STARON, R. S. Muscular Adaptions in Response to Three Different Resistance-training Regimens: Specificity of Repetition Maximum Training Zones. **European Journal of Applied Physiology**. Vol. 88. Num. 1. 2002. p. 59;

- FUJITA, T.; BRECHUE, W. F.; KURITA, K.; SATO, Y.; ABE, T. Increased Muscle Volume and Strength Following Six Days of Low-intensity Resistance Training with Restricted Muscle Blood Flow. **International Journal of Kaatsu Training Research**. Vol. 4. Num. 1. 2008. p. 2 – 5;
- GURNEY, J. M.; JELLIFFE, D. B. Arm Anthropometry in Nutritional Assessment: Nomogram for Rapid Calculation of Muscle Circumference and Cross-sectional Muscle and Fat Areas. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 26. Num. 9. 1973. p. 913 – 914;
- LAURENTINO, G.; UGRINOWITSCH, C.; AIHARA, A. Y.; FERNANDES, A. R.; PARCELL, A. C.; RICARD, M.; TRICOLI, V. Effects of Strength Training and Vascular Occlusion. **International Journal Sports Medicine**. Vol. 29. Num. 8. p. 666;
- LAURENTINO, G. C. Treinamento de Força com Oclusão Vascular: Adaptações Neuromusculares e Moleculares. **Tese de Doutorado**. São Paulo. Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. 2010. p. 3 – 5;
- LIZ, C. M.; CROSETTA, T. B.; VIANA, M. S.; BRANDT, R.; ANDRADE, A. Aderência à Prática de Exercícios Físicos em Academias de Ginástica. **Revista Motriz**. Vol. 16. Num. 1. 2010. p. 184;
- MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação e Prescrição de Atividade Física: Guia Prático**. 3ª edição. Rio de Janeiro. Editora Shape. 2003. P. 341;
- ROTH, S. M.; WALSH, S. Myostatin: A Therapeutic Target for Skeletal Muscle Wasting. **Current Opinion in Clinical Nutrition Metabolism Care**. Vol. 7. Num. 3. 2004. p. 259 – 263;
- SEYNNES, O. R.; BOER, M.; NARICI, M. V. Early Skeletal Muscle Hypertrophy and Architectural Changes in Response to High-intensity Resistance Training. **Journal of Applied Physiology**. Vol. 102. Num. 1. 2007. p. 368 – 373;
- TAKARADA, Y.; TAKAZAWA, H.; SATO, Y.; TABEBAYASHI, S.; TANAKA, Y.; ISHII, N. Effects of Resistance Exercise Combined With Moderate Vascular Occlusion on Muscular Function in Humans. **Journal of Applied Physiology**. Vol. 88. Num. 6. 2000. p. 2099 – 2104;
- TESCH, P. A.; EKBERG, A.; LINDQUIST, D. M.; TRIESCHMANN, J. T. Muscle Hypertrophy Following 5-Week Resistance Training Using a Non-gravity-dependent Exercise System. **Acta Physiologica Scandinavica**. Vol. 180. Num. 1. 2004. p. 89;
- UCHIDA, M. C.; CHARRO, M. A.; BACURAU, R. F. P.; NAVARRO, F.; JÚNIOR, F. L. P. **Manual de Musculação**. 6ª edição. São Paulo. Editora Phorte. 2010. p. 32;
- WILKINSON, S. B.; TARNOPOLSKY, M. A.; GRANT, E. J.; CORREIA, C. E.; PHILLIPS, S. M.; Hypertrophy With Unilateral Resistance Exercise Occurs Without Increases in Endogenous Anabolic Hormone Concentration. **European Journal of Applied Physiology**. Vol. 98. Num. 6. 2006. p. 546 – 555;
- YASUDA, T.; ABE, T.; SATO, Y.; MIDORIKAWA, T.; KEARNS, C. F.; INOUE, K.; RYUSHI, T.; ISHII, N. Muscle Fiber Cross-sectional Area is Increased After Two Weeks of Twice Daily KAATSU-resistance Training. **International Journal of Kaatsu Training Research**. Vol. 1 Num. 2. 2005. p. 65 – 68;

---

#### *Thomaz Baptista Marquez*

Ciências da Saúde, área Ed. Física. Graduação em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2001). Pós-graduação em Fisiologia do exercício resistido pela Faculdade de Medicina da USP, 2002.

---

#### *Emerson Luiz Teixeira*

Graduação em EDUCAÇÃO FÍSICA pela Faculdade de Americana (2010). Especialista em Fisiologia do exercício pela Universidade Gama Filho (2011).

---

#### *Karla Cristine Hespanhol*

Ciência da Saúde, área Ed. Física. Graduação em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2008) e especialização em Reabilitação Cardíaca e Grupos Especiais pela Universidade Gama Filho (2011).

**Waldmir Assis Freitas Ferreira**

*Faculdade Anhanguera de São José*

waldmir.ferreira@aedu.com

**Ana Lucia Cabanas Nascimento**

*Faculdade Anhanguera de Taubaté*

anacabanas@uol.com.br

**Priscila Voigt Stumpf**

*Faculdade Anhanguera de Taubaté*

priscila.voigt@aedu.com

**Renata Cristina Morgado**

*Faculdade Anhanguera de São José*

renata.morgado@aedu.com

## O FENÔMENO DA URBANIZAÇÃO COM O ADVENTO DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO ESPAÇO URBANO

### RESUMO

Apresenta-se neste artigo, como o espaço se organiza e reorganiza a partir da revolução industrial, momento este em que as formas de produção, de trabalho e rearranjo da terra tornaram-se eminentes da mesma forma que o uso da terra se tornou valor de troca e não mais valor de uso. O trabalhador passou a comercializar mão de obra própria como força de trabalho vencido pelo fenômeno da industrialização, resultando na criação de centros urbanos graças à aglomeração nos centros industriais. As condições de vida encontradas neste espaço urbano ocupado pela classe dominada resultam no estilo de vida e na saúde destes sujeitos. O acúmulo de riquezas na produção de excedentes fomentado pelo fenômeno da globalização interfere e molda ainda mais este espaço, estabelecendo especificidades em certos lugares com vistas ao arranjo físico e natural, tornando a promoção de saúde no espaço urbano necessária, uma vez que há interesse de classe no espaço urbano saudável e gerador de excedentes da produção ao se tratar de um sistema capitalista potencializado pela revolução industrial.

**Palavras-Chave:** comunicação; planejamento urbano; cidades; desenvolvimento.

### ABSTRACT

This work's idea is to show how the space's being organized and reorganized itself, since the Industrial Revolution, that is the time when all of the ways of production, rearrangement of the lands, and also the ways that work's characteristics became prominent equally as the way that the lands has been used since, it became a exchange value not an use value anymore. As a consequence of the phenomenon of industrialization, the worker started to sell his labor as a workforce that is when the industrial centers became accumulated, resulting in the startup of urban centers. But the life's conditions at those urban centers changed everything in the workers lifestyle and also their health. The space changes are interfered by the accumulation of wealth in the production of surplus developed by the globalization. Establishing new certain specificities about the arrangement physical and natural also, making the access to health something necessary once there is an interest in make a health urban space, generator surplus production once in the capitalism system potentiated by the Industrial Revolution.

**Keywords:** communication, urban plan, cities, development.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato

Alameda Maria Tereza, 4266

Valinhos, São Paulo

CEP 13.278-181

rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação

Instituto de Pesquisas Aplicadas e

Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original

Recebido em: 30/10/2011

Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

A existência da crise estrutural datada e analisada a partir da Revolução Industrial, reconfigura o trabalho, os meios de produção, o uso da terra e o valor da mesma, que se torna mercadoria e símbolo de prestígio social.

A geração de renda obtida pela terra faz com que a posse transmita aos homens certos poderes, pois, o domínio compõe parte da acumulação de capital, permitindo em muitas instâncias a decisão de como será o uso, não somente pela posse, mas, possuindo valor de acumulação, investimento, *status*, geração de excedentes e riquezas.

O uso da terra na formação do espaço urbano, além de ser matéria prima crucial nas negociações, permite que jogos e forças de interesses se estabeleçam na disputa pelo espaço e a concretização em um determinado local, reinventando constantemente um mercado de especulação, que ganha força na medida em que as partes interessadas se estabelecem em determinada região.

Características físicas são consideradas para a tomada de decisão, permitindo que determinadas regiões se destaquem e tornem-se cobiçadas mais do que outros espaços, pelo simples privilégio de serem agraciados por formas naturais mais evidentes e explícitos do que em outros espaços, assim como, a posição e a localização geográfica que pode facilitar ou dificultar o acesso a outros espaços.

Os critérios relevantes, vão ao encontro da real necessidade de vida em um dado espaço escolhido por razões capitalistas?

A formação de um espaço com capacidade de ser urbanizado fundamenta-se nas condições de saúde de uma concentração popular denominada população urbana?

As formas de gestão do sistema único de saúde (SUS) devem ser analisadas no tocante a urbanização e o atendimento das diferentes faixas de renda que se estabelecem em um dado espaço urbanizado, em que muitas vezes, é produtivo e passivo de convivência, atraindo grande concentração de pessoas e formação de estruturas. A diversidade destes sujeitos pode ser expressiva e evidente atraídos por possíveis benefícios que o uso da terra neste espaço pode trazer para as famílias, uma vez que a fuga do campo para a cidade em busca de novas oportunidades é demasiada e significativa.

## 2. A CRISE ESTRUTURAL GERADA PELO VALOR E USO DA TERRA E A DIMENSÃO POLÍTICA DO CAPITALISMO

A sociedade burguesa se constituiu por interesses socioeconômicos e políticos. Estes interesses movem uma engrenagem que por meio do advento da Revolução Industrial, potencializou e proporcionou meios necessários para mudança na produção, nas formas de trabalho e nas relações com a mão de obra. Ressalta-se que esses meios são convalidados pela maneira com que as formas de produção são tratadas, o valor atribuído a terra, ao uso e à mão de obra como condição de produção subordinada a outros interesses. Estas variáveis podem ser caracterizadas pelas condições de trabalho e pela vida oferecida aos trabalhadores e pela submissão necessária referente aos interesses da elite, visto que, alternativas não cabiam nesta crise da terra gerada e impulsionada pela revolução industrial.

Este espaço, enquanto dimensão física do assentamento humano, é estabelecido pela fixação em um lugar e possibilita a produção e estocagem da agricultura, além de outros artefatos que garantem a sobrevivência do homem. Essa coletividade compartilhada no mesmo espaço permite a identificação entre as diversidades culturais, além de favorecer a troca e a criação de diferentes culturas, identificada pela formação e pelo modo de vida de um grupo no mesmo espaço.

O ser humano é frágil para sobrevivência e para perpetuação da espécie. Por isso, se faz necessário viver em grupo. Este aparato que é construído com a aglomeração no mesmo espaço torna-se explícito o modo de vida urbano. Algumas condições são impostas pela classe dominante (dono da terra e dos meios de produção) a classe dominada (trabalhadores detentores da força de trabalho), conduzindo uma rede invisível para aceitação de condições impostas pela elite dominante, no tocante aos interesses desta classe sobre a classe dominada.

“A ideologia é o processo pelo qual as ideias da classe dominante se tornam ideias de todas as classes sociais, se tornam ideias dominantes.” (CHAUÍ 2004, p.35).

A estrutura esta condicionada à dinâmica da cidade, a formação e a adaptação, visto que, são as pessoas que articulam neste espaço urbano de acordo com os interesses. Os interesses do sujeito devem confluem com interesses da classe dominante no que tange a política, a ideologia, a economia, a saúde entre outros.

Contudo, o fruto mais importante desta revolução industrial foi o proletariado inglês. [...] o proletariado nasceu da introdução da maquinaria. A rápida expansão da indústria exigia braços; conseguinte os salários subiram e exércitos compactos de trabalhadores vindos das regiões agrícolas emigraram para as cidades. A população cresceu rapidamente e quase todo o crescimento veio da classe dos proletários. (ENGELS, 1985, p.25)

As classes sociais não são coisas nem ideias, mas são modos de como o homem se posiciona, divide o trabalho, qual representatividade é estabelecida para si mesmo, pois, as classes sociais são o fazer-se classe dos indivíduos nas atividades culturais, políticas e econômicas (CHAUI, 2004).

O deslocamento do sujeito no espaço possibilita a estruturação do espaço intraurbano, pois, o sujeito é detentor da mercadoria, da força de trabalho e consumidor. Nestes deslocamentos, torna-se mensurável a maneira como acontece este deslocamento e como essa dinâmica pode contribuir ou não no espaço urbano, assim como os efeitos. (VILLAÇA, 2001). Quais são estes efeitos? São passíveis de investigação? E as possíveis contribuições?

Por meio da sociedade civil constituída pelas classes surgem às corporações, sindicatos que põem e pautam as necessidades, os interesses em comum, moldando a vida civil. Ao analisar a argumentação de Chauí (2004), observa-se que o indivíduo eclode como membro da sociedade em que o sujeito atua e os interesses em comum e coletivizados aparecem nesta esfera.

“Contemplar os subsídios sindicais de desemprego como uma forma de ‘seguro’ implica já, numa intervenção, que consiste em outorgar, a uma prática operária, um significado que lhe é alheio” (TOPALOV, 1996, p.30).

Questões sociais, de discriminação e de preconceito, montam o aparato desta sociedade constituída pelos interesses pessoais preconizados pelas distâncias e distinções das classes sociais somadas com a configuração do Estado.

Existem múltiplas maneiras de perceber as relações entre Estado e Urbano. “O Estado utiliza mecanismos que são de criação e de reprodução disso que é o urbano, enquanto que, se tomando do ponto de vista do campo nessa ampla divisão social do trabalho, a ação do Estado e, portanto [a] interação são menos visíveis” (OLIVEIRA, 1982, p.36).

A identificação de variáveis possibilita o entendimento das transações comerciais concebidas neste espaço, a especulação e a demanda gerada por agentes que atuam no urbano contribuem para a formação.

“Para entender a produção de espaço é necessário uma abordagem sintética que se estenda além dos dois polos da estrutura e ação, para unir a ambos, numa explicação da articulação entre sociedade e o espaço” (GOTTDIENER, 1993, p.217).

Interesses socioeconômicos e políticos podem ser organizados com vistas aos da própria terra, bem como setores imobiliários, do capital e outros, fomentando mudanças no espaço para o atendimento em parte destes interesses. Essas ideologias condutoras de conflitos apoiam esforços na constituição de uma política participativa e comunitária que



definem alguns padrões e necessidades de muitos sujeitos ativos na produção deste espaço, acabando por buscar ou até mesmo necessitando de apoio do Estado.

Com a inserção das máquinas e a utilização na produção, a mão de obra ganha outro aspecto, o qual potencializa uma classe que se submete aos donos do maquinário e dos meios de produção. A agricultura, impactada diretamente pelas máquinas com a produção de tecidos e outros utensílios, acaba por arrastar uma multidão de agricultores para os centros industriais, reconfigurando o trabalho e a produção, que passa das mãos do pequeno camponês que vivia neste espaço e dele, para a produção industrial com a força da mão de obra.

“Os trabalhadores desprovidos [dos] meios de subsistência afluíram às cidades, onde se tornariam assalariados na produção e circulação de mercadorias” (CSABA, 1999, p.16).

A agricultura de subsistência e o valor de troca (permuta) se ajustam quando o camponês se vê obrigado a ceder as forças à gigantesca força das indústrias remanescentes que adquirem senhoridade e suplanta uma classe que oferece a força de trabalho em troca de salários na nova ordem econômica instaurada pelos meios inovadores de produção, utilizando não mais a força humana, natural e animal para produção artesanal e de pequena escala, mas, utilizando as máquinas na geração de maiores excedentes, impulsionando a geração de maiores ofertas em atendimento ao mercado local e externo.

O homem, atraído pelo espaço e as especificidades, perpetua neste espaço, molda e se identifica com as diversidades culturais estabelecidas no urbano, caracterizando novo modo de vida, que acaba por exigir do sujeito no espaço urbano excedentes de produção para estocagem e geração de riqueza.

A maior concentração diversificada de comércios, serviços e outras particularidades se encontram no centro, a existência de subcentros de comércios e serviços são repetições menores da configuração do centro, porém, em menor escala e em outro lugar. Os bairros residenciais são definidos de acordo com as classes sociais e áreas industriais. Nestas estruturas implicam outras estruturas que apoiam e fomentam as atividades das demais, configuradas pelo sistema de transporte, de saneamento, além de interesses políticos e ideológicos (VILLAÇA, 2001).

A população é reduzida à classe capitalista e operária, o setor industrial ganha força e a urbanização nasce como cidades industriais e comerciais, composto por operários com o uso da mão de obra, além dos artesões, que são lançados como proletariado ao industrializar o artesanato.

“Ao adquirir importância, a grande indústria transformou os utensílios em máquinas, as oficinas em fábricas e, desse modo, a classe trabalhadora média em proletariado operário” (ENGELS, 1985, p.26).

O trabalho manual é substituído pela produção em série configurando a especialização do trabalho e do trabalhador. “A estrutura territorial é socialmente produzida e ao mesmo tempo reage sobre o social” (VILLAÇA, 2001, p.12).

Esta condição reforça a ideia de que o espaço ocupado, que produz, atrai, gera e acumula riquezas pelo uso da terra se firma em um determinado local para a produção e estabelece relações que vão além da acumulação.

A situação da classe trabalhadora é caracterizada pela proletarização oriunda do estágio de sobrevivência e autossuficiente que agora é conhecida como processo manufatureiro.

“O arquipélago de territórios que compunham a economia colonial ia se transformando em algo como um espaço nacional sob pressão da produção de mercadorias, que requer um mercado unificado” (CSABA, 1999, p.16).

O processo de produção de mercadorias é estendido à indústria de bens de consumo e bens de capital com os diversos ramos da cadeia produtiva que é composta por indústria química, produtiva, metalúrgica e agroindústria, em um ambiente construído pelos proprietários que detêm os meios de produção, além dos proletariados e dos artesões (pequenos comerciantes), que com a força de trabalho compõem a nova organização do trabalho.

É notório quando se refere aos autores supramencionados, que o espaço compõe a formação do urbano, como possui papel importante, pois, as relações de produção em um dado local denotam que os sujeitos interagem entre si e com o objeto, permitindo que as relações de troca, acumulação e poder de posse da terra sejam estabelecidas.

O espaço envolve muitos mais aspectos que os vinculados à propriedade da terra e ao desenvolvimento, a maioria dos marxistas se limitaram a analisar o espaço abstrato, expresso na forma de contradições econômicas que são internas ao processo de acumulação de capital e exteriorizada no desenvolvimento imobiliário - isto é, num espaço reduzido a terra - o ambiente construído dos economistas políticos (GOTTDIENER, 1993, p.164).

A aglomeração concebida pela grande concentração dos trabalhadores no mesmo local derivado do baixo custo da mão de obra molda a urbanização e as condições de vida nos centros industriais. Esses centros são ocupados pelos trabalhadores submetidos às mazelas e imundices da vida urbana, já que as condições oferecidas pelo dono do capital não lhe permitiam outra situação a não ser esta.

Ficou evidenciado que o normal, em Londres, era uma família ocupar um quarto, e que essa família podia ser até mesmo oito pessoas [...], o costume, na capital era dividirem-se

as casas em cômodos alugados de um só quarto, tendo todos que partilhar uma única bica d'água e uma única latrina. [...] Dentro dos quartos, a prática abertamente difundida da indústria caseira – frequentemente insalubre, como coleta de trapos (HALL,1995, p.24).

As condições insalubres e as péssimas condições de vida marcam a explícita vida urbana londrina. O fruto do processo de urbanização é evidenciado com a influência e vontades que a classe dominante exerce sobre a classe proletariada.



Fonte: História Viva, 2011

Figura 1 Londres no século XIX

Quando se trata do uso da terra, outros aspectos podem ser levantados e abordados, já que essa utilização permite a construção de outros ambientes e outras necessidades como aspectos políticos, econômicos e sociais não menos importante, uma vez que, o espaço urbano é composto pelo coletivo, e este requer alguns cuidados e carece de diretrizes, servindo como garantia de convívio e bem estar social. Chauí (2004) aborda a sociedade civil e como é constituída.

A sociedade civil é constituída por três classes, a primeira das se encontra amarrada à família, enquanto a terceira já não possui qualquer relação com a vida familiar, mas é inteiramente definida pela vida social. A primeira é a nobreza, proprietária da terra e que se conserva pelos laços de sangue e pela linhagem. A terceira é a classe média constituída pelos funcionários do Estado. Entre essas duas classes, existe uma, intermediária, e que é o coração da sociedade civil: a classe formal, isto é, os indivíduos que vivem da indústria e do comércio, do trabalho próprio ou do alheio (CHAUÍ, 2004, p.18).

Ao se sujeitar às péssimas condições de vida, à alta taxa de mortalidade, aos altos índices de doenças e outras precariedades que são explicitados com os resultados negativos, a ausência do Estado frente às necessidades básicas e primárias para a classe dominada é perceptível pelas condições impostas. “A média de idade para morrer era de 55 anos entre os nobres, os abonados e os profissionais da Inglaterra e de Gales, entre os artesãos baixava para 29, a mortalidade infantil, era o dobro da registrada” (HALL, 1995, p.33).

A moradia torna-se o cerne da questão e do problema social. A moradia e a situação precária dos trabalhadores aparecem nos números e indicadores. O temor das novas moradias e formas de produção chega à Nova York (EUA), no século XIX, com a preocupação de que a cidade é estimulada pela industrialização e que poderia sofrer com o fenômeno da aglomeração, pobreza, miséria, crime, corrupção e outras variáveis.

“A gestão dos recursos ambientais, dos serviços públicos, a produção e a regulamentação do uso do espaço urbano terão de se adaptar à evolução do estágio de desenvolvimento” (CSABA, 1999, p.17).

São indagações que podem desvelar como o espaço urbano interfere ou é interferido pela ação do sujeito, e que os interesses podem moldar a configuração do urbano e a relação com o meio.

Questões como localização, valores de usos, formas de produção, relação aos objetos em si e como os sujeitos se organizam podem ser evidenciados entre os objetos, a localização e o sujeito. Essas relações envolvem contato e deslocamento entre os consumidores, produtores e os locais de moradia. “Com isso, [há] dois outros tipos de espaço: os que envolvem deslocamentos - as localizações - e os que não envolvem deslocamentos - os objetos em si” (VILLAÇA, 2001, p.23).

Grande parte dos imigrantes europeus molda as classes sociais em Nova York. Três quintos das moradias são classificados como cortiços (HALL, 1995). O Estado teme revoluções pela intervenção social e pela moradia, competindo a este, a criação de um Estado do Bem Estar Social, assegurando condições básicas e mínimas para a população de flagelados.

### **3. A NECESSIDADE DE REFORMAS SOCIAIS NO SÉCULO XX**

A sociedade e a cidade interagem entre si e a ação molda o espaço construído, considerando alguns interesses que não são atendidos na totalidade pelas políticas estabelecidas pelo Estado.

A vasta concentração da mão de obra nas cidades impacta em questões sociais como o desemprego, sendo este, o indicador que acarreta outros índices como fome, violência, e outros males urbanos.

Esta rede percebida e instituída pelas transações entre os objetos no espaço exige infraestrutura para atender todas as transações comerciais, além de sustentar o espaço intra-urbano das cidades. “a espacialidade, em particular, é parte das forças de produção,

das relações de produção e da maneira pela qual interagem os níveis ou estruturas da sociedade” (GOTTDIENER, 1993, p.160).

A sociedade se organiza no espaço mediante diversos níveis ou estruturas da sociedade.

“Os homens não ficavam desempregados por muito tempo, já que, assim teriam morrido de fome, a não ser que tivessem sido mantidos pelas esposas, coisa que só se pode fazer até certo ponto” (TOPALOV, 1996, p.24).

A situação do trabalhador assalariado no que se referencia ao excesso da mão de obra é evidente. A questão social aparece como necessidade básica e prioritária para ser resolvida. O papel de Estado ganha maior espaço se caracterizando como agente no meio. Problemas sociais como moradias insalubres, tuberculose e alcoolismo devem ser resolvidos com intervenções de mecanismos reguladores, além da construção de cidades-jardins. “A construção de cidades-jardins é considerada um fator essencial para a educação popular contra a moradia insalubre” (TOPALOV, 1996, p.26).

Aspectos ligados às questões sociais e de saúde assolam as cidades estadunidenses, pois, na análise, o próprio trabalhador se entrega às mazelas das cidades e das péssimas condições urbanas, se deixando ser explorado pela grande oferta de excedente da mão de obra, fator este potencializador no desemprego urbano. Este período também é configurado pelas diferenças no atendimento entre Elite e Proletariado, além de um Estado imparcial em relação às condições sociais.

A criação de um sindicato, do seguro desemprego e apoio assistencial são de grande valia na tentativa de suprir a ausência do papel de instâncias regulatórias que realmente defendam os interesses da classe proletária.

O Estado atrela o sindicato à ordem dominante. O Sindicato com menor poder acaba por aceitar imposições no jogo de interesses entre as partes. O seguro desemprego passa a permitir que o trabalhador quando sindicalizado consiga suprir as necessidades básicas e sobreviva até que outro emprego apareça.

Até que ponto os interesses dos dominantes estão alinhados com o atendimento real da necessidade do trabalhador? A expansão do capital comercial que envolve a troca de bens e saques de mercadorias proporcionados pela produção de excedentes cria políticas de terras, além da ruptura com monopólios Europeus. Avanços técnicos de navegação marítima, as novas rotas do comércio nacional e internacional, a extrapolação dos limites feudais acaba por criar geopolítica ampliada capaz de impor valor de troca dos bens sobre o valor de uso.

No Brasil, a colonização era fomentada pela produção de bens via extrativismo mineral (artesanal) e pela manufatura, por exemplo, os engenhos de açúcar e o cultivo do algodão.



Fonte: Content, 2011

Figura 2 Cultivo de algodão, século XIX.

1850 dava-se ao primeiro tipo de imigração a denominação espontânea, porque dizia respeito àqueles imigrantes que vinham para o país por conta própria, porque tinham recursos para fazê-lo e teriam também recursos para comprar [os] lotes de terras e se tornar pequenos proprietários. Ao segundo tipo de imigração chamava-se de regular, e tinha que ser financiada porque estes imigrantes não possuíam meios para pagar [as] passagens. Ambos os tipos de imigrantes eram chamados de colonos. Nos anos 1880 foi também comum designar o primeiro tipo de imigração como “colonização oficial” e ao segundo como “colonização particular” (SILVA, 1996, p.128).

O Brasil se ocupa na superioridade o número de negros entrados no país em relação aos trabalhadores livres. A colonização se firma por meio da escravidão dos nativos, povos africanos e imigrantes europeus. A entrada de colonos no país enseja a alteração nas formas de produção da lavoura, implantando a pequena propriedade. Faz-se necessário primar pelas relações do Estado e do ordenamento jurídico dos proprietários de Terra. Para tal, se estabelece a Lei de Terra em 1850, regularizando a propriedade da terra (SILVA, 1996).

No Brasil, a lei de terras estabeleceu relações econômicas traçando ideais sobre o futuro da sociedade. Este marco histórico torna a terra cativa ao proprietário e o trabalhador livre, pois, a posse traz valor de uso para produção de excedentes e valor comercial. A Lei de Terras exige macro planificação da sociedade e ordenamento econômico.

A Revolução Industrial exige outra escala de produção de mercadorias na produção intensiva de bens em grande escala partida por energia motriz (vapor e

hidráulica). A especialização do trabalho e as formas de organização espacial tomam corpo.

A dominação de classe fabrica a história e nos leva a aceitação de condições impostas pela elite, sem que esta imposição seja percebida, e assim, na tentativa de explicar e contextualizar certas realidades, a ideologia conduz a uma rede invisível de aceitação de como se deve ser, sem o aprofundamento e reflexão do que esta por detrás dos interesses da classe dominante para com os dominados.

Na construção deste aparato ideológico no espaço urbano, as condições de vida deste espaço, tornam-se objeto de estudo, uma vez que, é neste mesmo espaço que as relações de troca da força de trabalho por recompensas tornam-se explícitos.

A promoção da saúde neste espaço urbano deve ser assumida pelo Estado? As diferentes formas de Gestão atreladas à tomada de decisão vão de encontro com as condições de vida idealizadas neste espaço urbano como formas de políticas sociais defendidas pelo Estado?

O Planejamento Urbano deve possuir relação direta com dados referente à saúde urbana com vistas ao bem-estar social populacional e melhorias nas condições de vida desta população.

Entendia-se por planejamento urbano o conjunto das ações de ordenação espacial das atividades urbanas que, não podendo ser realizadas ou sequer orientadas pelo mercado, tinham de ser assumidas pelo Estado, na concepção e implementação (CSABA, 1999, p.13).

Movimentos sanitaristas surgiram pela demanda da produção do conhecimento atrelado à política na busca pela democratização do País (BRASIL, 2007). Estabelecer critérios por órgãos públicos no planejamento das cidades torna-se crucial para que os esforços e destinos de verbas se concretizem de fato, em que a carência de infra-estrutura ou necessidade de reforma seja evidente e necessária. A disponibilização dos dados acerca da saúde populacional deve ser necessária, objetiva, clara e pertinente para tomada de decisão no que se refere à aplicação dos recursos públicos na manutenção das cidades com vistas à promoção da saúde.

A disponibilização das informações acerca da promoção do espaço deve ser suficiente e estar em consonância com as expectativas do planejamento da cidade e secretaria de saúde, utilizando formas de gestão que são direcionados para o âmbito coletivo da saúde pública de maneira pertinente, concisa e de fácil entendimento, permitindo que as esferas de governo se estruturam e se manifestem, atrelando o planejamento da cidade com a saúde populacional.

#### 4. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Entender o SUS é fundamental para percepção do espaço urbano que se apoia nos pilares: Governo, População, Criação e Manutenção do Espaço Saudável. “O SUS é constituído pelo conjunto das ações e de serviços de saúde sob gestão pública” (BRASIL, 2007, p.33).

Com esta afirmação é evidente que a gestão da saúde pública esta sob custódia do governo e a participação popular torna-se importante no que tange ao atendimento dos interesses, uma vez que a manutenção da saúde publica é do e para o povo. A gestão da saúde pelo SUS pode ser subdividida em instâncias menores de acordo com interesses político regional.

A disponibilização de dados pela gestão publica referente à saúde regional possibilita a democratização das informações pela gestão participativa popular permitindo possíveis ações no âmbito sanitário em favor da geração de um espaço cada vez mais próximo das expectativas e melhores condições da comunidade urbana.

“O SUS, criado pela Constituição Federal de 1988, foi o resultado de um longo processo histórico e social, que buscava interferir nas condições de saúde e na assistência prestada à população brasileira”. (BRASIL, 2007, p. 40).

Consolidar um SUS na promoção de atividades assistidas para população pode ter caráter de assistencialismo - garantia e assistência às famílias com os modelos institucionais que são de responsabilidade estatal, permitindo que as mesmas possuam o mínimo de suporte e apoio dos órgãos públicos no que diz respeito à manutenção da saúde e do espaço na geração de um modo de vida prazeroso, saudável, confortável e menos insalubre. Nesse contexto, o Estado com gestão participativa deve assumir a responsabilidade na promoção da saúde coletiva e bem estar social.

O SUS foi instituído com a concepção de implantação sistematizada e unificado da saúde, mediante os princípios: universal, integral, equânime e descentralizado, responsabilizando a esfera municipal no estabelecimento e na manutenção dos serviços por ela oferecidos (CASTRO *et al.*, 2010).

Ter um modelo de saúde universal é a premissa básica para que todos tenham direito e acesso à saúde, já que, o papel do Estado é de angariar recursos para a universalização e provimento desses meios, além de estabelecer diretrizes para esse sistema, em conjunto com a sociedade (BRASIL, 2007). A Saúde atrelada à responsabilidade do Estado consubstancia no maior envolvimento e posicionamento do Poder Público para o bem estar social.



É possível estabelecer a manutenção da saúde com os meios eletrônicos existentes na atualidade, regulamentando as decisões governamentais, pulverizando as informações, que de alguma forma moldaram e ajudaram na tomada de decisão dos Estados para criação de um espaço urbano saudável.

Uma forma central dessa informatização tem sido a construção de portais governamentais, por intermédio dos quais os governos mostram [a] identidade, [dos] propósitos, [as] realizações, possibilitam a concentração e disponibilização de serviços e informações, o que facilita a realização de negócios e o acesso à identificação das necessidades dos cidadãos (PINHO; IGLESIAS; SOUZA, 2008, p.473),

Considera-se como ferramenta de gestão, os portais eletrônicos, com as pretensões de uma política pública que pode ser entendida e disseminada por diversos meios e mídias, sendo uma delas os portais do governo. (PINHO; IGLESIAS; SOUZA, 2008).

Estes portais com vistas ao cidadão de uma determinada região devem possibilitar a democratização no acompanhamento gradativo das ações governamentais no âmbito da saúde, as ações proativas e reativas das políticas públicas no que tange o bem estar social mediante a dicotomia existente entre as formas e meios de comunicação governamental e interesses populacionais que são externalizados pela ausência da interação populacional observável entre o Estado, Município e População.

Segundo Pinho; Iglesias; Souza, (2008, p.474), “os portais estão funcionando ou não, contribuindo ou não para a democratização e melhoria da vida dos cidadãos”. Analisando o referencial, tornam-se passível de indagação as formas e meios que este canal eletrônico utilizado pelo governo se fazem perante a sociedade, e como a sociedade recebe e interpreta essas informações.

Qual a origem destes dados que alimentam os portais eletrônicos? São abordagens e investigações que se devem realizar nos meios eletrônicos ou nas ferramentas populares democráticas utilizadas como meio de comunicação e até mesmo como porta voz governamental para implantação de algumas práticas como: maior interação popular na tomada de decisão na aplicação dos recursos públicos disponibilizados ao planejamento urbano das cidades, transparência e credibilidade das informações nos portais, facilidade no acesso e praticidade na busca por informações precisas e norteadoras, fontes precisas e fidedignas que possibilitem poucos desvios na decisão.

O estabelecimento de um portal eletrônico de governo para o espaço urbano requer esclarecimento nos aspectos determinantes da saúde que podem influenciar o espaço urbano e as formas de manutenção dentro dos conceitos estabelecidos, mesmo que aspectos ideológicos influenciem este entendimento.

## 5. O URBANO E A PROMOÇÃO DA SAÚDE

Num quadro central que defende a manutenção das esferas competentes de governo, a geração de um espaço urbano que promova a manutenção e provimento da saúde para a classe detentora da força de trabalho são algumas das necessidades que exigidas pelo espaço.

A externalização possibilita maior autonomia e clareza na tomada de decisão quando direcionada para o espaço urbano de acordo com as especificidades encontradas e diferenciadas nos vastos espaços urbanos, em que a população pode ser e muita das vezes é impactada diretamente.

Toda manifestação relativa à saúde física ou mental que ocorra em decorrência do organismo individual – herança genética, processo de crescimento e envelhecimento e os diferentes sistemas internos são complexos. Ambiente remete aos fatores externos ao corpo humano, que estão além do controle pessoal como, por exemplo, a qualidade do ar que se respira ou a pureza dos alimentos que se consome (CASTRO *et al.*, 2010).

A qualidade do ambiente em que se vive a forma de alimentação, estilo de vida no que compete à saúde, pré-disposição no desenvolvimento de alguns males que podem assolar a saúde do sujeito, quantidade e qualidade dos recursos, quer sejam em forma de recuperação ou manutenção, são determinantes existentes no espaço urbano e nas formas de produção, formas de armazenagem, geração de riqueza, no provimento e em detrimento aos interesses do sujeito integrante deste espaço que possui meios e formas de produção.

Estilo de vida é o conjunto das condições envolvidas nas decisões que o sujeito adota no que diz respeito à própria saúde, estando sob [o] controle. São os ditos riscos autocriados, relativos aos hábitos, normas, valores, nível de escolaridade e consciência que condicionarão a saúde individual (CASTRO *et al.*, 2010).

Determinante serviço de saúde se refere à disponibilidade, quantidade e qualidade de recursos (bens e serviços) reservados aos cuidados em saúde e da forma como estes são dispostos nas ações de prevenção, cura e recuperação do estado de bem estar.

A promoção de um espaço saudável é de interesse de muitos envolvidos nas formas e meios de produção, além do acúmulo de excedentes para a geração de riquezas no espaço urbano, uma vez que a força detentora de trabalho dispõe dos benefícios e mazelas encontrados nas cidades e que implicam diretamente nas formas de produção, na pré-disposição para execução das tarefas realizadas pelos trabalhadores ocupantes das cidades urbanas.

As políticas de saúde devem informar, influenciar e assistir os sujeitos e organizações a responsabilizarem pela adoção de atitudes saudáveis, as quais reduziram [a] exposição aos riscos de adoecimento e de morte (CASTRO *et al.*, 2010).

A saúde é socialmente determinada pelas relações que o sujeito estabelece com o meio e as formas de viver deste mesmo sujeito na coletividade. As circunstâncias em que se vive e as dificuldades diárias enfrentadas pelo indivíduo, são variáveis que implicam e influenciam na forma de se desenvolver e produzir para este espaço urbano possível de se identificar na Figura 3.



Fonte: Dahlgren; Whitehead, 1991 *apud* Castro *et al.*, 2010

Figura 3 Determinações do processo saúde-doença

Ao analisar a Figura 3, é possível estabelecer parâmetros e aspectos que afetam a promoção da saúde no espaço urbano incluindo as especificidades, por exemplo, as determinações faixa etária, gênero e fatores hereditários, que podem ser determinantes na propensão de doenças cardíacas ou mesmo no desenvolvimento potencial de novas doenças.

O Estilo de Vida também observável na Figura 3 denota relação direta com o ambiente que o indivíduo vive indo além das escolhas que competem ao indivíduo, mas que possui interdependência como pressões externas, acesso ao meio social, acesso a espaços detentores de meios que possibilitam a promoção do lazer, a possibilidade de se alimentar bem por intermédio de alimentos saudáveis.

O Suporte Social e Comunitário no espaço urbano implica no estabelecimento de redes de apoio e de suporte que possibilitem amparo social no que diz respeito às questões sociais constituídas no espaço, proporcionando e possibilitando geração e promoção de espaços cada vez mais adequados na promoção da saúde.

Condições de vida e de trabalho possuem abrangências inerentes ao meio que o sujeito vive e como se dá esta relação. Dentre as faixas de renda em que se encontra o proletariado, as possibilidades de acesso à educação, lazer, habitação e manutenção da

saúde se tornam mais restritas na medida em que o poder econômico do sujeito no espaço é menor.

Na periferia urbana, as condições e o acesso aos serviços públicos são mais escassos, potencializando o desenvolvimento de doenças patológicas e psicossomáticas devido às vulnerabilidades encontradas neste ambiente, oriundo das condições de vida pelo acesso aos serviços públicos e condições de trabalho que muitas das vezes é extremamente *estressante* e insalubre influenciando as condições de vida, além de ir moldando o espaço urbano ocupado por este sujeito que é detentor da força de trabalho empregada no atendimento aos interesses do capitalista.

As condições culturais, ambientais e socioeconômicas se derivam das condições macroeconômicas encontradas no ambiente, haja vista que o sujeito no seio da coletividade molda o espaço como os aspectos culturais, na tentativa de externalizar o cotidiano, oriundo das influências do mercado mundial, por exemplo, a globalização que fomenta a competitividade entre os mercados mundiais, viabilizando o acesso e a produção de novos bens de consumo na nova ordem mundial que enfatiza apenas o produto e não mais o tempo do trabalhador e muito menos o corpo. O espaço ocupado pelo sujeito é moldado pela identidade, porém, as condições de vida que o urbano proporciona no papel do Estado pelas políticas socioeconômicas proporcionam o modo e a maneira de vida que reflete na saúde do sujeito.

O desenvolvimento do meio urbano resulta em intensa e profunda manipulação do ambiente. Daí decorrerem acentuadas modificações que recaem sobre a paisagem, a comunidade, o estado psicológico e fisiológico dos habitantes, além de darem origem a fatores culturais, tanto econômicos como políticos que, isolada ou coletivamente, influem ou mesmo determinam a qualidade de vida da população ali residente. Pode-se enumerar, de maneira genérica, as características do ambiente urbano, como segue: 1- afastamento e ausência de contato com o meio natural. 2- concentração e elevada densidade populacional, em espaço limitado. 3- predominâncias de atividade industrial e de prestação de serviço (FORATTINI, 1991, p.77) .

O espaço urbano ocupado pelo sujeito acaba por proporcionar tais situações como apontadas acima que se torna relevante e objeto de estudo. As maneiras e as formas de manejo dos meios urbanos consubstanciados pelo homem, as formas de produção deste espaço e as relações de interesses estabelecidas no ambiente artificialmente construído de alguma forma permite e proporciona relações de troca na geração e acúmulo de riquezas.

Este mesmo espaço de alguma maneira acaba por influenciar o estilo e modo de vida do sujeito no meio urbano inferindo o bem estar no espaço urbano. As prioridades e as aplicabilidades de políticas públicas em favor de faixas de renda mais desfavorecidas deveriam ser encontradas no meio urbano com frequência. As formas e as maneiras que

constroem o urbano acaba por definir as relações com o meio em que se vive, refletindo o cotidiano, o fisiológico e o psicológico.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento da Revolução Industrial no palco da Inglaterra, as formas de sobrevivência e subsistência foram substituídas pela indústria com a proposta de produção em série em que a acumulação de excedentes na geração de riquezas consubstanciou no novo modo de produzir e gerir o uso da terra, que de valor de uso passou a possuir valor de troca.

As forças de trabalho ao migrar para a cidade em busca de novas oportunidades se sujeitam às condições impostas pela classe dominante, além de instalarem aos redores das indústrias. O urbano começa a se formar, porém, as formas e meios de vida encontradas nestes centros são questionáveis. Este cenário que perdura até o momento, induz à reflexão e, *a posteriori*, indagar o que realmente interessa para as políticas públicas.

As formas de administração e gestão exercidas para com este mesmo espaço passaram a problematizar e transparecer o caos das grandes cidades com vistas às condições de vida do trabalhador e as chagas oriundas das mazelas encontradas nos centros urbanos.

Saúde e espaço possuem relação no que tange o bem e o atendimento aos interesses da classe dos proletariados, que precisam de condições básicas e estruturantes para sobreviver e gerar mais excedentes no macro ambiente instalado pelo fenômeno da globalização.

A reflexão e indagação de como se estrutura a forma e o espaço, os jogos de interesse que deve atender confirma que o capital possui força e dita as regras percebidas. No mercado imobiliário cuja especulação atende a elite pelos benefícios e frutos que a terra pode gerar, marginalizando os menos favorecidos que acabam cedendo as grandes pressões capitalistas e monopolistas pela existência da crise social, ambiental, estrutural e datada que perdura até hoje.

A qualidade do lugar e a manutenção da saúde acontecem neste espaço urbano e passa a ser de interesse de todos com o discurso que a população usufrui ao ser atendida pelas políticas sociais como, por exemplo, o estabelecimento do SUS. O que não se pode esquecer é que a classe elitizada precisa dessa massa operacional para executar os próprios interesses pactuando com o Estado os mesmos interesses que são refletidos pelas políticas sociais e de saúde nos espaços urbanos, passíveis de ser questionáveis.

## REFERÊNCIAS

- BAGGIO, U. C. Considerações sobre a Reestruturação Econômica Global e seus Impactos sobre o Território. GEOUSP: Espaço e Tempo, São Paulo, n. 12, 2002. Disponível em: [http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/geousp/Geousp12/Geousp12\\_UlissesBaggio.htm](http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/geousp/Geousp12/Geousp12_UlissesBaggio.htm). Acesso em: 20 set. 2011
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CoNaSS). Sistema Único de Saúde. 20 ed. Brasília, 2007.
- CARVALHO, G. Promoção da cidadania com responsabilidade fiscal, social e sanitária. In: Anais do XXII Congresso do CoNaSeMS, 2006. Recife, 2006.
- CASTRO, A. M. et.al. Curso de extensão para gestores do SUS em promoção da saúde. Brasília : CEAD FUB, 2010.
- CHAUÍ, M. O que é Ideologia. Digitalizado: 2004. Publicação Original: 1980.
- CONTENT. Cultivo de algodão no século XIX. Disponível em [https://lh6.googleusercontent.com/-8cgarJ9BBX0/TXMAvRptt8I/AAAAAAAAAA\\_o/A--L1WBccUg/escravos-em-campo-de-algodao.jpg](https://lh6.googleusercontent.com/-8cgarJ9BBX0/TXMAvRptt8I/AAAAAAAAAA_o/A--L1WBccUg/escravos-em-campo-de-algodao.jpg) Acesso em: 20 set. 2011
- CSABA, D. O Processo de Urbanização no Brasil. Edusp. São Paulo, 1999.
- ENGELS, F. A Situação da Classe Trabalhadora na Inglaterra. Tradução de Rosa Camargo Artigas e Reginaldo Forti. São Paulo: Global, 1985.
- FORATTINI, O. P. Novos aspectos da saúde pública: qualidade de vida e meio urbano. A cidade de São Paulo, Brasil. Revista de Saúde Pública. v.25,n.2, p.75-86, 1991
- GOTTDIENER, M. Estrutura e Ação na Produção do Espaço. São Paulo: EdUSP., 1993.
- HALL, P. Cidades Do Amanhã: Uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século XX. São Paulo: Perspectiva, 1995.
- HISTORIA VIVA. Cortiço no século XIX em Londres. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/historiaviva/reportagens/img/eugenia03.jpg> Acesso em: 20 set. 2011.
- MENDES, E.V. Uma agenda para a saúde. São Paulo, Hucitec, 1996
- OLIVEIRA, F. O estado e o urbano no Brasil. Espaço e Debates, São Paulo: NERU, n.6, p.36-54, jun./set. 1982.
- PEREIRA, L. C. B. O conceito de desenvolvimento do ISEB rediscutido. Textos e Formas. Rio de Janeiro, 2004.
- PINHO, J. A.G; IGLESIAS, D. M; SOUZA, A.C.P. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. Revista de Administração Pública. v.42, n.3, p.471-93, maio/jun. 2008.
- RIBEIRO, R. C. A construção de um município saudável; descentralização e intersetorialidade: experiência em Fortaleza. Saúde Soc 1997
- SILVA, L. O. Terras devolutas e latifúndio: efeitos da Lei de 1850. Unicamp. Campinas, 1996.
- SOUZA, J.N. Teoria dos Pólos, Regiões inteligentes e Sistemas Regionais de Inovação. Porto Alegre, 2005.
- VIANA, A. L .D; Lima, L.D; Ferreira, M.P. Condicionantes estruturais da regionalização da saúde: tipologia dos colegiados de Gestão Regional. apresentado em 14 de jun. de 2010, Revista Ciência e Saúde Coletiva
- VILLAÇA, F. Espaço Intra Urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 2001.
- TOPALOV, C. Da questão social aos problemas urbanos: os reformadores e a população das metrópoles em princípios do século XX. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; PECHMAN, Robert Moses. Cidade, povo e nação: gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996

---

***Waldmir Assis Freitas Ferreira***

Graduado em Administração de Empresa. Graduando em Pedagogia (conclusão 2013). Pós-graduado em Gestão de Pessoas. Pós-graduado em Metodologia do Ensino Superior. Mestrando em PUR (planejamento urbano e regional).

---

***Ana Lucia Cabanas Nascimento***

Bacharel em Comunicação Social pela UniTau (1994).

---

***Priscila Voigt Stumpf***

Graduação em Publicidade e Propaganda pela Universidade do Vale do Paraíba (2003), Pós-graduação em Didática e Metodologia do Ensino Superior, pela Anhanguera Educacional (2011), Pós-graduação em Comunicação Empresarial pela Universidade do Vale do Paraíba (2006), Mestranda em Linguística Aplicada pela Universidade de Taubaté.

---

***Renata Cristina Morgado***

Graduação em Ciências Contábeis (UNIVAP), Especialista em Gestão Empresarial (MBA - UNITAU), Mestranda em Planejamento Urbano e Regional (PUR - UNIVAP).

**Renata Cristina Morgado da  
Silva**

*Faculdade Anhanguera de São José*  
renata.morgado@aedu.com

**Priscila Voigt Stumpf**

*Faculdade Anhanguera de São José*  
priscila.voigt@aedu.com

**Waldmir Assis Freitas Ferreira**

*Faculdade Anhanguera de São José*  
waldmir.ferreira@aedu.com

## **A POBREZA DECORRENTE DO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO**

---

### **RESUMO**

O presente texto estuda o espaço urbano (cidade), como locus de ocorrência dos fenômenos sociais, em especial a pobreza. Nas grandes cidades, e cada vez mais nas médias e pequenas, a realidade de desigualdade social e pobreza é o cenário da vida de milhares de brasileiros. Para cumprir esse objetivo, houve a necessidade de considerar a questão histórica da urbanização, que teve como marco histórico a Revolução Industrial. O direito a terra foi tirado do trabalhador, que, não encontrando condições de sobrevivência, passa a buscá-la na cidade. Ao encontrar essas condições ele se torna produtor de bens e peça do sistema. Porém, não encontrando essas condições, estão sujeito as mazelas do caos urbano. Surge então uma crise histórica que está presente na contemporaneidade.

**Palavras-Chave:** espaço; urbanização; crise; cidade; pobreza.

---

### **ABSTRACT**

This paper studies the urban area (city), as the locus of occurrence of social phenomena, especially poverty. In big cities, and increasingly in medium and small, the reality of social inequality and poverty is the scenario of life of thousands of Brazilians. To accomplish this goal, it was necessary to consider the historical question of urbanization, which had as landmark the Industrial Revolution. The right to land was taken from the worker, who, finding no survival conditions, starts to get it in the city. By finding these conditions it becomes a producer of goods and part of the system. But not finding those conditions, are subject to the ills of urban chaos. There will be a historic crisis that is present in modern times.

**Keywords:** space, urbanization, crisis, city and poverty.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 30/10/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012



## 1. INTRODUÇÃO

Historicamente, a pobreza não foi estudada como um fato por si só, isolado do seu contexto histórico e social. Ao contrário, ela é tratada ao longo de uma reflexão teórica sobre o modo de produção da sociedade.

O trabalhador precisava da terra para a sua sobrevivência. A terra estava relacionada ao meio de subsistência do indivíduo. Enquanto a terra oferece condições de sobrevivência, o trabalhador ali se estabelece.

Quando o acesso, o direito ao uso da terra é subtraído desse trabalhador, ele se vê obrigado a vender a sua força de trabalho para sobreviver.

Engels (1986) já estudava, em 1845, a situação de miséria da classe trabalhadora na Inglaterra, decorrente do capitalismo industrial que se iniciava e busca o marco histórico da Revolução Industrial do século XVIII para esclarecer historicamente como o trabalhador camponês foi expulso de suas terras para mais tarde compreendermos as calamidades trabalhistas por ele enfrentadas.

Antes, as terras eram comunitárias, porém, após a Revolução Industrial, surge a lei da cercaria (privatização das terras) e o Estado passa a negociar essas terras. O trabalhador que usa a terra de forma restrita, ou seja, apenas para o seu meio de subsistência, passa a contar com o interesse do grande detentor de capital produtivo, que vê nessas terras obsoletas uma oportunidade de torná-las produtivas e o mais importante, lucrativas.

Antes, o excedente da produção desse trabalhador era tratado como valor de uso (troca de mercadoria). Com a revolução industrial, esse excedente passa a ter um valor de troca (mercado).

Quando a terra passa a ser tratada como mercadoria, a sua forma de uso e de trabalho é alterada. Surge um grande desafio a esses trabalhadores (pequenos proprietários), pois os mesmos produziam em pequena escala, em contrapartida aos “detentores do capital”, que produziam em alta escala por possuir capacidade financeira e meios de produção mais sofisticados.

Com a impossibilidade de concorrência, o trabalhador precisa deixar de produzir e se vê forçado a migrar para os grandes centros para vender sua força de trabalho, ocorrendo assim uma mudança estrutural na vida desses trabalhadores, sem que ele queira. A situação do trabalhador sai do estágio de sobrevivência/auto-suficiência para a proletarização.

“Ao adquirir importância, a grande indústria transformou os utensílios em máquinas, as oficinas em fábricas e, desse modo, a classe trabalhadora média em proletariado operário” (ENGELS, 1985, p.26).

A Revolução Industrial transforma o modo de produção e intervêm nos instrumentos de trabalho e assim, na escala produtiva de bens. Ela separou o domínio da produção e o da esfera da reprodução social dos trabalhadores, alienando os homens de suas condições de sobrevivência de modo auto-suficiente.

As relações sociais são modificadas pela Revolução Industrial. A proletarização gera uma remuneração a esse trabalhador, mas que não incorpora todas as necessidades de sobrevivência do mesmo, como moradia/habitação, alimentação, vestuário, etc.

“Os trabalhadores desprovidos de seus meios de subsistência afluíram às cidades, onde se tornariam assalariados na produção e circulação de mercadorias” (CSABA, 1999, p.16).



Fonte: Historia net Geral e do Brasil

Figura 1 - Mapa da Inglaterra – início da Revolução Industrial

Surge então uma crise social que reconhecemos atualmente.

## 2. O SURGIMENTO DE UMA CRISE HISTÓRICA, DATADA E ESTRUTURAL

Segundo Hobsbawn (1979) a revolução Industrial consistiu em um conjunto de mudanças com profundo impacto no processo produtivo em nível econômico e social. Com seu início na Inglaterra em meados do século XVIII, expandiu-se ao mundo a partir do século XIX.

Os trabalhadores perdem o controle do processo produtivo, uma vez que passaram a trabalhar para um patrão perdendo a posse da matéria-prima, do produto final e do lucro. Esses trabalhadores passaram a controlar máquinas que pertenciam aos donos dos meios de produção os quais passaram a receber todos os lucros.

O capitalismo tornou-se sistema econômico vigente.

A revolução Industrial alterou profundamente as condições de vida do trabalhador braçal, provocando inicialmente um intenso deslocamento da população rural para as cidades.

Durante a Revolução Industrial, os operários viviam em condições horríveis se comparadas às condições dos trabalhadores do século seguinte.

As péssimas condições de vida marcam a vida urbana em Londres. A urbanização ganha evidência com a influência que as classes dominantes exercem sobre a classe proletariada.

Ficou evidenciado que o normal, em Londres, era uma família ocupar um quarto, e que essa família podia ser até mesmo oito pessoas [...], o costume, na capital era dividirem-se as casas em cômodos alugados de um só quarto, tendo todos que partilhar uma única bica d'água e uma única latrina. (HALL, 1995, p.24).

Topalov (1996) também descrevia as problemáticas sócio-urbanas que aconteciam na Europa e relatava o conflito existente entre o Estado e o sindicato (este último com o intuito de defender as causas desses trabalhadores). A questão social aparece como necessidade básica para ser resolvida. A criação de um sindicato, do seguro desemprego e apoio assistencial são de grande valia na tentativa de suprir a ausência do papel de instâncias regulatórias que realmente defendam os interesses da classe proletária. O seguro desemprego passa a permitir que o trabalhador quando sindicalizado consiga suprir suas necessidades básicas e sobreviva até que outro emprego apareça.

O papel do Estado ganha maior espaço se caracterizando como agente no meio. Porém o Estado valoriza o espaço para atender os interesses da Elite. O Estado atrela o sindicato à ordem dominante. O Sindicato com menor poder acaba por aceitar imposições no jogo de interesses entre as partes.

Se hoje, nos depararmos e nos preocupamos com os infortúnios presentes no dia-a-dia, Hobsbawn (1981) já se preocupava em estudar as condições de vida a qual o trabalhador inglês vivia (precária) e criticava os autores otimistas que afirmavam que a vida dos trabalhadores melhorou depois que os mesmos deslocaram-se para os grandes centros em busca de oportunidade de trabalho.

Ao falarmos do Brasil, devemos nos atentar desde a elaboração da Lei de Terras no Brasil (1850) que tirou qualquer condição de sobrevivência do trabalhador e o obrigou a vender sua força de trabalho nas grandes fazendas (VIOTTI, 1977).

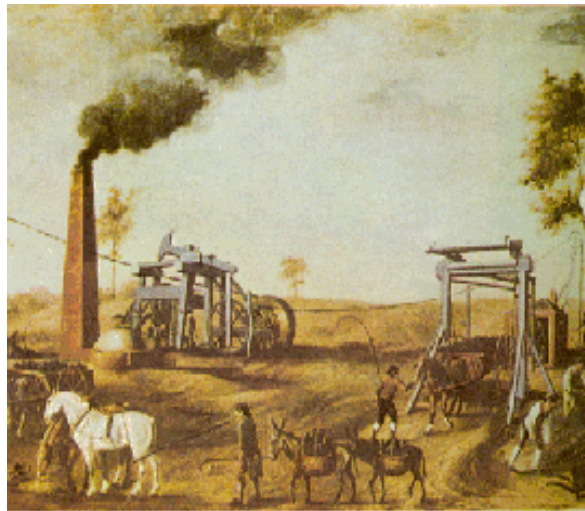
A Lei de Terras exige macro planificação da sociedade e ordenamento econômico.

Em questões políticas, no Brasil, a regularização da ocupação e do uso da terra favoreceu a classe dominante, colocando o trabalhador na condição de assalariado. Essa classe dominante preocupava-se apenas com o domínio das terras.

Por mais que os fatos tenham ocorrido no mesmo período entre Brasil e Europa, Viotti (1977) mostra que a Elite Burguesa no Brasil buscou apenas seus interesses. Buscou um pacto de soberania, refletindo um caos urbano no futuro com uma política relacionada aos seus interesses.

Para Topalov (1996) esse quadro (caos urbano) poderia ser diferente se a proposta interna no Brasil fosse outra, ao passo que já tínhamos o exemplo da Europa com as suas mazelas e o caos social urbano enfrentado pelo trabalhador inglês.

Nos dias de hoje, acompanhamos essa crise que exclui a classe desfavorecida do sistema e empurra essa mesma classe para a periferia, onde se concentra o caos, a violência em particular, a pobreza.



Fonte: Projetos diversos

Figura 2 - Máquinas a vapor – Revolução Industrial



Fonte: História net Geral e do Brasil

Figura 3 - População pobre em Londres – Inglaterra no século XIX

### 3. POBREZA URBANA

O simples nascer investe o indivíduo de uma soma inalienável de direitos, apenas pelo fato de ingressar na sociedade humana. Viver, tornar-se um ser no mundo, é assumir, com os demais, uma herança moral, que faz de cada um portador de prerrogativas sociais. Direito a um teto, à comida, à educação, à saúde, à proteção contra o frio e a chuva, as intempéries; direito ao trabalho, à justiça, à liberdade e a uma existência digna. (SANTOS, 1998, pg. 10).

Nas duas últimas décadas do século XX, persistiu a tendência de fortalecimento das desigualdades na distribuição de renda e elevados níveis de pobreza no Brasil.

O estudo realizado por Barros, Henriques e Mendonça (2001) mostra-nos que os elevados níveis de pobreza que afligem a sociedade encontram seu principal determinante na estrutura da desigualdade brasileira – tanto na distribuição de renda como na distribuição de oportunidades de inclusão econômica e social.

Parte significativa dos avanços alcançados pelo Brasil no campo de enfrentamento da pobreza e desigualdade encontra-se relacionada à marcha estruturadora das políticas públicas, encadeadas, sobre tudo, pela Constituição Federal de 1988.

Nos anos de 1990, mesmo com a superinflação vigente até 1994, a regulamentação de várias políticas públicas no campo de assistência e previdência, entre outras, contribuiu para evitar que o contexto social apresentasse maior regressão do que, por exemplo, o crescimento do desemprego e a piora na distribuição funcional da renda.

A exclusão entendida como a falta de acesso a bens e serviços, a falta de segurança, justiça e cidadania, tem como suas variadas formas, a exclusão do mercado de trabalho (desemprego); a exclusão do trabalho regular, tendo acesso ao trabalho temporário precário e parcial; a exclusão da possibilidade de garantir sobrevivência, a exclusão dos direitos humanos podendo resultar na desigualdade de renda (POCHMANN, 2003).

A possibilidade de ser mais ou menos cidadão depende, em larga proporção, do ponto do território onde se está. [...] outro lugar poderia, no mesmo momento histórico, facilitar o acesso àqueles bens e serviços que lhe são teoricamente devidos, mas que, de fato, lhe faltam. (SANTOS, 1998, p. 32)

“Pobreza é fome, é falta de abrigo. Pobreza é estar doente e não poder ir ao médico. Pobreza é não poder ir à escola e não saber ler. Pobreza é não ter emprego, é temer o futuro, é viver um dia de cada vez. Pobreza é perder um filho para uma doença trazida pela água não tratada. Pobreza é falta de poder, falta de representação e liberdade.” (CRESPO; GUROVITZ, 2002).

A pobreza é considerada como multidimensional e a sua produção como influenciada por diversos processos sociais ligados à inserção dos indivíduos em

estruturas de oportunidades. O acesso a essas estruturas é mediado, entre outras coisas, pela localização dos indivíduos no espaço urbano e pelas redes sociais em que estão incluídos.

O conceito de pobreza multidimensional enquadra com maior plasticidade aqueles indivíduos que, apesar de conseguirem sobreviver acima do salário mínimo necessário, não têm acessos aos mais importantes benefícios das sociedades urbanas modernas como educação, saneamento básico, saúde, cultura e integração social (MARQUES, 2007, p. 25).

Em sua dimensão territorial, a pobreza urbana se expressa na segregação espacial dos mais pobres nas periferias, que são caracterizadas pela baixa oferta de serviços públicos e ausência de infraestrutura básica.



Figura 4 - Casa da extinta favela Vila Nova Tatetuba (município de São José dos Campos)

A mensagem “Esconder a pobreza é fácil, difícil é resolvê-la” no muro da frente de uma das casas da até então favela Vila Nova Tatetuba, no município de São José dos Campos, mostrava o desejo daquela comunidade e, certamente de todos os pobres das cidades brasileiras, de serem vistos. Isto porque, quando não há visibilidade de um problema social, normalmente não há interesse político em resolvê-lo.

Atualmente, a discussão mais importante em que o governo Dilma prepara para novos programas sociais é: “Qual a linha de pobreza?”, pois o compromisso de erradicar a miséria e reduzir a pobreza, para ser cumprido, precisará de novas políticas e novos aportes de recursos públicos. Determinar qual o número de pobres a serem atendidos não é algo técnico, porque, para além dos indigentes existe um enorme contingente de nossa população que não consegue viver sua vida privada e usufruir do espaço público com dignidade. Definir a linha de pobreza é uma decisão política.

No Brasil, a pobreza se exprime principalmente nas cidades, uma vez que 81,2% da população vivem em áreas urbanas (IBGE, 2010).

A pobreza urbana não é só uma questão de nível, ou índice, mas também de concentração espacial e social, envolvendo desigualdade, separação e homogeneidade espacial.

Segundo Liberato (2007), a cidade, enquanto possuidora de várias faces, se configura em dois modelos: o oficial, na qual circulam os cidadãos, e a não oficial, restrita a grupos e/ou segmentos sociais dela e por ela excluídos.

A cidade em si, como relação social e como materialidade, torna-se criadora da pobreza, tanto pelo modelo socioeconômico, como por sua estrutura física, que faz dos habitantes das periferias (e dos cortiços) pessoas ainda mais pobres. (SANTOS, 2008).

#### 4. CIDADE COMO LOCUS PRIVILEGIADO DA POBREZA

Marx e Engels atentam-se para o papel e concretude histórica da cidade industrial do século XIX. A cidade é vista como um lugar de luta de classes e onde se evidencia a exploração dos trabalhadores.

Cidade é a sede dos dominantes e só existe se tiver excedentes do campo que possam ser transferidos para a cidade para sustentar essa classe dominante.

A classe dominante instaura na cidade a produção de bens especializados para favorecer o seu domínio e expansão e com isso desenvolve a escrita, as armas de guerra, os objetos sacros, etc.

A cidade foi descoberta, inicialmente, como *locus*, espaço, de reprodução da força de trabalho, da troca e do consumo. A atenção dos estudiosos transferiu-se dos locais de trabalho (fábricas) para os conflitos nos locais de reprodução e sobrevivência da força de trabalho (meio urbano, habitação, etc.)

Pode-se perceber em diversos autores brasileiros a ideia, às vezes implícita, de que a desigualdade social está interligada ao contexto social e físico (espacial) da cidade, e esta como materialização do urbano.

Segundo Santos (1998), espaço é ' a instância da sociedade, instância econômica, instância cultural [...], a essência do espaço é social.

Fragmentada, articulada e condicionante social, a cidade é também o lugar onde as diversas classes sociais vivem e se reproduzem. Isso envolve o cotidiano e o futuro próximo, bem como as crenças, valores e mitos criados no bojo da sociedade de classes e, em parte projetados nas formas espaciais: monumentos, lugares sagrados, uma rua especial. [...] O espaço da cidade é assim, e também, o cenário e o objeto de muitas lutas sociais, pois estas visam, afinal de contas, o direito à cidade, à cidadania plena e igual para todos. (CORRÊA, 1993, p.9).

A cidadania, um dos aspectos ligados à pobreza, é bastante discutida na literatura brasileira, estando sempre relacionada às condições da vida urbana.

Maricato (1996) mostra a dificuldade na conquista da cidadania quando estuda o morador da cidade de São Paulo. A autora chama a atenção para as formas de viver das camadas 'excluídas', espoliadas dos benefícios urbanos.

As condições existentes nesta ou naquela região determinam essa desigualdade no valor de cada pessoa. Tais distorções têm contribuído para que o homem passe literalmente a viver em função do lugar onde vive. Essas distorções devem ser corrigidas em nome da cidadania. (SANTOS, 1998, p. 112).

Burguess (1970) um dos autores da Escola de Chicago (1915 - 1940) estuda a cidade de Chicago (EUA) na década de 1920, descrevendo sua forma de crescimento, considerando seu tamanho, densidade e distribuição da população e das atividades. E faz uma opção pela epistemologia positivista para explicar os problemas urbanos decorrentes da industrialização nos Estados Unidos (BORGES, 2003).

Hoje, a Escola de Chicago recebe diversas críticas por estudar a cidade por si só, mas ela traz consigo um grande mérito, que foi o de constituir a cidade como objeto de análise que aponta as questões básicas da vida urbana e que são estudadas até hoje: formas de crescimento, uso do solo urbano, segregação social, diferenciação social e funcional (GONÇALVES, 1989).

Num primeiro momento emprega analogias com as ciências naturais (biologia) para analisar a cidade, dando origem à Ecologia Humana.

Vale ressaltar que a segregação sócio-espacial decorre da divisão do espaço urbano entre incluídos e excluídos e é possível ter uma maior clareza dessa divisão através das grandes cidades, porque, além de concentrarem um maior número de indivíduos, explicita de uma forma mais acentuada a forma desigual com que o espaço é apropriado pelas classes sociais. Com esse sentido, a segregação sócio-espacial que existe nas cidades indica que os locais, dentro da arquitetura urbana, são previamente estabelecidos e desigualmente apropriados (LIBERATO, 2007).

A cidade tem em sua configuração a capacidade de abrigar pelo menos, duas cidades: a oficial e a não oficial<sup>1</sup>. Na cidade oficial é aquela na qual circulam os cidadãos e a não oficial é aquela a qual estão restritos os grupos e/ou segmentos sociais dela e por ela excluídos (LIBERATO, 2007).

A cidade, enquanto estrutura socialmente construída, é também um registro, uma escrita, materialização da sua própria história.

Podemos trazer como uma verdade, o fato de que as famílias que estão localizadas na base da estrutura social tendem a viver em condições mais precárias e ter escolhas muito limitadas, especialmente na sociedade brasileira, onde a ascensão social é restrita e também é verdade que o nosso mercado imobiliário está estruturado em torno de oferta de uso e de locação do solo, e que a maioria da população não pode pagar quase

---

<sup>1</sup> Cidade não oficial: cidade ou parte dessa construída através do esforço dos seus habitantes e possui essa denominação em contraposição a de cidade representada pelo poder público (cidade oficial).



nada para morar. Essas tendem a ser empurradas para lugares sem serviços públicos e com quase nenhuma renda diferencial (TORRES, *et.al*, 2003)

Segundo Santos (1998), nas cidades os cimentos se dissolvem e mínguam as solidariedades ancestrais. Local onde o dinheiro se torna o principal instrumento, a economização da vida social impõe uma competitividade e um selvagismo crescentes. Em lugar do cidadão surge o consumidor insatisfeito e, por isso, condenado a permanecer consumidor.

A força das cidades como espaço e sustentação da nova ordem econômica, social e política se expressa tanto pela urbanização e pela riqueza monetária quanto pelo seu papel predominante na gestão do processo social, através da burguesia (SIQUEIRA, ULIANA e MERLO, 2000).

A cidade capitalista é cenário para a ocorrência de processos sociais, onde destaca-se a acumulação de capital e a reprodução social. Processos esses que criam funções e formas espaciais e que criam atividades e suas materializações, onde a distribuição espacial constitui a própria organização espacial urbana (CORREA, 1995).

O espaço integra a dinâmica do processo social, da qual resulta a organização do território e configurações espaciais específicas. Configurações espaciais que correspondem a diferentes formas de organização social no decorrer desse processo e são, ao longo do tempo, modificadas tanto pelos vários agentes que nelas interferem quanto por seu próprio dinamismo interno.

O espaço socialmente produzido é uma estrutura criada, comparável a outras construções sociais resultantes da transformação de determinadas condições inerentes ao estar vivo, exatamente da mesma maneira que a história humana representa uma transformação social do tempo. (SOJA, 1993, p. 101)

A partir do século XX, a pobreza urbana passa a ser compreendida dentro das formas e estruturas que a cidade assume, ou seja, como manifesto da segregação espacial.

Para Villaça (2001, p.12) 'a estrutura territorial é socialmente produzida e ao mesmo tempo reage sobre o social'.

Com base nessa contextualização, a ideia de que o espaço ocupado, que produz, atrai, gera e acumula riquezas pelo uso da terra e se firma em um determinado local para a produção, estabelecendo relações que vão além da acumulação, é reforçada.

Segundo Gottidiener (1997), a configuração urbana, a sua apresentação material desigual, é resultado do conflito entre capitais separados pela apropriação do espaço.

Castells (1984) utiliza-se de uma base metodológica do materialismo histórico marxista. Nela, considera-se que tudo se relaciona e está em constante transformação. O

conflito, a luta de classes e por consequência, a pobreza, fazem parte da sociedade, que se estrutura conforme o modo de produção.

A estrutura social organiza toda a sociedade, e contém os sistemas econômico, jurídico-político e ideológico. A especificidade do urbano é vista como sendo o local privilegiado da reprodução da força do trabalho, ou seja: local de consumo. Isto porque, é através do consumo que se dá o processo de reprodução da força de trabalho. É no espaço urbano que são expressas de forma espacial as unidades articuladas da estrutura social, como produção e consumo e dá como exemplo desta articulação as residências.

“Periferia” é como se caracteriza o espaço urbano ocupados pelos indivíduos que estão inseridos numa classe de renda mais baixa. Espaço esses que são socialmente homogêneos, esquecidos pelas políticas estatais e, localizados tipicamente nas extremidades da área metropolitana. Tais espaços são constituídos predominantemente em um loteamento popular/ clandestino<sup>2</sup> ou ilegal de grandes propriedades.

A propriedade privada do solo urbano faz com que a posse de uma renda monetária seja requisito indispensável à ocupação do solo urbano. Mas o funcionamento normal da economia capitalista não assegura o mínimo de renda a todos. Antes, pelo contrário, este funcionamento tende a manter uma parte da força do trabalho em reserva, o que significa que uma parte correspondente da população não tem meios para pagar pelo direito de ocupar um pedaço do solo urbano. Esta parte da população acaba morando em lugares em que, por alguma razão, os direitos da propriedade privada não vingaram: áreas de propriedade pública, terrenos em inventário, etc., formando as famosas invasões, favelas, mocambos, etc... (SINGER, 1977, p. 33)

A periferação das classes populares reflete a segregação socioespacial e a conseqüente exclusão dos benefícios urbanos das camadas menos favorecidas da população.

A segregação residencial aloca os pobres para as áreas periféricas, notadamente para aquelas de maior fragilidade ambiental, carentes de infraestrutura, onde vivem em moradias precárias e com piores condições de vida.

A segregação residencial é uma expressão espacial das classes sociais e para uma melhor compreensão é importante o conhecimento sobre como as classes sociais foram estruturadas no capitalismo. Correa (1995) descreve essa estruturação das classes sociais em três forças básicas:

- Uma força primária, capital e trabalho;
- Uma força residual, contato entre um modo de produção dominante e subordinado;
- Forças derivativas que emergem devido às necessidades de preservar os processos de acumulação de capital através de inovações tecnológicas e controlar as mudanças na organização social.

---

<sup>2</sup> Loteamentos realizados à revelia do poder público, com infra-estrutura e serviços precários ou inexistentes, e comercializados informalmente a um custo mais acessível do que os programas habitacionais tradicionais.

Essas forças geram uma fragmentação da classe capitalista e proletária devido à divisão do trabalho e especialização funcional, classes distintas de consumo visando a uma demanda variável e contínua, o aparecimento de uma classe médio burocrata, desvios de consciência de classe e projeção ideológica e ao controle da mobilidade social através da criação de barreiras. (CORREA, 1995).

A especificidade do espaço urbano, segundo Villaça (2001), é a mobilidade, a acessibilidade às regiões centrais. Uma área central não é necessariamente o centro geográfico da cidade, mas sim a área dotada da maioria dos serviços urbanos públicos e privados.

Atualmente a periferia se apresenta dicotomizada, onde, ao mesmo tempo em que abriga uma população carente, ainda predominante, nota-se na dinâmica atual de reestruturação urbana uma tendência de recolocação das classes médias e altas, que abandonam o centro, que passa então a não ser visto mais como uma diferencial de classes, e vão em busca de áreas mais tranquilas e com maior beleza paisagística. (LEITE e PEREIRA, 2005).

Normalmente as áreas com essas características localizam-se nas periferias, onde é implantada toda uma infraestrutura para receber a classe alta da sociedade.

Villaça (2001) nos mostra que as cidades crescem em diferentes direções conforme os interesses de uma classe dominante (geralmente a alta renda), que detém o domínio político, econômico e o Estado prepara toda a infraestrutura necessária para atender ao movimento no espaço dessas classes.

A auto segregação, nas grandes cidades da atualidade, está fortemente vinculada à busca por segurança por parte das elites, embora essa não seja o único fator. Exemplos de espaços residenciais auto segregados são, no Brasil, os condomínios exclusivos da Barra da Tijuca, no município do Rio de Janeiro, e o chamado “Complexo de Alphaville”, na Região Metropolitana de São Paulo. (SOUZA,2003,p.70).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do século, mas, sobretudo, nos períodos mais recentes, o processo de urbanização revela uma crescente associação com a pobreza, cujo *locus* passa a ser, cada vez mais a cidade, sobretudo a grande cidade.

A cidade, onde tantas necessidades emergentes não podem ter resposta, está fadada a ser o coração dos conflitos crescentes. O nível de urbanização, o desenho urbano, as manifestações das carências da população são realidades a serem analisadas.

A questão da pobreza constitui historicamente parte da trajetória social das cidades e esse fenômeno se fez presente no decorrer do processo evolutivo das

sociedades. As tentativas de controle, convivência e assistência apresentam especificidades próprias vinculadas ao modo de vida das cidades em seu tempo sócio-político-econômico.

O processo de urbanização teve início em consequência a Revolução Industrial, desencadeada primeiro na Europa e não se limita à concentração demográfica ou à construção de elementos visíveis sobre o solo, mas inclui o surgimento de novas relações econômicas.

A Revolução Industrial exigiu outra escala de produção de mercadorias (produção intensiva de bens em grande escala) pautada por energia motriz (vapor, hidráulica, etc.) com especialização do trabalho e organização espacial.

O avanço industrial promove o aumento da pobreza e a cidade, *locus* privilegiado da mesma, transformou-se no lugar de concentração e reprodução dos pobres.

O Brasil, no limiar do século XXI, não é um país pobre, mas um país extremamente injusto e desigual, com muitos pobres. A desigualdade encontra-se na origem da pobreza e combatê-la torna-se um imperativo. Imperativo de um projeto de sociedade que deve enfrentar o desafio de combinar democracia com eficiência econômica e justiça social.

Podemos ver nos noticiários o anúncio do achatamento do poder de compra e das condições de vida da chamada “classe média”. Com isso a distância social entre ricos e pobres é aumentada e esta desigualdade social acaba sendo uma marca das cidades.

A desigualdade social e a pobreza não são objetos de reflexão da atualidade.

A desigualdade resulta de mecanismos de mercado (tanto cultural quanto econômico) que tendem a se acumular, onde, para a vida social seja considerada possível se faz necessária uma ação do estado para que não haja muita desigualdade econômica entre ricos e pobres.

Este acúmulo de desigualdades, juntamente com uma parcela de falta de empenho político para tornar a vida social mais “possível”, se manifesta através da pobreza.

Saber que a pobreza é resultado de processos históricos e que se reproduz graças a conjunturas macroestruturais, como recessão, desemprego, falta de investimento governamental, etc., não contribui para que haja menos desigualdade.



Fonte: Centro de Estudos de Desigualdades Sócio-Territoriais (Cedest)/ Mapa de Exclusão/Inclusão Social  
 Figura 5 - Favela localizada no Rio Comprido (município de São José dos Campos)

## REFERÊNCIAS

- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R.. A Estabilidade inaceitável: desigualdade e Pobreza no Brasil. IPEA, Textos para discussão n. 800, jun. 2001, 24p.
- BORGES, L.S. Mapa da pobreza urbana de São José dos Campos/SP-2000. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, 2003.
- BURGUESS, E.W. O crescimento da cidade: introdução a um projeto de pesquisa. In: PIERSON, D. Estudos de ecologia urbana. São Paulo: Martins, 1970.
- CASTELLS, M. A estrutura urbana. In: A questão urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- CORRÊA, R.L. O Espaço Urbano. São Paulo: Editora Ática, 1993.
- VIOTTI, E. Da monarquia à república: momentos decisivos. São Paulo: Editorial Grijalbo, 1977.
- CRESPO, A.P e GUROVITZ, E. A pobreza como fenômeno multidimensional. RAP, SP: FGV, 2002.
- CSABA, D. O Processo de Urbanização no Brasil. Edusp. São Paulo, 1999.
- ENGELS, F. A Situação da Classe Trabalhadora na Inglaterra. Tradução de Rosa Camargo Artigas e Reginaldo Forti. São Paulo: Global, 1986.
- GONÇALVES, M.F. Processo de urbanização no Brasil: delimitação de um campo de pesquisas. Revista Espaço & Debates. São Paulo, n. 28, p. 69-70, 1989.
- GOTTDIENER, M. Estrutura e ação na produção do espaço. In: A Produção Social do Espaço Urbano. São Paulo: EDUSP, 1997.
- HISTORIA NET GERAL E DO BRASIL . Cortiço em Londres, século XIX.  
 Disponível em:  
[http://2.bp.blogspot.com/\\_l0Se7CxJx6Q/SW2ECfdFqDI/AAAAAAAAAQw/QEqkgkpoRcU/s320/rua+pobre](http://2.bp.blogspot.com/_l0Se7CxJx6Q/SW2ECfdFqDI/AAAAAAAAAQw/QEqkgkpoRcU/s320/rua+pobre)  
 Acesso em 18 set. 2011.
- HALL, P. Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbano no século XX. São Paulo. Ed Perspectiva, 1995.
- HOBSBAWN, E. Os trabalhadores: Estudo sobre a história do operariado. São Paulo: Paz e Terra, 1981.
- \_\_\_\_\_. As origens da Revolução Industrial. São Paulo: Global, 1979.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em  
 <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- LEITE, M.E; PEREIRA, A.M. Expansão territorial e os espaços de pobreza na cidade de Montes Claros. São Paulo, 2005.

- LIBERATO, R.C. Cidade e exclusão: o lugar de moradia dos excluídos – caso de Belo Horizonte. (Tese de doutorado) – Programa de Pós-graduação em Tratamento da Informação Espacial. Belo Horizonte: PUC Minas, 2007.
- POCHMANN, M. (Org). Outra cidade é possível: alternativas de inclusão social em São Paulo. São Paulo. Cortez, 2003.
- PROJETOS DIVERSOS. Máquina a vapor em operação. Disponível em: <http://www.im.ufrj.br/dmm/projeto/diversos/images/exp77.gif> Acesso em 12 set 2011.
- MARICATO, E. Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade, e violência. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- MARQUES, E.C.L. Redes Sociais, Segregação e Pobreza em São Paulo – Tese de livre docência. São Paulo, 2007.
- SANTOS, M. O espaço do cidadão. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1998.
- \_\_\_\_\_. A urbanização brasileira. 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- SINGER, P. Desenvolvimento e crise. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- SIQUEIRA, M.P; ULIANA, M.N; MERLO, P.M.S. Os pobres urbanos: a cidade entre a ordem e o conflito. In: Dimensões - Revista de História da UFES, Vitória, UFES, n. 10, jan. jul. 2000, p. 190-213.
- SOJA, E.W. Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1993.
- SOUZA, M.L. ABC do desenvolvimento urbano. Rio de Janeiro: BERTRAND BRASIL, 2003.
- TOPALOV, C. Da questão social aos problemas urbanos: os reformadores e a população das metrópoles em princípios do século XX. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; PECHMAN, Robert Moses. Cidade, povo e nação: gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996
- TORRES, H.G et.al. Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo. Estud. av. [online]. 2003, vol.17, n.47, pp. 97-128.
- VILLAÇA, F. Espaço Intra-Urbano no Brasil. Studio Nobel: São Paulo, 2001

---

***Renata Cristina Morgado da Silva***

Graduação em Ciências Contábeis (UNIVAP), Especialista em Gestão Empresarial (MBA - UNITAU), Mestranda em Planejamento Urbano e Regional (PUR - UNIVAP).

---

***Priscila Voigt Stumpf***

Graduação em Publicidade e Propaganda pela Universidade do Vale do Paraíba (2003), Pós-graduação em Didática e Metodologia do Ensino Superior, pela Anhanguera Educacional (2011), Pós-graduação em Comunicação Empresarial pela Universidade do Vale do Paraíba (2006), Mestranda em Linguística Aplicada pela Universidade de Taubaté.

---

***Waldmir Assis Freitas Ferreira***

Graduação em Administração de Empresas (FMA), Especialista em Gestão de Pessoas (Anhanguera), Especialista em Didática do Ensino Superior (Anhanguera), Estudante de Pedagogia (Unicid), Mestrando em Planejamento Urbano e Regional (PUR - Univap).

**Euvas Maria Santos**

Faculdade Anhanguera de Taboão da Serra

euvasantos@terra.com.br

**Claudinei José Sarchesi**

Faculdade Anhanguera de Taboão da Serra

claudinei\_sarchesi@hotmail.com

## INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

### *Novos caminhos para a educação na sociedade do conhecimento*

---

#### RESUMO

A nova sociedade do conhecimento e da informação traz em seu bojo a necessidade de mudança de paradigmas, sobretudo na educação com o intuito de garantir a inserção no mercado de trabalho dos futuros profissionais. Procurou-se mostrar como o Ensino Superior pode e deve contribuir para a mudança de paradigma rumo à formação do futuro profissional característico dessa nova sociedade. Neste caso, estudamos o papel inovador das ATPS, introduzidas pela Anhanguera Educacional, que contribuem para a formação dos três pilares da educação no século XXI: a formação cognitiva, social e emocional, contribuindo de forma efetiva na construção do projeto de vida do aluno e sua inserção num mundo globalizado.

**Palavras-Chave:** inovação; currículo; paradigmas.

---

#### ABSTRACT

The new society of knowledge and information brings the need for a change in paradigms mainly in the field of education in order to guarantee the opening in the work field for their students. We seek to investigate how the Higher Education can and must contribute to the shift of paradigm towards the formation of the professional of this new society, by analyzing how the ATPS, presented by Anhanguera Educacional which contribute to the formation of the 3 basic features of the education in the 21<sup>st</sup> century: cognitive, social and emotional basis providing tools for the achievement of their life project in a globalized world.

**Keywords:** innovation; syllabus; paradigms.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 31/10/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

É notória a constatação de que a sociedade vem se transformando nos últimos dez anos. Um dos efeitos dessas mudanças é a celeridade da informação e ao mesmo tempo sua obsolescência. Diante desse novo quadro, surgiu a inquietação a respeito do papel do aluno e do cidadão sobre a necessidade da mudança de paradigma que atendesse às atuais demandas de mercado de trabalho impulsionadas pela nova sociedade da informação. Sabe-se que a quantidade de informação a que os jovens têm acesso é cada vez maior e mais rápida. Diante desse fato, começamos a inquirir sobre o papel do ensino superior na preparação desse jovem para o mundo do trabalho. Começamos a pensar se as Instituições de Ensino Superior estão realmente mudando para atender tais exigências da chamada sociedade do conhecimento e da informação.

Por essa razão, este estudo tem por objetivo traçar o novo perfil do processo de ensino/aprendizagem e a mudança de paradigma que esta nova sociedade requer bem como proporcionar ao leitor uma visão ampla da avaliação do processo no sentido de demonstrar sua importância no desafio de se construir o conhecimento com eficiência.

Com o intuito de mapear o importante papel que o ensino superior deve ter na atual mudança de paradigma, procurou-se uma metodologia que dessa conta da mudança com foco e que preparasse melhor os alunos para a autonomia e para a corresponsabilidade do aprendizado. Encontramos na Anhanguera Educacional o que se denomina “metodologias ativas” que sinalizam a mudança necessária e o preparo eficiente do alunado. Dentre as diversas metodologias ativas, daremos enfoque nas chamadas ATPS, ou seja, atividades práticas supervisionadas e suas características condizentes com as novas demandas da nova sociedade.

Os teóricos da atualidade afirmam que vivemos em uma sociedade do conhecimento e da informação em que a rapidez, a fluidez são características primordiais desta nova era. A sociedade do conhecimento é movida pela inventividade e pela criatividade e as “escolas da sociedade do conhecimento precisam gerar essas qualidades, caso contrário, seus povos e suas nações ficarão para trás” (HARGREAVES, 2004).

Desta forma, os currículos escolares devem estar voltados para esta nova demanda que exige muito além da transmissão de conteúdos, e de fórmulas prontas para memorização. A sociedade do conhecimento não privilegia a memorização, mas sim, o entendimento, a compreensão, a reflexão, enfim.

A sociedade do conhecimento é uma sociedade de aprendizagem. Sabe-se que a aprendizagem é um fenômeno constante e que não se dá só na escola. Hoje já temos



estudos sobre os ambientes não escolares de aprendizagem. Haja vista, o aumento da preocupação das empresas em criar departamentos que cuidam da educação corporativa.

A revisão dos currículos escolares pelas IES vem de encontro à proposta de abertura do conhecimento para essa sociedade, no entanto, não se desprende da necessidade de utilização de um espaço comum para a troca da informação.

“As possibilidades abertas pela internet e pelas redes virtuais de comunicação apontam no sentido de tornar disponíveis para extensas parcelas da humanidade uma grande quantidade de saber acumulado. No entanto, há muitos riscos envolvidos na idéia de se abolir a escola ou, pelo menos, de abrandar demais os rigores do currículo escolar, de modo a deixar por conta de cada indivíduo a escolha do seu próprio recorte curricular” (CORDEIRO, 2008, p 31).

Segundo HARGREAVES (2004, p. 34), “uma economia do conhecimento não funciona a partir da força das máquinas, mas a partir da força do cérebro, do poder de pensar, aprender, inovar.” E avança no ensinamento expondo que “os trabalhadores do conhecimento irão proporcionar à sociedade emergente do conhecimento, seu caráter, sua liderança e seu perfil. Eles podem não ser a classe dominante dessa sociedade, mas já é a classe que lidera”.

Desta forma, a ênfase, na sociedade do conhecimento recai na aprendizagem e não no conteúdo. Isso provoca uma mudança de paradigmas nas escolas, sobretudo, na formação de professores para a geração da sociedade do conhecimento. “Estamos avançando para uma economia de aprendizagem em que o sucesso de indivíduos, empresas, regiões e países irão refletir, mais do que qualquer outra coisa, sua capacidade de aprender.(...) (HARGREAVES; 2004, p.35).

Muitas práticas de sala de aula não têm mais sentido na sociedade do conhecimento. É preciso adaptá-las à nova sociedade a fim de garantir a pertença do seu alunado no mercado de trabalho e na vida civil. Valores como ética, cidadania, pluralidade, respeito às diferenças, inteligência emocional, autonomia, capacidade de reflexão e tomada de decisão, sociabilidade e flexibilidade a adaptações são imprescindíveis para o sucesso deste novo tipo de aluno.

Torna-se necessário então capacitar nosso alunado não só a gerenciar informação, mas também a gerenciar relação.

Diante do exposto, acredita-se na importância e na contemporaneidade da presente pesquisa para provocar a reflexão-ação nos profissionais envolvidos com a formação de professores para a educação básica.

## 2. ENSINO TRADICIONAL

Á característica significativa do ensino, ainda, é a pedagogia tradicional, por se entender que seja necessário passar a maior quantidade de conceitos em menor tempo possível. Mas, na atualidade, há a necessidade de uma didática evolutiva, por meio do desenvolvimento de técnicas eficazes e eficientes, para que durante as aulas expositivas, o professor, ao transmitir ao aluno o saber, aplique também à pedagogia científica, por meio de valores da realidade natural, com validação técnica do conhecimento naturalizado, já que o homem tem capacidade de aprendizado. Nesse sentido, o desafio do docente é buscar racionalizar esse potencial humano à proposta educacional, uma vez que o saber se torna programático e político a natureza de qualquer coisa, buscando sempre formas de escola nova, não diretiva e tecnicista.

O ensino tradicional traz por décadas a didática da aprendizagem limitada, em que o professor, infelizmente, continua preso ao modelo do ensino mecânico, com aulas expositivas que são apenas para ser copiadas e decoradas, e, transcritas nas provas.

Contudo, na formação do educando, esse padrão compromete seu potencial de pesquisa, sua criatividade e o seu incremento intelectual, já que não lhe é proposto desafios, oportunidade de questionar o que está sendo transmitido, conseqüentemente, impede a inovação no ensino-aprendizagem e inibe as novas tendências para a área da educação.

A mente humana desenvolve-se interagindo consigo e com o meio ambiente, ensaiando respostas que ganham significados no contexto da vida: essa seria a referência principal da produção de significados que, embora encontrando equipamentos dados pela natureza e história do aluno, representam um estilo de criatividade [...] (DEMO, 2009 p.70).

Com a rapidez com que acontece a evolução tecnológica, humana, os anseios da sociedade em que se exigem mais da participação dos veículos da educação, com qualidade, tendo como principal componente para o aumento do índice de desenvolvimento humano, o modelo tradicional ao invés de contribuir com as novas tendências, acaba por cercear o aprendizado do educando, já que é sujeito capaz e integrante do ensino-aprendizagem, competente para buscar seu próprio aprendizado.

Essa abordagem de se tratar o processo ensino/aprendizagem tem como pressuposto básico o interacionismo ou o sócio interacionismo que tem como figura exponencial Vygotsky, para quem o conhecimento é “construído na e pela interação social, no decorrer da qual significação é construída a respeito dos fenômenos pessoais, sociais e culturais”. (CASTANHO,2004, p.54)

De acordo com PLACCO (IN.: CASTANHO, 2004 p.54),

(...)o sociointeracionismo de Vygotsky e Wallon (...)fornecem subsídios para adotar determinadas ações pedagógicas, alertando-nos, com maior ou menor ênfase, para dar atenção às motivações, aos interesses, às necessidades e às emoções dos alunos, para a importância da cultura vigente, da aprendizagem que se realiza na parceria professor/alunos e interpares, da construção e da reconstrução do conhecimento que ocorre no indivíduo e no grupo-classe, da participação e da responsabilidade de cada um e do coletivo pela própria formação e pelo avanço do conhecimento e da sociedade.

A abordagem de Vygotsky contempla tanto a dimensão temporal quanto a dimensão cultural, centrais no processo de desenvolvimento humano e de construção da cultura, e, por essa razão, é também chamada de “abordagem histórico-cultural”.

### 3. A EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Atualmente, um profissional eficaz para transmitir o saber, necessita estar revestido do conhecimento daquilo que pretende ensinar, ter certa fluência e utilizar-se de tecnologia da comunicação e informação. O professor universitário não deverá ser aquele profissional que era considerado o foco central na sala de aula, mas sim, aquele que traz para a aula, visando o melhor aprendizado do educando, ferramentas que o auxiliem a construir o conhecimento. Sendo assim, o professor de ensino superior tem de possuir características do profissional flexível, atualizado no conteúdo a ministrar e principalmente, aberto às novas tendências na área educacional, preparado para utilizar os novos recursos voltados e disponíveis ao ensino-aprendizagem.

O Ensino está relacionado à transmissão, à forma de se passar um determinado conhecimento, com a intenção, sobretudo no Ensino Superior, preparar o educando ao mercado profissional que escolheu para sua carreira; ao passo que a aprendizagem seria a concretização da transmissão do saber ao educando, sua participação em todo o processo e experiência prática da matéria.

Não obstante, o professor tenha ainda o papel principal na relação do ensino-aprendizagem, na transmissão do saber, o aluno assume o papel de corresponsável por seu aprendizado, dividindo com o aluno a responsabilidade para que se atinja a efetividade e a eficácia na educação superior.

Nesse contexto de reflexão, são pertinentes os ensinamentos do professor Antonio Carbonari Netto (2009 p. 23) que destaca a importância do aprendizado e o desenvolvimento sistemático das competências profissionais, elencadas nas diretrizes curriculares nacionais;

Que ao aprendizado formal deve ser acrescentada a ética humana e profissional, para a formação de um cidadão consciente dos seus direitos e deveres sociais, para uma vida compartilhada e solidária; que os alunos são corresponsáveis pelo seu aprendizado eficiente e eficaz, devendo dedicar-se aos propósitos, compromissos, metas e objetivos assumidos e, também, com os estudos independentes e a auto-aprendizagem. (CARBONARI NETTO, 2009 p. 22/23).

O aluno praticamente se autodirige, sendo responsável pelo seu aprendizado, valoriza a necessidade de aprender, tem o objetivo de buscar melhores salários no campo profissional, seu reconhecimento no mercado de trabalho e autoconfiança, por isso, vê na educação o veículo necessário e acertado para atingir seu projeto de vida.

Ao aceitar as experiências prévias como recurso para sua formação acadêmica, partilhando e valorizando conhecimentos, estará preparado para enfrentar o mercado competitivo, em que, a solução de problemas, o pioneirismo, focado em um mundo cada vez mais inovador, a troca de experiências se torna relevante para o sucesso profissional, por essa razão, o papel da experiência é fundamental na formação acadêmica do educando. Por fim, a prontidão para o aprendizado, o educando de ensino superior é aquele que escolheu aquilo que vai aprender, nesse sentido, por ter feito sua opção profissional, estará voltado e pronto a receber o aprendizado necessário para lançá-lo no mercado. Com isso, presume-se que o interesse desse aluno pelo aprendizado é mais aflorado, deste modo, a transmissão do saber é mais eficiente, fortalecendo a relação ensino-aprendizagem.

As tecnologias da informação e comunicação são de extrema relevância como recursos didáticos, primeiramente, em face do número cada vez maior de alunos em sala de aula, já que, com a nova realidade do ensino superior é formada por instituição das massas, faz-se necessário a busca de novos métodos de transmitir o aprendizado ao aluno. Do outro lado, temos o professor, que precisa dispor dessas tecnologias para que, de forma mais eficiente, transmita o saber. Analisando esse aspecto, torna-se ainda mais importante a utilização da tecnologia da comunicação e informação; por muitas vezes, embora os docentes sejam extremamente capacitados, necessite de algo a mais para que atinja seu objetivo:

A Sociedade do Conhecimento está em construção e nos obriga, por um lado à melhoria da qualidade da educação fundamental, na lógica da criação, da iniciativa, de responsabilidade social e do exercício da cidadania. Por outro lado, isso nos leva também à necessidade da promoção e diversificação da formação dos jovens, apostando na melhor qualificação, na produtividade e empregabilidade para as futuras gerações. Por fim, à criação de condições para uma educação ao longo da vida e para se reconhecer qualquer conhecimento que vier a ser adquirido por outras formas, como requisito e desenvolvimento social. (BELLUZZO, p.3)

A importância do diálogo na relação pedagógica e no processo de construção pedagógica traduzem a clara interação entre professor, aluno e o aprendizado eficaz, já que se busca ao ensinar, o melhor aproveitamento e a eficiência no resultado na formação do aluno.

A autoridade do argumento pressupõe um tipo de convivência democrática que reparte igualitariamente a liberdade de expressão. O estudante não cresce apenas em métodos, cresce ainda mais em cidadania, que, ademais, é a cidadania mais decisiva da sociedade do conhecimento. (DEMO, 2009 p. 127)

Para tanto, a discussão sadia da melhor forma de realizar a tarefa de ambos, a de o professor ensinar e a de o aluno aprender de fato, é o facilitador que fará a diferença para que aconteça em sala de aula, a efetivação da proposta institucional, que é a formação de profissionais capacitados, preparados para enfrentar mercados.

O professor tem o papel de impulsionar o desenvolvimento pedagógico do aluno, criar nele o estímulo dos desafios e desenvolvimento do raciocínio. Estar atento à formação social ao redor do aluno que estará educando, já que o psíquico do aluno tem que ser trabalhado, para que ele faça a sua parte, ou seja, participe de seu próprio aprendizado, pesquisando, experimentando e interagindo em grupos.

#### 4. INOVAÇÃO CURRICULAR: O CASO ANHANGUERA

Pelo que foi percorrido até o momento, esta pesquisa, que se situa na área da história e construção do currículo, se propõe a analisar a evolução e a inovação implementadas nos currículos dos cursos de Formação de Professores, da Anhanguera Educacional, uma vez que tal inovação se faz pertinente e condizente com a atual sociedade do conhecimento e da informação. Engajada em assegurar competências necessárias para o aluno desenvolver seu Projeto de Vida, a Anhanguera Educacional foi a pioneira a implementar um currículo inovador, ético, responsável, ganhadora de prêmios nacionais de inovação porque procura estimular em seu público por intermédio de seu currículo:

- A criatividade;
- A flexibilidade;
- A solução de problemas;
- A inventividade;
- A inteligência coletiva;
- A confiança profissional;
- A disposição para o risco;
- O aperfeiçoamento permanente.

Essas são qualidades que perfazem um conjunto de virtudes profissionais indiscutíveis. Desta forma, esta pesquisa procura destacar a importância de instituições como a Anhanguera Educacional, que tem como foco desenvolver habilidades e competências que assegurem o sucesso pessoal e profissional de seu público alvo. Como dizia Platão: “quanto mais educada a sociedade, menos cárceres ela teria. Mas também teria menos hospitais”.

Na educação a ética deve ser incorporado com atitudes simples na relação aluno e professor, já que os alunos espelham-se nas atitudes de seus educadores, para isso, a

postura do educador e suas atitudes devem estar sempre presentes os princípios éticos e morais, já que os educando observam nosso caráter e nossa missão.

Cabe a organização institucional proporcionar aos integrantes do ensino-aprendizagem, principalmente, alunos e professores, condições de trabalho e estrutura, facilitando o projeto ético de cidadania e sociedade, voltado para a comunidade, buscar solução dos conflitos por meio da conscientização da realidade em que vive orientando nos aspectos ecológicos, sociais e político da sociedade.

Para MATOS (2010, p. 90) “As transformações assustam os despreparados, que veem na mudança desestabilidade e ameaça. A estratégia, portanto, é demonstrar os benefícios do novo e as vantagens decorrentes de sua aplicação”.

Nessa conjunção, o educador como facilitador do projeto de vida do acadêmico, deverá proporcionar-lhe a construção da formação ética e moral, criando em cada um o respeito ao próximo, a sociedade, e a si próprio. É no ambiente escolar que o aluno resgata valores, aprende a defender os direitos humanos e a lutar pelo meio ambiente sustentável e equilibrado, buscando soluções para esses problemas, tornando-se um sujeito ético que pratique a cidadania. “Que é dever da instituição e dos seus educandos a promoção e a defesa dos direitos humanos, da qualidade de vida e do meio ambiente”. (CARBONARI NETTO, 2009 p. 26)

Essencialmente devemos entender que a ética e a moral esteja ligadas no sentido de sociedade, colaboração, bondade e justiça. Nesse sentido, para que se possa envolver o outro no projeto ético, os professores como agentes educadores e fundamentais no projeto de vida do aluno, tornam-se responsáveis por formar cidadãos éticos e devem estar atentos para a formação do indivíduo como coletividade. Para isso, as utilizações de atividade com princípios morais, filosóficos e arte, acabam por ser verdadeiros instrumentos para sociabilizar um grupo de alunos. Partindo desse contexto, o professor deverá estar atento ao tipo de postura do aluno, e as suas necessidades, tanto acadêmica quanto na vida profissional e pessoal. O educador conhecendo o aluno consegue ajudar e atuar para que crie no educando conceitos éticos e morais da sociedade. Um fator importante para que obtenha sucesso em envolver o outro no projeto do grupo é conquistar a confiança do aluno, despertando os princípios éticos, morais e coletivos, da sua participação na sociedade em que vive focado no senso de cooperação e colaboração, transpor o entendimento de que o indivíduo para crescer e alcançar seus objetivos, realizar seus sonhos, deve para alcançá-los, estar junto com o outro. Devem ser contempladas na educação para a cidadania as dimensões da realidade da vida do aluno, estudando as dimensões socioculturais, dimensões afetivas e dimensões cognitivas. Nesse

sentido, exaltando os valores morais, do respeito ao próximo como a si mesmo. Por meio de ações educativas e o exercício da cidadania o educador propicia no ambiente escolar a construção da personalidade moral do aluno, conseqüentemente, adquire responsabilidade, aprende a se expressar e agir com liberdade na sua participação na vida em sociedade.

Para MATOS (2010, p. 97) “A escola é um centro de desenvolvimento de pensadores”.

A Anhanguera Educacional inova seu currículo pedagógico, de modo a desenvolver disciplinas de núcleo comum que valorizam a consciência ética e a responsabilidade social, a fim de preparar o educando para o mercado de trabalho. [...] “O diploma não é mais conclusão, é apenas parada burocrática de um processo que já não tem fim, nem poderia ter. Ao fundo está o contexto tecnológico, uma criatura engolindo seu criador. Saber lidar com ele é boa parte da preparação para a vida, para além do mercado”. (DEMO, 2009 p.47). Nesse sentido, incrementa o ensino-aprendizagem por meio das Atividades Práticas Supervisionadas - ATPS, com o propósito de desenvolver as atividades cognitivas em relação aos conteúdos das disciplinas, criarem ambientes que estimulam a autonomia intelectual do educando, incentivar as atividades em grupo de modo a inserir na vida acadêmica do aluno, o compromisso de estudar, pesquisar, elaborar e desenvolver seu poder de argumentação, por meio de atividade de pesquisa, que traga a informação correta, que gerem questionamentos, desenvolva leituras dirigidas a estimular a produção de textos, aumentando o raciocínio crítico argumentativo, dedutivo e indutivo.

Aluno que se forma, não é aquele que imita regras de conduta, executa ordens, implementa determinações, mas aquele que maneja com autonomia sua profissão: denomina conteúdo, mas, sobretudo, sabe inová-los; é fluente na metodologia e nos métodos, mas sabe, especialmente continuar aprendendo; assume o diploma como simples etapa ultrapassada e passada, persistindo na formação continuada, sem fim. (DEMO, 2009 p. 139)

Para o processo do ensino-aprendizado, foi detectado que avaliar esse processo com foco diferente do convencional trouxe o resultado que se buscava atingir, que era transformar o aprendizado mais prazeroso e desafiador, em que o educador tem a oportunidade de inovar dentro da cultura educacional, com isso o docente emprega a moderna forma de avaliação, não se atendo apenas em avaliar para promoção do aluno, mas aplicando a concepção completa do conceito de avaliação.

A forma de aprender moderna em que a corresponsabilidade do aluno com o aprendizado é fundamental para o sucesso de se transmitir o saber e que o docente não mais pode ater-se a métodos arcaicos para ensinar, que só o fato de interpretar corretamente o conceito de avaliação já lhe proporcionará a devida mudança e

interpretação do que deverá estar aplicando em sala de aula, para então conseguir de forma qualitativa e quantitativa passar seu conhecimento proposto em sala de aula.

A Anhanguera Educacional tem em vista preparar seus alunos para um mercado de trabalho cada vez mais exigente por habilidades técnicas, capacitado a saber aprender, saber pensar, saber conviver e saber ser. Ao inovar a didática do ensino superior com as disciplinas de ATPS previstas para cada curso, busca evitar um modelo de aprendizagem focada apenas em leituras dos textos de livros, de tal modo a estabelecer uma articulação entre o conhecimento e a experiência. “O objetivo da aprendizagem é a construção de autoria e autonomia do aluno, sob orientação do professor” (DEMO, 2009 p 75).

As ATPS acontecem no horário de aula, em regra na quarta aula, que podem ser realizados em sala de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de estudo em grupos ou até mesmo em ambientes de formação fora da instituição, aplicando conteúdos que possam lançar desafios pedagógicos, por meio de etapas previamente planejadas, correspondente com o PEA (Plano de Ensino e Aprendizagem), a ser solucionado pelo educando ao longo do semestre letivo, a produzir uma situação problema com o objetivo de desenvolver competências e as habilidades em cada disciplina que a Anhanguera Educacional oferece ao aluno.

Para Maria Elisa Ehrardt Carbonari (2009 p. 196) “O processo de aprendizagem, para ser eficiente e eficaz, deve ser fomentado e implementado constantemente, além de avaliado em função dos objetivos propostos, de forma coerente, nos termos do projeto pedagógico de cada curso”.

Nesse sentido, os principais objetivos das ATPS são:

- Estimular a corresponsabilidade do aluno pelo seu aprendizado eficiente e eficaz;
- Promover o estudo, a convivência e o trabalho em grupo;
- Aplicar as teorias e os conceitos na solução de problemas relativos à profissão;
- Direcionar o estudante para a emancipação intelectual;
- Oferecer diferentes ambientes de aprendizagem.

As ATPS fazem parte de um conjunto denominado “metodologias ativas”, que tem por objetivo fornecer subsídios para o autoaprendizado, desenvolvendo competências, habilidades e responsabilidades para a formação plena do indivíduo. Esse objetivo está ligado à formação ética e responsável do futuro profissional.

Nas diretrizes para aplicação das ATPS a tarefa do educador divide-se em três etapas: dar início à proposta, acompanhar o desenvolvimento das atividades, orientando



os alunos e corrigindo os desafios pedagógicos e finalizar o ciclo de construção do conhecimento.

O educador para iniciar a ATPS, já no primeiro dia de aula apresenta a proposta ao aluno, explica o processo de aprendizagem desse método do ensino-aprendizagem, vantagens e os objetivos que pretende alcançar com a disciplina, conscientizar-lhe de que é uma atividade que deverá ser desempenhada com seriedade e comprometimento. Feito isso, todo conteúdo é disponibilizado na sala virtual da disciplina para que os alunados acessem-no e o baixem para cumprir o desafio durante o semestre.

Deve ainda, o educador, planejar e programar os próximos encontros de tal forma que o aluno programe suas entregas parciais das etapas das ATPS a fim de receber as orientações necessárias ao desenvolvimento correto daquilo que lhe foi proposto, e principalmente conquiste o desafio lançado.

As ATPS correspondem a 20% do cômputo da nota do primeiro bimestre em cada disciplina e para o segundo bimestre deverá compor 30% com a resolução do desafio, entretanto, a conclusão final do desafio é o resultado de um trabalho em grupo.

O trabalho da Anhanguera Educacional comprometida com a inovação no ensino-aprendizagem de seu alunado e empenhada no desenvolvimento ético, cultural e político das futuras gerações, vem desempenhando na educação, na sociedade do conhecimento, um papel importante com constantes pesquisas para identificar a repercussão e os resultados nas novas propostas pedagógicas. No caso da ATPS, cabe ao educador avaliar o conteúdo e os resultados conquistados pelos alunos e, aos alunos cabe os conteúdos apresentados e outros fatores que ajudam melhorar cada vez mais a qualidade do ensino oferecida pela Instituição.

A ideia aqui é caracterizar as inovações num sentido profundo, e para isso, com a pesquisa procura construir alguns indicadores que melhor informem os campos inovados, levando em conta os critérios de análise das experiências inovadoras, pontuando as seguintes condições que caracterizam o resultado da aplicação do novo modelo pedagógico.

- Ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender e/ou com os procedimentos acadêmicos inspirados nos princípios positivistas da ciência moderna;
- Reconfiguração de saberes, com a anulação ou diminuição das clássicas dualidades entre saber científica/saber popular, ciência/cultura, educação/trabalho etc.
- Reorganização da relação teórico-prática, rompendo com a clássica proposição de que a teoria precede à prática, dicotomizando a perspectiva globalizadora;

- Perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida.

Ganhadora de prêmios de inovação e qualidade, a Anhanguera Educacional foi uma das faculdades pioneiras a implementar uma mudança curricular que atendesse ao mesmo tempo o projeto de vida do aluno e as exigências de um mercado de trabalho em constante mudança.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do pressuposto de que a sociedade vem se modificando pelo menos ao longo dos últimos dez anos, torna-se imprescindível que a educação se adapte à nova sociedade adequando sua metodologia de ensino na formação do profissional que esta sociedade impõe. Os teóricos a denominaram Nova Sociedade do Conhecimento e da Informação, que, inegavelmente, tem como características primordiais a globalização e as tecnologias da informação.

A possibilidade do amplo acesso a canais de informação e sua celeridade impõem a formação de um novo profissional para lidar com o conhecimento nesta nova era. Desse modo, cabe, sobretudo, à Educação, capacitar o futuro profissional para atuar no novo mercado em ascensão. Diante desse novo paradigma, o foco educacional deixa de lado a preocupação com o conteúdo a ser ministrado e passa a se preocupar com o aprender a aprender.

Contrariando toda uma concepção “bancária” de educação, em que o aluno era visto como uma “tabula rasa” que deveria ser preenchida pelo professor, a Anhanguera Educacional revolucionou essa concepção passiva de aluno na medida em que o inseriu também como corresponsável pelo seu aprendizado. Desta forma, houve uma quebra do paradigma da educação tradicional em que o professor era visto como o detentor do saber e responsável por sua transmissão.

Acompanhando as mudanças que a nova sociedade do conhecimento e da informação trouxe, a Anhanguera Educacional inovou ao introduzir também uma nova concepção de professor e de aluno. Fundamentada em uma visão sócio-histórico-cultural da educação e do conhecimento, a Instituição trata o professor e o aluno como sujeitos ativos, ambos responsáveis pelo processo ensino-aprendizagem.

Uma dessas inovações foi à introdução das Atividades Práticas Supervisionadas (ATPS) que fazem parte das chamadas “metodologias ativas”, que baseadas na aprendizagem sobre problemas, desperta no aluno a necessidade da pesquisa, a

importância da inter-relação com seus pares, a negociação, a tomada de decisão, o consenso, enfim.

O novo paradigma educacional, além de desenvolver as habilidades tradicionais da expressão verbal e escrita, também deve contribuir para o desenvolvimento de novos talentos que influenciem a habilidade tecnológica, a capacidade de resolver problemas e as habilidades de comunicação, colaboração e criatividade.

Desta forma, as ATPS contribuem para a formação dos três pilares básicos que sustentam a educação do século XXI: a formação cognitiva do aluno; a formação social e a formação emocional, contribuindo de forma efetiva na construção do projeto de vida do aluno e sua inserção num mundo global.

Em suma, fica claro que a Anhanguera Educacional implementou uma inovação curricular e pedagógica condizente e coerente com as exigências que a nova sociedade do conhecimento e da informação vem delineando ao longo dos anos.

## REFERÊNCIA

- ARISTÓTELES. **A arte Retórica e Arte Poética**. Rio de Janeiro: Editora TecnoPrint Ltda.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista. "A Educação na Sociedade do Conhecimento". Disponível em : [HTTP://www.serprofessoruniversitario.pro.br/php?modulo=10&texto=501](http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/php?modulo=10&texto=501); acesso em: 20/10/2010.
- CARBONARI NETTO, Antonio; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt & DEMO, Pedro. **A cultura da Anhanguera Educacional: as crenças e valores, o bom professor, a pesquisa e a avaliação institucional como instrumento de melhoria de qualidade**. Valinhos, SP: Anhanguera Publicações, 2009.
- GOMES, CORDEIRO, Jaime. **Didática**. 1. Ed., 2ª reimpressão – São Paulo: Contexto, 2008.
- HARGREAVES, Andy. **O Ensino na Sociedade do Conhecimento: educação na era da insegurança**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MATOS, Francisco Gomes de. **Ética na gestão empresarial: da conscientização à ação**. Ed. Especial Anhanguera. – São Paulo: Saraiva, 2010.
- PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza. "Correntes Psicológicas subjacentes à didática do ensino: em foco o professor do ensino superior". In.: CASTANHO, Sergio & CASTANHO, Maria Eugênia (orgs). 3ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

---

### *Euvas Maria Santos*

Coordenadora dos Cursos de Pós-Graduação e Professora de Graduação. Possui Especialização em Gestão Escolar Universitária (2008) e graduação em Administração de Empresas pela Faculdade Taboão da Serra (2004).

---

### *Claudinei José Sarchesi*

Professor de Graduação.

**Marcio Francisco dos Santos**

Faculdade Anhanguera de Taboão da Serra

marcio.santos@aedu.com

**Eliabe Moraes de Oliveira**

Faculdade Anhanguera de Jacareí

eliabe.oliveira@aedu.com

**Miriane de Almeida Fernandes**

Faculdade Anhanguera de Campinas -  
unidade 1

miriane.fernandes@aesapar.com

## **NÚCLEO DE PRÁTICAS CONTÁBEIS (NPC)**

### **Proposta de implantação de um programa interdisciplinar para os alunos do curso de ciências contábeis**

---

#### **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo propor uma nova didática para o ensino de Ciências Contábeis. Com a implantação do Núcleo de Práticas Contábeis (NPC) o bacharel em Ciências Contábeis da Anhanguera Educacional terá maiores condições de atender as exigências do mercado de trabalho já que durante o período acadêmico terá vivência em um ambiente profissional real proporcionado pela experiência e orientação de professor qualificado. A prática contábil aliada à teoria aprendida em sala de aula possibilitará ao aluno desenvolver habilidades e competências necessárias para sua carreira. Além da interdisciplinaridade que permitirá a junção de práticas contábeis e gerenciais essenciais à formação do Contabilista, o trabalho de conclusão de curso desenvolvido pelo aluno por intermédio dos Projetos de Atividades, possibilitará um melhor desempenho profissional. Desta forma conclui-se que com a prática da contabilidade durante o período acadêmico, o bacharel em Ciências Contábeis da Anhanguera Educacional estará melhor preparado para atendimento da demanda organizacional e social.

**Palavras-Chave:** núcleo de práticas contábeis; interdisciplinaridade; teoria e prática; profissão contábil.

---

#### **ABSTRACT**

This article aims to propose a new didactic to the Accounting course. After the foundation of Núcleo de Práticas Contábeis (Accounting Practical Bureau) the future Accountant graduated at Anhanguera Educacional will have better chances of employment once during the course there will be a great deal of practical experiences of a qualified Professor. The alliance between theory and practice gathered during the course will enable students to develop competences and abilities required to the career. Beyond the interdisciplinary activities in the course, the final term paper will capable the students a better professional performance. Thus it is feasible that the practice of the accounting science allied to the practical activities during the course will better prepare the students of Anhanguera Educacional to the social and organizational demands of the new "Knowledge Society".

**Keywords:** Accounting Practical Bureau; Interdisciplinary; Theory and practice; Accounting profession.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 31/10/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

A profissão contábil tem se destacado diante da gama de habilidades e competências exigidas pelo mercado de trabalho. Desta forma percebe-se que a faculdade é a maior responsável, pois deve preparar o bacharel em Ciências Contábeis de forma a atender essa demanda. Nesse contexto, entende-se que a matriz curricular do curso não deve apenas conter disciplinas teóricas, mas integrar a teoria à prática, possibilitando ao aluno que tenha uma visão do ambiente de trabalho, conhecendo antecipadamente as responsabilidades da função, como também adquirindo conhecimentos em um ambiente profissional real.

A internacionalização do comércio requer informações ágeis e confiáveis.

As empresas recorrem aos contabilistas não apenas para atendimento da fiscalização relativamente aos tributos e obrigações essenciais e acessórias, mas principalmente para controle financeiro e apuração de resultados.

Segundo pesquisa realizada com os alunos do curso de Ciências Contábeis da FAI - Faculdade de Itapiranga - SC, dos 96 alunos iniciantes 30 indicaram que o fator que mais os influenciou para a escolha do curso foi o mercado de trabalho. O mesmo ocorreu com os concluintes. Dos 30 respondentes, 12 indicaram o mercado de trabalho como fator influenciador para a escolha do curso, ficando em segundo lugar, o gosto por números (CAVALCANTE, 2009).

Depreende-se da pesquisa realizada em uma faculdade no extremo oeste Catarinense que o curso de Ciências Contábeis foi escolhido pelos ingressantes e concluintes em 2009 pela oferta de oportunidades no mercado de trabalho.

A profissão contábil tem evoluído seguindo as tendências educacionais. As Diretrizes Curriculares do curso de Ciências Contábeis em seu artigo 3º determina que o bacharel em Ciências Contábeis deve ser capacitado a:

- 1) Compreender as questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras, em âmbito nacional e internacional e nos diferentes modelos de organização;
- 2) Apresentar pleno domínio das responsabilidades funcionais envolvendo apurações, auditorias, perícias, arbitragens, noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, com a plena utilização de inovações tecnológicas;
- 3) Revelar capacidade crítico-analítica de avaliação, quanto às implicações organizacionais com o advento da tecnologia da

informação.

Desta forma, percebe-se que o egresso deve estar preparado para atender a demanda de um mercado exigente e volátil.

Assim, este estudo visa propor a criação do Núcleo de Práticas Contábeis (NPC), no qual o aluno poderá aplicar na prática a teoria aprendida em sala de aula. Justifica-se esta proposta já que ao exercitar a aprendizagem, o aluno terá oportunidade de aliar as diversas áreas do conhecimento, conforme previsto no artigo 3º das Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE nº 10 de 16/12/2004).

Com a implantação do NPC espera-se que o egresso do curso de Ciências Contábeis da Anhanguera Educacional esteja preparado para as exigências do mercado de trabalho.

Este estudo foi estruturado de forma a permitir entendimento claro e específico acerca da necessidade da criação do NPC como forma de potencializar a aprendizagem.

Brevemente traça-se uma análise do ambiente, passando pela fundamentação teórica, chegando aos resultados esperados.

Inicialmente apresenta-se uma análise sobre a educação superior no Brasil que gradativamente tem recebido maior atenção por parte dos governantes. Em seguida, foi abordado especificamente o curso de Ciências Contábeis. Primeiramente um breve discurso sobre a história, e a seguir, uma visão geral sobre o crescimento pela procura de ingressantes, como também uma lista de habilidades e competências exigidas no mercado de trabalho. As perspectivas da profissão contábil foram abordadas na sequência, inclusive salientando as áreas de atuação, bem como as funções que podem ser exercidas pelo bacharel em Ciências Contábeis.

Na fundamentação teórica traça-se um paralelo entre a teoria e prática, descrevendo sobre essa valorosa aliança, destacando em seguida, a importância da interdisciplinaridade. Posteriormente apresentam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Ciências Contábeis vigentes e o Projeto Pedagógico do curso da Anhanguera Educacional. Para corroborar o projeto proposto, os Pilares Educacionais da Anhanguera Educacional não poderiam deixar de serem citados.

Após os detalhamentos teóricos acerca do tema proposto e as suas respectivas fundamentações, no capítulo ANÁLISE DOS RESULTADOS é

apresentado à proposta objetivo deste trabalho. Para finalizar traça-se um comparativo entre o panorama atual e o esperado após a implantação do Núcleo de Práticas Contábeis.

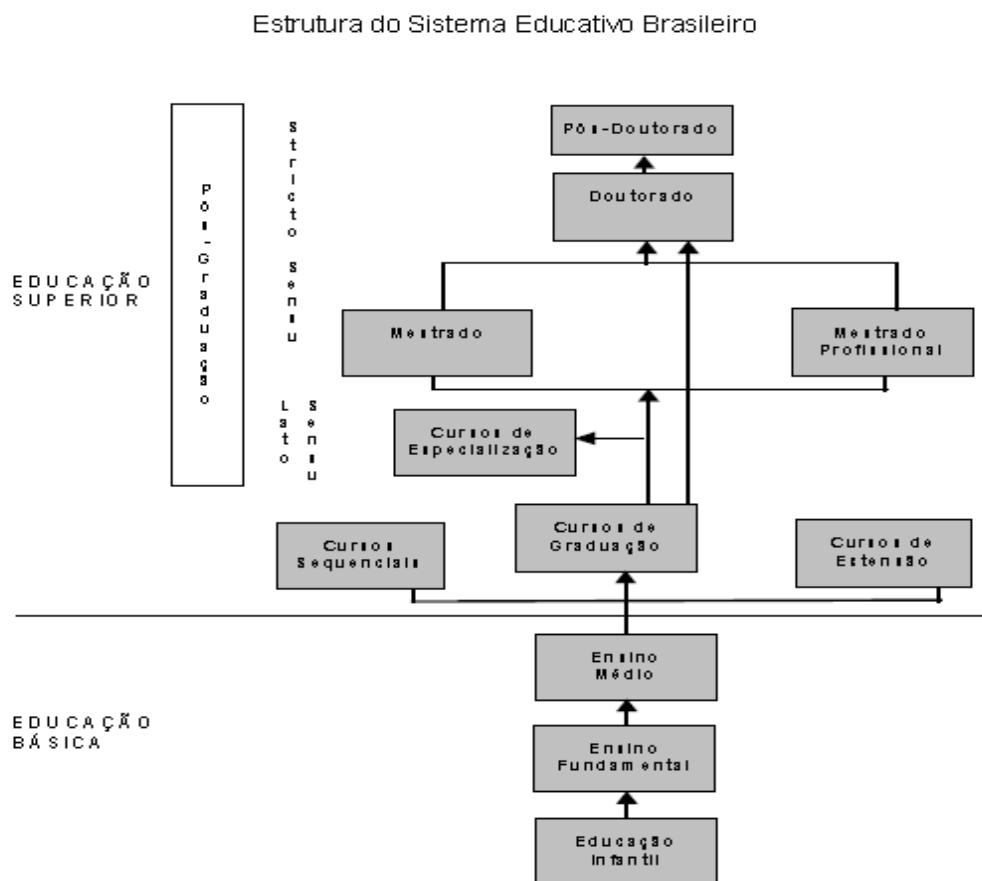
## 2. AMBIENTE

### 2.1. Educação Superior no Brasil

A Constituição Federal de 1998, em seu artigo 5º estabelece os princípios gerais da educação. Já a Lei 9.394/1996 define as diretrizes e bases da educação do Brasil. Conforme Soares et al. (2002, pg. 37) a Lei de Diretrizes e Bases na Educação Nacional (LDBN):

(...) introduziu o processo regular e sistemático de avaliação dos cursos de graduação e das próprias instituições de ensino superior, condicionando seus respectivos credenciamentos e recredenciamentos ao desempenho mensurado por essa avaliação. Em caso de serem apontadas deficiências, ela estabelece um prazo para saná-las; caso isso não ocorra, poderá haver descredenciamento das IES.

A figura ilustra o atual sistema educativo brasileiro.



Fonte: Soares, 2002, pg. 39

Figura 2.1- Estrutura do Sistema Educativo Brasileiro

Como o tema central desse estudo trata especificamente na educação superior, destaca-se que a Constituição Federal de 1988 trata desse assunto na Seção 1 do capítulo 3 do Título VIII – Da Ordem Social, nos artigos 206 até 214.

Observa-se pela leitura dos referidos artigos que a preocupação do legislador brasileiro está voltada em definir as obrigações e deveres do Estado para garantir o acesso ao ensino superior. O texto constitucional permite que a educação superior seja ofertada pela iniciativa privada que deve seguir as regras do MEC quanto a cumprimento das normas gerais quanto a avaliação da qualidade de ensino. Nesse contexto, o número de IES privadas tem crescido gradualmente, totalizando 89,3% de acordo com base nos dados do INEP (2005).

	Pública		Privada		Total
IES	231	10,7%	1.934	89,3%	2.165
Duções docentes	104.119	34,0%	201.841	66,0%	305.960
Cursos de graduação	6.191	30,3%	14.216	69,7%	20.407
Ingressantes	331.365	19,7%	1.346.723	80,3%	1.678.088
Matriculados*	1.192.189	26,8%	3.260.967	73,2%	4.453.156
Concluintes	195.554	27,2%	522.304	72,8%	717.858
Quadro 2.1.1 - Ensino superior no Brasil em 2005, conforme a natureza (pública ou privada)					
Observação: * em junho de 2005.					

Fonte: Guimarães & Pires (2006, pg. 428)

A expansão das IES privadas caracteriza o aumento da procura pelo ensino superior pelos jovens brasileiros em busca de qualificação profissional e melhor posicionamento no mercado de trabalho. Dessa forma, as IES acabam modernizando e adequando-se as exigências do mercado interno e externo.

Corroborando, Nebias (2010, pg. 01) declara que:

A expansão do ensino superior e as novas exigências sociais e econômicas têm provocado mudanças nas universidades que previstas ou não nos planos de metas institucionais, abrangem novos perfis dos gestores, do corpo docente e dos funcionários, maiores investimentos em áreas físicas e em equipamentos tecnológicos e laboratoriais e serviços mais ágeis e eficazes, entre outras mudanças.

Esse panorama foi verificado também pela Hoper (2010) quando afirma que “ao longo das últimas duas décadas, o setor privado foi adquirindo presença majoritária no ensino superior brasileiro (75% dos alunos matriculados) devido, principalmente, à incapacidade do setor público em atender a demanda de estudantes para o nível superior”.

Ainda com base no estudo desenvolvido pela Hoper (2010),

Poucos setores da economia brasileira passaram por um movimento de crescimento comparado ao do Ensino Superior Privado. As Instituições



Privadas de Ensino Superior (IPES), no Brasil, foram responsáveis por uma expansão da oferta de vagas de 423% no período 1997-2008. Um crescimento quase sem precedentes (ver gráficos 1 e 2), apenas comparável ao crescimento da oferta de serviços de telecomunicações após a privatização, e ao crescimento dos serviços financeiros nas décadas de 80 e 90.

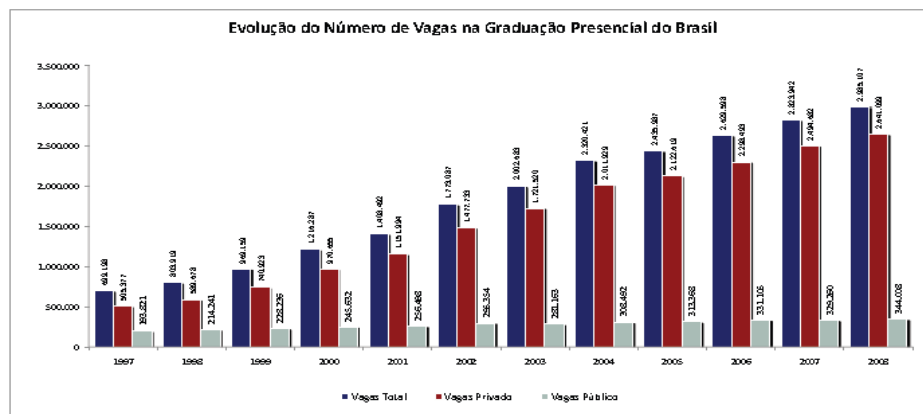


Gráfico 1

Fonte: Hoper ( 2010, pg. 4) INEP/MEC (2009)

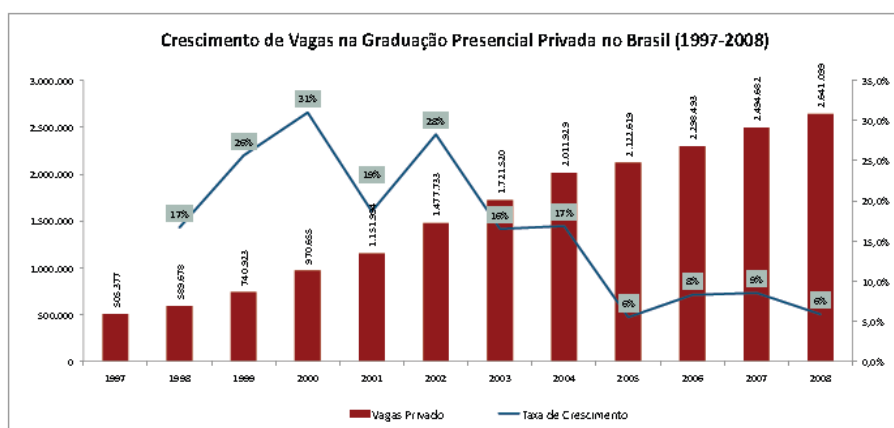


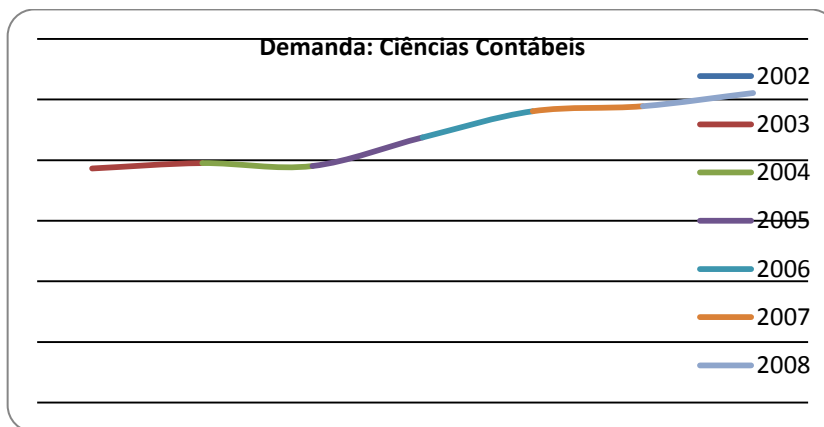
Gráfico 2

Fonte: Hoper ( 2010, pg. 5) INEP/MEC (2009)

Dessa forma depreende-se que o aumento na procura pelo ensino superior no Brasil deve-se também pelo aumento do número de instituições privadas de ensino superior que oferecem cursos de graduação a preços acessíveis à população.

O curso de Ciências Contábeis acompanhou essa tendência de crescimento.

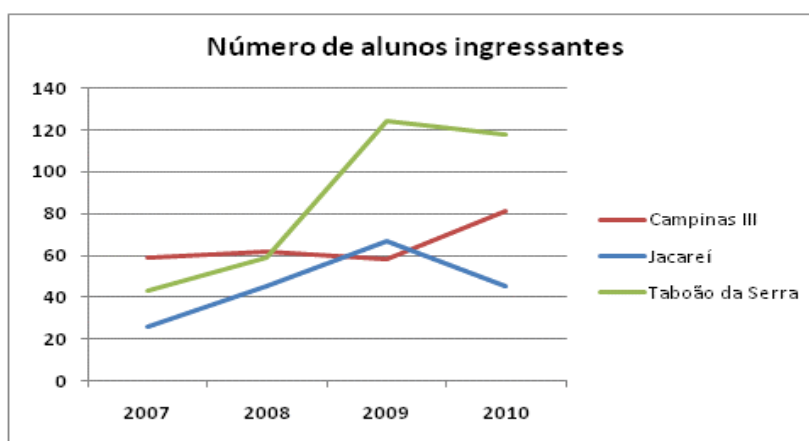
O aumento pela procura pelo curso de Ciências Contábeis pelos jovens brasileiros pode ser constatado no gráfico 3:



Fonte: autores (adaptado de Hoper, 2010 pg. 20)

Gráfico 3 – Demanda de alunos matriculados do Curso de Ciências Contábeis

Nas unidades das Faculdades Anhanguera de Campinas III, Jacareí e Taboão da Serra, o crescente número de alunos ingressantes no curso de Ciências Contábeis tem acompanhado a tendência nacional, conforme demonstra o gráfico 4:



Fonte: autores

Gráfico 4 - Número de alunos ingressantes no curso de Ciências Contábeis nas Faculdades Anhanguera de Campinas III, Jacareí e Taboão da Serra (2006-2010) O Curso de Ciências Contábeis no Brasil

O ensino da contabilidade no Brasil iniciou-se no século XIX com a vinda da Família Real Portuguesa em 1808 e com a instituição formal das Aulas de Comércio e do Instituto Comercial do Rio de Janeiro (CARNEIRO, 2009, pg. 17).

Até os dias atuais, o ensino da contabilidade evoluiu, acompanhando as inúmeras e valorosas modificações ocorridas no ensino superior brasileiro:

1910	Lei Orgânica.
1915	Decreto 11.530 de 18/03/1915 - Reorganização dos ensinos secundário e superior.
1961	Lei 4.024 – Lei de Diretrizes e Bases (prevista na Constituição Federal de 1946).
1968	Lei 5.540 – Reformas na lei de diretrizes e bases.
1971	Lei 5.692 – Reformas na lei de diretrizes e bases.
1996	Lei 9.394, de 20/12/1996.

Fonte: autores, adaptado de Carneiro, 2009, pg. 1

Quadro 2.2.1 – Evolução da legislação do ensino superior brasileiro

De acordo com o portal do MEC, a Secretaria de Educação Superior (SESu) é a unidade do Ministério da Educação responsável por planejar, orientar, coordenar e supervisionar o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Educação Superior. A manutenção, supervisão e desenvolvimento das instituições públicas federais de ensino superior (Ifes) e a supervisão das instituições privadas de educação superior, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), também são de responsabilidade da SESu ([www.mec.org.br](http://www.mec.org.br)).

A Comissão de Especialistas, representando o curso de Ciências Contábeis, apresentou em 12/04/1999, relatório final contendo propostas para as novas Diretrizes Curriculares dos Cursos Superiores conforme Edital nº 4 de 10/12/1997 da SESu/MEC. Tal documento permitiu que as IES assumissem a escolha do perfil de seus alunos, como também deu autonomia para definirem seus currículos.

Após os diversos dispositivos legais: Pareceres 776/1997, 583/2001, 67/2003, 289/2003 e 269/2004, está em vigor a Resolução CNE/CES nº 10, de 16/12/2004 determinando, entre outras medidas, que o curso de graduação deve

“ensejar condições para que o futuro contabilista seja capacitado a compreender as questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras, em âmbito nacional e internacional e nos diferentes modelos de organização; a apresentar pleno domínio das responsabilidades funcionais envolvendo apurações, auditorias, perícias, arbitragem, noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, com a plena utilização de inovações tecnológicas; e a revelar capacidade crítico-analítica de avaliação, quanto às implicações organizacionais com advento da tecnologia da informação” (CARNEIRO, 2009, pg. 15/16).

Ainda, o referido dispositivo, em seu artigo 2º prevê que as IES devem estabelecer a organização curricular para os cursos de Ciências Contábeis por meio de Projeto Pedagógico considerando os seguintes aspectos:

- I. Perfil profissional esperado para o formando, em termos de competências e habilidades;
- II. Componentes curriculares integrantes;
- III. Sistemas de avaliação do estudante e do curso;
- IV. Estágio curricular supervisionado;
- V. Atividades complementares;
- VI. Monografia, projeto de iniciação científica ou projeto de atividade - como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - como componente opcional da instituição;
- VII. Regime acadêmico de oferta;
- VIII. Outros aspectos que tornem consistente o referido Projeto.

Ao analisar a lista acima, observa-se que o Projeto Pedagógico do curso de Ciências Contábeis deve permitir ao aluno uma abordagem sistêmica (todos os elementos influenciam e são influenciados reciprocamente) e epistemológica (interesse pelos métodos, objetos formas de pensamento próprios da ciência), de forma a criar um perfil profissional com competências e habilidades exigidas pelo mercado de trabalho.

Dessa forma, e seguindo os aspectos delineados para o aluno de Ciências Contábeis, uma nova matriz curricular do curso foi proposta (CARNEIRO 2009):

Proposta de Componentes Curriculares por Eixo Temático

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>CONTEÚDO DE FORMAÇÃO BÁSICA</b>		
1001	Matemática	60
1002	Métodos Quantitativos Aplicados	60
1003	Matemática Financeira	90
1004	Comunicação Empresarial	60
1005	Economia	90
1006	Administração	60
1007	Instituições de Direito Público e Privado	60
1008	Direito Comercial e Legislação Tributária	60
1009	Direito Trabalhista e Legislação Social	60
1010	Direito e Legislação Tributária	90
1011	Ética e Legislação Profissional	60
1012	Filosofia da Ciência	30
1013	Metodologia do Trabalho Científico	30
1014	Psicologia Organizacional	30
1015	Tecnologia da Informação	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>900</b>

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>CONTEÚDO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>		
2001	Contabilidade Básica	120
2002	Estrutura das Demonstrações Contábeis	90
2003	Contabilidade Societária	120
2004	Teoria Geral da Contabilidade	60
2005	Perícia, Avaliação e Arbitragem	60
2006	Contabilidade Avançada	120
2007	Contabilidade de Custos	60
2008	Apuração e Análise de Custos	60
2009	Auditoria	90
2010	Controladoria	60
2011	Gestão de Finanças Públicas	60
2012	Contabilidade Aplicada ao Setor Público	120
2013	Planejamento e Contabilidade Tributária	60
2014	Contabilidade Internacional	60
2015	Responsabilidade Social	60
2016	Análise de Projetos e Orçamento Empresarial	60
2017	Análise das Demonstrações Contábeis	60
2018	Empreendedorismo	60
2019	Mercado de Capitais	60
2020	Finanças Empresariais	60
2021	Sistemas de Informação Gerencial	60
	Optativa	60
	Optativa	60
	Optativa	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1740</b>

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>CONTEÚDO DE FORMAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA</b>		
3001	Estágio de Iniciação Profissional	180
3002	Metodologia de Pesquisa	60
3003	Trabalho de Conclusão de Curso	120
	Atividades Complementares	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>420</b>
<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>CONTEÚDO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS - MINIMO DE 180 HORAS</b>		
4001	Contabilidade Aplicada às Instituições Financeiras	60
4002	Contabilidade Aplicada às Entidades de Interesse Social	60
4003	Contabilidade Aplicada ao Agronegócio	60
4004	Contabilidade Nacional	60
4005	Economia Brasileira	60
4006	Governança Corporativa	60
4007	Subvenções, Assistências Governamentais e Contratos de Concessões	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>240</b>

Quadro 2.2.2 - Proposta de componentes curriculares por eixo temático

A matriz curricular, flexível tal como deve ser - em função das constantes necessidades de atualização e inovação -, pode e deve ser alterada quando se fizer necessário, cabendo a cada instituição observar a legislação pertinente (CARNEIRO, 2009, pg. 18).

A proposta deste estudo está focada na interdisciplinaridade que de certa forma está presente no Conteúdo de Formação Teórico-Prática que propõe, dentre as demais disciplinas, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Isso porque ao desenvolver o TCC o aluno poderá aplicar e integrar conhecimentos adquiridos em todas as disciplinas do curso.

O TCC, previsto no artigo 9º da Resolução CNE/CES nº 10/04, é um componente curricular opcional da instituição. Caso seja adotado poderá ser desenvolvido em 2 modalidades:

- Monografia: mais usual nas IES
- Projeto de Iniciação Científica ou Projetos de Atividades: centrados em áreas teórico-práticas e de formação profissional relacionadas com o curso.

Projetos de atividades vêm ganhando espaço tanto no ambiente organizacional quanto acadêmico. Segundo Carvalho (1973) *apud* Denzin (2008) “projetos é um método entre os procedimentos de ensino socioindividualizados que procuram intercalar momento em que acontecem atividades individualizadas e momentos em que ocorrem atividades socializadas”.

Nesse contexto fica claro que implantar um projeto de atividade como TCC para os alunos de Ciências Contábeis tendo a interdisciplinaridade como pano de fundo é o caminho certo a ser seguido pelas IES.

## 2.2. A profissão contábil no Brasil

A profissão contábil foi regularizada pelo Decreto Imperial nº 4.475 de 1870 ao reconhecer oficialmente a Associação dos Guardas-Livros da Corte.

Segundo Schmidt (2000) *apud* Cavalcante (2009, pg. 53) “com a criação das faculdades de Ciências Contábeis, a profissão contábil foi considerada uma carreira universitária”.

Em 22/09/1945 com a promulgação do Decreto-lei nº 7.988, criou-se o curso de Ciências Contábeis e Atuariais. Já em 31/07/1951, com o advento da Lei nº 1.401, passou-se a conferir a titulação de Bacharel em Ciências Contábeis.

O exercício da profissão de Contador, no início, estava resumido ao registro nos livros fiscais. Com a evolução das atividades econômicas e com o crescimento das empresas, esse registro tornou-se insuficiente para os gestores, os quais necessitavam de informações financeiro-econômicas (BARCIELLA, 2003).

Desta forma, coube ao contador especializar-se em outras áreas do conhecimento, tais como auditoria, perícia e arbitragem e dos segmentos fiscal e administrativo das organizações.

A contabilidade é uma área que proporciona muitas oportunidades de trabalho. Assim, como Contador, o bacharel em Ciências Contábeis pode atuar nas seguintes áreas:

<b>Contabilidade Financeira</b>	É necessária a todas as empresas. Fornece informações básicas aos seus usuários e é obrigatória conforme a legislação comercial: De acordo com a área ou atividade em que é aplicada, recebe várias denominações: Contabilidade Agrícola, Contabilidade Bancária, Contabilidade Comercial, Contabilidade Hospitalar, Contabilidade Industrial, Contabilidade Imobiliária, Contabilidade Pastoral, Contabilidade Pública, Contabilidade de Seguros, etc.
<b>Contabilidade de Custos</b>	Voltada para o cálculo, interpretação e controle dos custos dos bens fabricados ou comercializados, ou dos serviços prestados pela empresa.
<b>Contabilidade Gerencial</b>	É voltada para fins internos; procura suprir os gerentes de uma gama maior de informações, exclusivamente para a tomada de decisões. Diferencia-se das contabilidades abordadas nos itens anteriores, pois não se prende aos Princípios Fundamentais da Contabilidade. O profissional que atua nesta área é também conhecido por Controller.

Fonte: autores, adaptado de Barciella, 2003.

Quadro 2.3.1 – Áreas de atuação do bacharel em Ciências Contábeis

Pode ainda atuar nas funções de:

<b>AUDITOR</b>	O profissional verifica e examina a exatidão dos procedimentos contábeis. Pode trabalhar como Auditor Independente ou Auditor Interno.
<b>ANALISTA FINANCEIRO</b>	O profissional analisa a situação econômico-financeira da empresa por meio de relatórios fornecidos pela Contabilidade.
<b>CONSULTOR CONTÁBIL</b>	O trabalho não se restringe especificamente à parte contábil e financeira, mas também à consultoria fiscal, nas áreas de processamento de dados, comércio exterior, entre outras.
<b>PERITO CONTÁBIL</b>	A perícia judicial é motivada por uma questão judicial, solicitada pela justiça. O contador faz uma verificação na exatidão dos registros contábeis e em outros aspectos.
<b>PROFESSOR DE CONTABILIDADE</b>	Exerce-se o magistério de 2º grau ou 3º grau (neste caso há necessidade de pós-graduação), não só na área contábil, como também em cursos de Ciências Econômicas e de Administração.
<b>PESQUISADOR CONTÁBIL</b>	É um campo pouco explorado no Brasil. Trata-se da investigação científica na Contabilidade.
<b>CARGOS PÚBLICOS</b>	Pode atuar como contador, ou Auditor Fiscal, tanto na área Federal, como na Estadual e na Municipal.
<b>CARGOS ADMINISTRATIVOS</b>	Pode exercer cargos de assessoria, posto de chefia, de gerência e até mesmo de diretoria. O contador é um profissional gabaritado para tais cargos, pois, no exercício de suas atividades entra em contato com todos os setores da empresa. Podem, ainda, exercer a função de executivo.

Fonte: autores, adaptado de Barciella, 2003.

#### Quadro 2.3.2 – Funções de atuação do bacharel em Ciências Contábeis

Dentre algumas áreas emergentes para a profissão contábil pode-se destacar:

- **Contabilidade Atuarial:** responsável pela Contabilidade dos fundos de pensão e empresas de previdência provada;
- **Contabilidade Ambiental:** responsável pela informação sobre impacto ambiental;
- **Contabilidade Social:** tem a função de dimensionar o impacto social da empresa, com sua agregação de riqueza e seus custos sociais, produtividade, distribuição de riquezas;
- **Contabilidade de Empresas Transacionais:** devido ao aumento de privatização e da globalização.

Em pesquisa desenvolvida por Cavalcante (2009), a conclusão da autora é a de que “outras profissões recebem grande destaque da sociedade, mas é preciso mostrar a importância do trabalho de contador, trazendo valorização para a área”.

Com isso, depreende-se que apesar de o Contador ter habilidades e conhecimentos para exercer as funções inerentes de sua formação acadêmica, e de poder exercer outras funções na área administrativa e financeira, ainda requer que a sua profissão seja valorizada e reconhecida.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1. Teoria e Prática

A comunidade acadêmica, principalmente a sociedade, espera que as Instituições de Ensino Superior (IES) enviem, ao mercado de trabalho, profissionais aptos para enfrentar todos os desafios existentes numa economia dinâmica e competitiva. Para tanto, é mister uma condizente preparação acadêmica, com um arcabouço teórico-prático que favoreça ao contexto amplo e claro de onde atuará como profissional.

A dissociação do ensino com a realidade profissional é evidente. Os professores se preocupam em cumprir os conteúdos e conseqüentemente se distanciam das situações reais que os originaram, separando-se, assim, cada vez mais, a teoria da prática (PAIVA, 1999).

Surgem algumas questões que podem nos orientar quanto ao tipo de situações educacionais que o aluno deve passar para que o mercado de trabalho o absorva e que este possa de fato se considerar um profissional apto a atender as exigências externas. São elas (SANCHO e HERNANDEZ, 2006):

- O que significa ensinar no século XXI;
- A interação docente;
- O papel dos professores e dos alunos no processo de aprendizagem;
- A *melhor* maneira de administrar o tempo e o espaço;
- O que se entende por conhecimento escolar;
- O papel das diferentes linguagens - textual, visual, audiovisual, informática, etc. - no ensino, na aprendizagem e no acesso ao conhecimento, etc.

Nas ciências contábeis e nas ciências gerenciais não é diferente. Para Marion e Marion (2007, pg.5):

São indispensáveis pesquisas e métodos de ensino que estimulem a teoria e a prática, de modo a produzir conhecimento que tenha aplicabilidade e que produza, também, novos saberes e conceitos, estimulando a atitude crítica e a crescente aspiração de aprender a aprender.

Para Ossuna (2005) o currículo nos cursos de Ciências Contábeis parece ser voltado ao ensino de técnicas e modelos de atuação profissional existente do que ao desenvolvimento de alternativas de atuação profissional socialmente significativas, grande parte dos profissionais está utilizando apenas de técnica contábil, ficando limitado a tarefas burocráticas, negando o conceito que a



contabilidade é uma “ciência”, devendo existir a reflexão sobre a essência, na busca da explicação do porque ocorrem os eventos.

### 3.2. Interdisciplinaridade

O ensino de Contabilidade no Brasil evolui por uma necessidade mercadológica, carente de profissionais capacitados e coerentes com o mundo do trabalho. Sem uma formação superior de qualidade as empresas passarão por dificuldades diversas em relação a mão de obra.

Por muitos anos a contabilidade foi vista como uma técnica. Evoluiu-se do tecnicismo para uma visão científica. Deixou-se de pregar a contabilidade do “débito” e “crédito” para uma contabilidade como Sistema de Informações para a tomada de decisão de seus usuários. Logo se torna uma ciência indispensável para as ciências gerenciais, como Administração, Economia, Gestão Financeira e outros.

Segundo Miranda & Miranda (2006, pg. 163) :

No âmbito legal, a evolução do curso acompanhou as mudanças no cenário nacional e internacional, também modificando a visão somente técnica já mencionada anteriormente, por uma visão mais ampla, citando no art. 3º das diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Ciências Contábeis, as condições que devem ensejar pelos bacharéis em Ciências Contábeis, são elas:

Compreender as questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras, em âmbito nacional e internacional e nos diferentes modelos de organização;

Apresentar pleno domínio das responsabilidades funcionais envolvendo apurações, auditorias, perícias, arbitragens, noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, com a plena utilização de inovações tecnológicas.

Revelar capacidade crítica-analítica de avaliação, quanto às implicações organizacionais com o advento da tecnologia da informação.

Como se observa, as responsabilidades perante a formação do profissional da área contábil vão muito além do que uma simples diversificação de métodos de estudos dentro e fora de sala de aula. As grandes mudanças ocorridas na sociedade, como a globalização da economia, novas tecnologias surgindo, melhores práticas nas relações de trabalho e uma exigência maior nas habilidades e competências de grupos multidisciplinares, fazem com que o futuro profissional da área contábil necessite de uma visão multidisciplinar das questões científicas e profissionais da área.

Nesse sentido a interdisciplinaridade passa ser ferramenta indispensável para a formação dos futuros profissionais, tanto da área contábil como das áreas gerenciais em geral. Segundo Altheman (1998, pg. 5):

A proposta de uma 'pedagogia' interdisciplinar, todavia, é uma alternativa que pode ser efetivada, por se contrapor nitidamente à fragmentação do saber, por não se limitar à mera justaposição de disciplinas, compondo o objeto de conhecimento pela simples adição de informações. A interdisciplinaridade afasta o isolamento característico da especialização e retira do professor a condição de agente único responsável pelo desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

Isso comprova que durante muito tempo o cartesianismo reinou absoluto na transmissão do conhecimento, não havendo mais espaço para que este se dê de forma isolada e sem ligação com a realidade do mercado de trabalho. Com isso a perda da visão sistêmica e a formulação de diagnósticos na resolução de problemas ficaram comprometidas e incompletas dentro de uma visão profissional. De acordo com Iudícibus e Marion (2002, pg. 34):

A contabilidade é uma das áreas que mais proporciona oportunidades para o profissional. Assim sendo, o estudante que preferiu um curso superior de contabilidade incluirá inúmeras alternativas para a *performance* profissional. Neste sentido, o artigo apresenta resultados de uma pesquisa sobre as práticas interdisciplinares existentes nos cursos de graduação em Ciências Contábeis da Mesorregião do Vale do Itajaí/Santa Catarina.

Para isso se faz necessário um engajamento das disciplinas dispostas na matriz curricular dos cursos visando uma visão sistêmica para a resolução de problemas. É através de um projeto interdisciplinar que superar-se-á o cartesianismo para uma formação integral do aluno e que este tenha a possibilidade de alcançar o entendimento do mundo corporativo e enfrentar problemas complexos da realidade. Para Luck (1995, p.64) este processo interdisciplinar é:

Um processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de integração das disciplinas do currículo escolar, entre si, com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo a serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

Em face ao conceito de interdisciplinaridade segundo Paiva *apud* Althoff e Domingues (2007, pg. 93):

A interdisciplinaridade dentro do (...) curso de Ciências Contábeis é praticamente inexistente. As disciplinas/conteúdos programáticos são lecionados quase totalmente de forma desarticulada. O aluno não consegue formar uma compreensão global e indivisível da contabilidade como Ciência; ao contrário, é lhe passada uma visão fragmentada, de várias contabilidades: gerencial, comercial, industrial, pública, bancária, etc., sem nenhuma integração.

Segundo Morin (2005), só o pensamento complexo sobre uma realidade complexa faz avançar a reforma do pensamento na direção da contextualização, da articulação e da interdisciplinarização do conhecimento produzido pela humanidade. Para ele:

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes. (p. 23)

### 3.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Contábeis

Através da Lei nº 9394/96 que dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e do Plano Nacional de Graduação (PNG), as IES conseguiram maior autonomia em sua estrutura acadêmico-pedagógica e na gestão de suas atividades fins, através dos projetos pedagógicos de seus cursos. A Instituição adquiriu autonomia para a criação de cursos com concepções e perfis que atendam às exigências da sociedade contemporânea e adequada ao mercado-de-trabalho, para a definição da arquitetura curricular com maior flexibilidade e para a formação de seus professores em gestão da prática pedagógica.

Solidificando essa autonomia surgiram as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Ciências Contábeis definidas pelo Conselho Nacional de Educação, através da Resolução CES/CNE nº 10 de 16 de dezembro de 2004, eliminando as amarras de um currículo pleno, fechado em verdadeiras grades e padronizado para todo o território nacional. Possibilitou-se que a IES, analisando o contexto em que está inserida, possa elaborar um modelo curricular com base no desenvolvimento de competências a serem trabalhadas em cada curso, contemplando conhecimentos, habilidades e atitudes, de uma forma mais ampla e que vem permitindo a modernização dos seus projetos pedagógicos e a adequação às exigências do mundo dos negócios.

Assim, a educação está passando por um grande momento de reflexão diante do impacto ditado por essas novas políticas e diretrizes para a educação superior e pelo acelerado desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e cultural, o qual requer a formação de um profissional que tenha uma postura crítica e criativa e o despertar permanente de novas competências.

Conforme estabelece a Resolução CES/CNE nº 10/2004,

“o curso de graduação em **Ciências Contábeis** deve ensejar condições para que o futuro contabilista seja capacitado a: **I-** compreender as questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras, em âmbito nacional e internacional e nos diferentes modelos de organização; **II-** apresentar plano

domínio das responsabilidades funcionais envolvendo apurações, auditorias, perícias, arbitragens, noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, com a plena utilização de inovações tecnológicas; **III-** revelar capacidade crítico-analítica de avaliação, quanto às implicações organizacionais com o advento da tecnologia da informação”.

A partir das concepções formuladas pelas diretrizes curriculares e os princípios estabelecidos na educação superior, definiu-se uma concepção teórico-metodológica para o curso de Ciências Contábeis. Esta concepção está fundamentada num modelo curricular por disciplinas, mas que busca na **diversidade de atividades teórico-práticas**, uma zona de inovação para a construção de alternativas educativas mais coerentes e integradas com o perfil do profissional requerido para a sociedade econômico-social e tecnológica do século XXI e, na **habilidade para desenvolver um trabalho em equipe e multidisciplinar**, como um diferencial para melhor se ajustar ao novo perfil profissional do contador.

Portanto, a concepção do curso delinea um **profissional ético que seja generalista**, sem deixar de ter competências para atuar nos vários campos da contabilidade; que compreenda as questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras de um mundo globalizado, sem deixar de produzir e aplicar metodologias que deem soluções adequadas às características das organizações locais e regionais; que demonstre uma visão sistêmica, sem deixar de perceber a importância dos procedimentos contábeis na vida das organizações; que **saiba “aprender a aprender”**; que **“saiba conviver”** e aproveitar as qualidades e as diferenças de equipes multidisciplinares para a melhoria contínua de seu desempenho profissional e da atividade contábil.

## 4. PROPOSTA DE FORMAÇÃO DO NÚCLEO DE PRÁTICAS CONTÁBEIS – NPC

### 4.1. Objetivos Gerais e Específicos

Destina-se o Núcleo de Prática Contábil a coordenar, supervisionar e executar as atividades do estágio curricular do Curso de Ciências Contábeis, mediante prestação de serviços de consultoria e assessoria às pessoas físicas (micro empreendimentos) e apoio a projetos comunitários, nos limites permitidos pelo CRC. Os objetivos gerais do Núcleo concentram, portanto, mais do que o mero objetivo de formação profissional, pois visam à difusão dos Direitos e da Cidadania.

O Núcleo de Prática Contábil da Faculdade Anhanguera respeita os limites e determinações estabelecidos pelo Conselho Regional de Contabilidade – CRC, no que concerne às suas atividades contábeis e pedagógicas, que procuram se pautar mais em parâmetros de qualidade do que propriamente em termos quantitativos.

Como objetivos específicos:

- I. Proporcionar aos alunos de graduação a visão crítica, a partir de múltiplas práticas relacionadas à sua área de formação acadêmica, assegurando a abordagem multidisciplinar;
- II. Qualificar o aluno do curso de Ciências Contábeis para o exercício profissional, propiciando-lhe o aprendizado das práticas contábeis e da ética;
- III. Desenvolver atividades, junto à comunidade, de orientação para o exercício da cidadania e educação;
- IV. Exercer a conciliação e a arbitragem como técnicas de resolução de conflitos;
- V. Atender às demandas coletivas, propiciando o surgimento e fortalecimento dos sujeitos coletivos de direitos;
- VI. Relacionar-se com entes governamentais e não governamentais, facilitando convênios e parcerias que possam trazer benefício à comunidade em qualquer das perspectivas de atuação do Núcleo de Prática Contábil.

#### 4.2. Missão

O Núcleo de Prática Contábil será responsável pelo gerenciamento e coordenação das atividades e execução dos estágios relativos ao curso de Ciências Contábeis.

Tem o Núcleo de Prática Contábil os seguintes propósitos acadêmico-educacionais:

- I. Oferecer estágios curriculares obrigatórios de Prática Contábil aos alunos do Curso de Ciências Contábeis;
- II. Proporcionar oportunidades de treinamento adequado à profissionalização no campo das profissões contábeis, com realização de trabalhos e participação em atividades essencialmente práticas;
- III. Manter, supervisionar e controlar as atividades concernentes aos serviços de assistência contábil gratuita a microempreendedores;
- IV. Gerenciar a execução de atividades externas aos estágios, a serem cumpridas mediante convênio com entidades públicas e privadas, avaliando o desempenho acadêmico dos alunos, enquanto regularmente inscritos no Núcleo de Prática Contábil;

### 4.3. Interação interdisciplinar e alinhamento: Missão, Crenças e Valores, Diretrizes Curriculares Nacionais, PPC versus NPC.

O quadro a seguir, mostra o alinhamento com os principais documentos orientadores para o curso de Ciências Contábeis:

Missão	Crenças e Valores	DCN Diretrizes Curriculares	PPC Projeto Pedagógico do Curso	NPC Núcleo de Práticas Contábeis
Ensino de forma eficiente (...) ao bom desempenho das futuras atividades profissionais dos educandos.	Que o bom ensino superior, ministrado de forma eficiente, com qualidade e com seriedade, traduz-se numa aprendizagem eficaz.	O curso de graduação em Ciências Contábeis deve possibilitar formação profissional que revele as competências e habilidades dispostas na DCN.	O objetivo geral do curso de Ciências Contábeis da Anhanguera Educacional é a melhoria do homem por meio da formação acadêmica, profissional e humana, da geração e difusão de conhecimentos das Ciências Contábeis,	Os objetivos gerais do Núcleo concentram, portanto, mais do que o mero objetivo de formação profissional, pois visam à difusão dos Direitos e da Cidadania.
Desenvolver o projeto de vida do aluno	Ensino útil para que o aluno desenvolva habilidades e competências com vistas ao seu projeto de vida.	O Estágio Curricular Supervisionado é um componente curricular direcionado para a consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerentes ao perfil do formando.	Buscar o aprimoramento das organizações, dentro dos princípios éticos, para o desenvolvimento econômico e social.	Proporcionar oportunidades de treinamento adequado à profissionalização no campo das profissões contábeis, com realização de trabalhos e participação em atividades essencialmente práticas;
Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção social em setores profissionais.	Que para uma aprendizagem eficaz, a ação docente deve ter embasamento teórico-prático.	Conteúdos de Formação Teórico-Prática: Estágio Curricular Supervisionado, Atividades Complementares, Estudos Independentes, Conteúdos Optativos, Prática em Laboratório de Informática utilizando softwares atualizados para Contabilidade.	Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva.	

### 4.4. Tipos

#### *NPC versus Disciplinas*

O NPC daria suporte para todas as séries do curso de Ciências Contábeis, de forma que fortalecesse paulatinamente a questão da concepção multidisciplinar e a indissociabilidade entre teoria/prática.

Através de um planejamento periódico para as séries a estrutura do NPC ficaria a disposição para que se cumprisse as atividades determinadas pelo

colegiado do curso. Logo assim, todos os alunos, sem exceção, teriam a oportunidade de já associarem a teoria estudada em sala de aula com a prática profissional. Isso ajudaria com que os índices de evasão diminuíssem e que o interesse dos alunos pelas aulas aumentasse, quando se faz presente questões lúdicas ao curso. Em 2010 foi sancionada a lei que institui o Exame de Suficiência para todos os Bacharéis em Ciências Contábeis, caso queiram exercer de fato e por direito a profissão. Isso é mais uma prova da responsabilidade que esses egressos encontrarão no mercado de trabalho, responsabilidades cíveis e penal.

Para este item exemplificaremos a utilização do NPC para as séries iniciais.

- a) Para as turmas iniciais, 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup>, o NPC teria o foco nos aspectos burocráticos de abertura e fechamento de empresas, os aspectos tributários, as legislações básicas do trabalho e folha de pagamento, elaboração e análise de demonstrativos contábeis;
- b) Os alunos teriam uma agenda de participação e suas horas seriam convalidadas por produtividade, convívio no ambiente do NPC, e pro-atividade.
- c) Essas horas de atividades no NPC servirão como horas atividades, mediante certificação de participação prática. Para as turmas iniciais o total de 20 horas de orientação no NPC.
- d) Nas séries iniciais ficam as coordenações limitarem a participação no NPC apenas para alunos do curso de Contábeis, e/ou por meritocracia acadêmica.

### *NPC versus Estágio Supervisionado*

Como visto anteriormente, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Contábeis permitem que o Estágio Supervisionado seja feito na Instituição de Ensino. Essa prática é possível pelo fato de que muitos alunos chegam ao final do curso empregados, mas nem sempre na área contábil, O NPC seria uma maneira para esses alunos de cumprirem horas de estágio, no Núcleo, e ser supervisionado pelo professor do curso.

### *NPC versus Projetos comunitários*

O NPC será um forte instrumento para que os projetos comunitários se desenvolvam com maior força para o curso de Ciências Contábeis. Atendimento e consultorias poderiam ser oferecidos a comunidade, tanto para pessoas físicas como pessoas jurídicas. Com isso atenderia o que faz parte de um de seus objetivos gerais. Aproximar a Instituição com a comunidade é fato sumariamente importante para o curso. Como sugestão:

- **Orientações a empresas** (em breve informações detalhadas)  
Orientações Trabalhistas, Orientações Fiscais, Procedimentos

para registro e baixas de empresas, Micro empreendedor Individual – MEI, Declarações para receita Federal, Simples Nacional, etc.

- **Orientações a pessoa física** (em breve informações detalhadas) Declaração de Imposto de Renda – PF, Empregado doméstico, Empregado rural, Cálculos financeiros, Rescisões contratuais, etc.

Composição e estrutura do NPC

- A estrutura do Núcleo de Prática Contábil (NPC) do Curso de Ciências Contábeis compreende:
- I – Coordenação de Curso;
- II – 01 (um) professor responsável pelo laboratório.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso de graduação em Ciências Contábeis oferecido pela Anhanguera Educacional deve se diferenciar dos demais, pelo dinamismo e por estar voltado para a situação do mercado. Transmitir aos alunos as últimas tendências da Contabilidade Internacional, com um corpo docente capacitado e atuante – com metodologias que propiciem o maior contato com a realidade profissional, deve ser a tônica principal para que cada vez mais a procura pelo curso se torne mais efetiva.

Acredita-se que a participação dos alunos na construção de problemas relacionados à rotina de trabalho, tais como, orçamentos, finanças, entre outros, é fundamental para seu desenvolvimento no ensino-aprendizagem das Ciências Contábeis. O Núcleo de Prática Contábil poderá favorecer o encontro dos aspectos inter e multidisciplinares do conhecimento.

Com a criação dessas atividades, o curso se desvinculará das tradicionais aulas, não as deixando de lado, porém, partindo para atividades diversificadas, que conduzam o acadêmico a um conhecimento mais aplicado da realidade da profissão e estimulando sua criatividade e interesse.

Dessa forma, acredita-se que o aluno do curso de bacharelado em Ciências Contábeis da Faculdade Anhanguera sairá da Instituição capacitado para inserir-se no mercado de trabalho e enfrentar os desafios inerentes à profissão.



## REFERÊNCIAS

- ALTHEMAN, Edman. A interdisciplinaridade no ensino superior de administração de empresas: possibilidades e dificuldades de efetivação. Trabalho apresentado no III Semead, FEA/USP, São Paulo, 21- 23/10/1998.
- ASSMANN, H. Reencantar a Educação: Rumo à sociedade aprendente. 9ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- BARCIELLA, I. H. Contabilidade: Primórdios, perspectivas e tendências. Valinhos 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação). Curso de Ciências Contábeis. Faculdades de Administração e Negócios de Valinhos/SP.
- CARBONARI NETTO, A.; EHRHARDT C. M.E; DEMO, P. A Cultura da Anhanguera Educacional: As crenças e valores, o bom professor, a pesquisa e a avaliação institucional como instrumento de melhoria de qualidade. Valinhos: Anhanguera Publicações, 2009.
- CARNEIRO, J. D. (coord). Proposta nacional de conteúdo para o curso de graduação em Ciências Contábeis – 2ª. Ed. Fundação Brasileira de Contabilidade. Brasília, 2009.
- CAVALCANTE, C.H.L. Percepção dos alunos iniciantes de concluintes do curso de Ciências Contábeis sobre a profissão contábil. Revista Brasileira da Contabilidade. Maio/junho 2009 – nº 177. pg. 51-63.
- GODOY, A.C.S (org.). Didática: procedimentos e recursos de ensino. Programa do Livro Texto. Campinas: Alínea, 2008.
- GUIMARÃES, A.S; PIRES, V. Ensino Superior no Brasil: Mercado, regulação e estratégias. EccoS – Revista Científica, São Paulo, v.8, n.2, p.427-447, jul/dez 2006.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. As faculdades de Ciências Contábeis e a formação do contador. Revista Brasileira de Contabilidade, n. 56, mar/02, p.44.
- LUCK. Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos – metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1995.
- MARION, José Carlos; MARION, Márcia Maria Costa. A importância da pesquisa no ensino da contabilidade. Disponível em: <Marion.pro.br/artigos/artigos.htm.> Acesso em: 26/10/2010.
- MIRANDA, Cláudio; MIRANDA, Raíssa Álvares de Matos. Interdisciplinaridade e métodos de ensino no curso de contabilidade: um estudo no Nordeste Paulista. In: Congresso USP 2006. São Paulo, 2006.
- MORIN, Edgar. Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRN, 2005.
- NEBIAS, C.M. Proposta Metodológica para o ensino na graduação. Valinhos, 2010.
- OSSUNA, I. A. “Fuga de Contadores”: determinantes da baixa procura pelo curso de Ciências Contábeis. Faculdades Integradas Anhanguera. Revista de Ciências Gerenciais, v. IV, n.6, p.80-100.
- Panorama do Ensino Superior Privado e dos Maiores Grupos Educacionais do Brasil. Hoper – Consultoria, Educação, Estudos de mercado e Tecnologia. Foz do Iguaçu, 2010.
- Parecer 269/2004 do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior, aprovado em 15/09/2004.
- Parecer 776/97 do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior, aprovado em 03/12/1997.
- PIMENTA, S.G. & ANASTASIOU, L.G.C.; Docência no Ensino Superior. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- PUPPO, Maria Bernardete. Empregabilidade acima dos 40 anos. 2ª ed. São Paulo: Expressão e Arte Editora, 2005.
- Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Contábeis da Anhanguera Educacional. Valinhos, 2010.
- Resolução CNE/CES, nº 10 de 16 de dezembro de 2004. Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de dezembro de 2004, Seção 1, p.15.

Resolução CNE/CES, nº 02 de 18 de junho de 2007. Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p.6.

SANCHO, Juana Maria; HERNÁNDEZ, Fernando. Tecnologias para transformar a educação. Valério Campos – Porto Alegre: Artmed, 2006.

SOARES, M.S.A. (coord); A Educação Superior no Brasil. Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e no Caribe. IESALC – Unesco – Caracas. Porto Alegre, 2002.

TRALDI, M. C. & DIAS, R.; Monografia passo a passo: trabalho de conclusão de curso. Campinas, SP: Aliena, 2009.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção possível. Campinas. Papirus, 2002.

<http://www.unianhanguera.edu.br/instituicao/missao/>

---

#### ***Marcio Francisco dos Santos***

Mestrando em Administração, Educação e Comunicação pela Universidade São Marcos, especialista em Gestão Universitária pela UNIDERP e em Psicopedagogia pela Faculdade de Taboão da Serra, graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Braz Cubas.

---

#### ***Eliabe Moraes de Oliveira***

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade da Amazônia (1995). Especialista em Contabilidade, Auditoria e Controladoria pela Pontífice Universidade Católica de Campinas PUC-CAMP (1999). Especialista em Gestão Universitária pela Universidade Corporativa Anhanguera - UNIAG (2010), Mestrando em Contabilidade e Controladoria Estratégica.

---

#### ***Miriane de Almeida Fernandes***

Mestre em Administração pela Faculdade Campo Limpo Paulista. Graduação em Ciências Contábeis - Faculdades Integradas de Valinhos e graduação em Administração de Empresas - Comércio Exterior pela Universidade Metodista de São Paulo (1984).

**Vânia Lúcia Melo de Oliveira**

*Faculdades Integradas de Guarulhos - FIG*

vania.oliveira@aedu.com

**Ernandes Souza Silva**

*Faculdade Anhanguera de Taboão da  
Serra*

ernandes19@yahoo.com.br

## CONHECENDO O SIGNIFICADO DA HEMODIÁLISE NA CRIANÇA EM FASE PRÉ-ESCOLAR ATRAVÉS DO BRINQUEDO TERAPÊUTICO DRAMÁTICO

### RESUMO

O trabalho busca conhecer os sentimentos vividos pelas crianças em tratamento de hemodiálise, baseando-se nos significados expressos na brincadeira durante a sessão do brinquedo terapêutico dramático para que seu resultado possa servir como norte para os enfermeiros que atuam nesse serviço. Uma criança em tratamento de hemodiálise passa por diversas privações tendo assim que se adaptar a um novo estilo de vida. Então encontra no brinquedo um instrumento capaz de auxiliar a criança entender e lidar com essa situação. Temos com objetivo geral, conhecer os sentimentos vividos pelas crianças em tratamento de hemodiálise, baseando-se nos significados expressos na brincadeira durante a sessão de brinquedo terapêutico. O método adotado foi exploratório descritivo com abordagem qualitativo. Sendo realizada em um hospital de médio porte da cidade de São Paulo. Com resultados destacamos a dramatização das experiências traumáticas vivenciadas durante o seu tratamento dialítico, geralmente relacionado à punção do cateter e coleta de exames laboratoriais.

**Palavras-Chave:** brinquedo; brinquedo terapêutico; enfermagem; hemodiálise.

### ABSTRACT

On working with children the nurse face a crucial problem which concerns the communication with such audience. This work seeks to understand the feelings showed by the children when treating hemodialysis based on the meanings expressed in the plays during the session of therapeutic drama play so as the result can serve as a guide the nurses on this field. A child in such treatment goes through several privations having to adapt to a new life style. So the toys and games are a tool to make the child understand and deal with the situation. The method used in the research was exploratory descriptive with a qualitative approach made in a middle class hospital class in the city of São Paulo. With the results we highlighted the dramatization of the dramatization of the traumatic expressions lived by their treatment.

**Keywords:** toy; therapeutic toy; nursing; hemodialys.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato

Alameda Maria Tereza, 4266

Valinhos, São Paulo

CEP 13.278-181

rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação

Instituto de Pesquisas Aplicadas e

Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original

Recebido em: 31/10/2011

Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

A escolha do tema vem das observações realizadas no trabalho de crianças e adolescentes em unidade hospitalar, procedimentos estes que estão intrinsecamente correlacionados aos processos dolorosos, pois estão diretamente ligados com procedimentos invasivos como: agulhas, seringas, coleta de sangue, tendo sempre como sinônimo a dor.

Ao observarmos o comportamento de crianças em situação de hospitalização ou em tratamento ambulatorial, é possível identificarmos sua grande dificuldade em lidar com esse momento atípico de sua vida. Isso ocorre por uma inversão dos papéis onde os pais passam a ser protagonistas da situação, colocando à criança como coadjuvante da sua própria doença, onde as decisões são tomadas sem que sejam consultados.

Martins et al., (2001), afirma que a criança na fase pré escolar é egocêntrica, e acredita que seus pensamentos são poderosos, sendo isso um fator que dificulta a sua aceitação do procedimento doloroso, não consegue entender o tratamento como uma necessidade, podendo interpretá-lo como um castigo ou punição.

Segundo Ribeiro et al., (2005), a criança ao ser hospitalizada ficará duplamente doente pois além do agravo físico, ela também sofre de outra doença, que é a própria hospitalização, que se não for adequadamente tratada, deixará marcas em sua saúde mental.

Dentro deste contexto a criança em tratamento de hemodiálise vive esta dificuldade tendo em vista a nova rotina de vida, além das privações hídricas e nutricionais, ainda sofrerá com as alterações em seu próprio corpo, pelo uso de fístulas, cateteres entre outros. Todo esse processo acarreta uma mudança no estilo de vida alterando a rotina de suas atividades diárias, a visita frequente ao hospital em função das sessões de hemodiálise e ao grande número de consultas e internações médicas faz com que o paciente dedique grande parte de seu tempo para o seu tratamento clínico.

Se para o adulto este processo já se torna complicado, é possível avaliarmos a dificuldade da criança em lidar com essa nova condição de vida, partindo do princípio que ela está em pleno desenvolvimento tanto físico como no aspecto de socialização, como esta criança irá lidar com essas privações tendo como referência o meio em que ela vive?

Segundo o censo 2008 da Sociedade Brasileira de Nefrologia a Insuficiência Renal (IR) atinge 11% da população mundial sendo que no Brasil aproximadamente 12 milhões de pessoas apresentam algum grau de insuficiência renal.

Segundo a Sociedade de Nefrologia do Estado de São Paulo (SONESP, 2009) somente no Brasil, mais de 13 milhões de pessoas são portadoras de doença renal crônica,

e em torno de 90.000 pessoas estão em estágio avançado e necessitam de tratamento dialítico.

Hoje a hemodiálise é uma terapêutica altamente utilizada em pacientes com diagnóstico de Insuficiência Renal (IR) crônica ou aguda, que tem por objetivo extrair do sangue substâncias tóxicas nitrogenadas e o excesso de água. “Durante a diálise, parte do sangue é retirado, passa através da linha arterial do dialisador, onde o sangue é filtrado e retorna ao paciente pela linha venosa” (SMELTZER; BARE, 2005, p.1299). Sendo assim a hemodiálise é um procedimento necessário para manutenção da vida do paciente/cliente com insuficiência renal que requer disciplina e dedicação.

Devido uma nova percepção sobre todos esses problemas, essa temática tem sido considerada de forma diferente, porém a grande questão seria como lidar com essa situação? E como firmar uma comunicação efetiva com a criança neste momento? O que elas pensam ou precisam neste momento da vida?

Assim, encontra no brincar um instrumento capaz de permitir a compreensão da situação vivenciada. A perspectiva da utilização do brinquedo em Enfermagem pediátrica é de servir como meio de comunicação entre os profissionais e a criança detectando a singularidade de cada uma (FURTADO; LIMA, 1999).

Tendo o brincar um papel tão importante na vida e desenvolvimento da criança, nasce então o Brinquedo terapêutico que é uma técnica baseada na ludoterapia que tem por intuito amenizar o sofrimento da criança em relação às experiências vivenciadas e pode ser definido como: brinquedo estruturado para a criança aliviar a ansiedade gerada por experiências atípicas para sua idade, que podem ser ameaçadoras e requerem mais do que recreação para resolver a ansiedade associada, devendo ser usado sempre que a criança tiver dificuldades em compreender ou lidar com a situação (RIBEIRO, 2008).

## 2. OBJETIVOS

Conhecer os sentimentos vividos pelas crianças em tratamento de hemodiálise, baseando-se nos significados expressos na brincadeira durante a sessão de brinquedo terapêutico.

Elencar o trauma da criança na fase pré-escolar submetida a sessões de hemodiálise.

## 3. MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo exploratório com abordagem quanti-qualitativa, foi desenvolvida no setor de Hemodiálise do Hospital Estadual da cidade de São Paulo,

especializado em pediatria, referência em todo país em casos de cirurgia, urologia, ostomia, genética, nefrologia, neurologia e oncologia, utilizando-se da entrevista não diretiva, para possibilitar a coleta de dados foi seguido um roteiro proposto por Ribeiro, 2008, p.74, concomitantemente a entrevista foi registrada em áudio e em fotos, que posteriormente foram analisadas e tabuladas pelo pesquisador.

Para fundamentação teórica desta pesquisa foi utilizado um recorte temporal de 1997 até 2010, através de consultas a livros e artigos na Biblioteca da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), Organização Mundial da Saúde (OMS), Ministério da Saúde (MS), Tese, Estatuto da Criança e do Adolescente e consulta à base de dados online da BIREME, ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM e SCIELO, foram selecionados 4.966 artigos, sendo utilizados 36 referencias bibliográfica sendo; dezoito livros, doze artigos, cinco resoluções de conselhos profissionais e ministério, com critérios dos descritores em Enfermagem; Brinquedo; Brinquedo Terapêutico e Hemodiálise.

O presente estudo foi realizado no setor de hemodiálise do Hospital especializado em pediatria da cidade de São Paulo. No período de novembro de 2010.

Conforme preceitos da Resolução 196/96, o trabalho foi submetido a aprovação no Comitê de Ética do Hospital Infantil Darcy Vargas, aprovado em 25 de Julho de 2010, sob o protocolo CAE 0004035035010. Com a aprovação, o pesquisador indagou os representantes legais de cada criança e explicou os objetivos e benefícios da pesquisa bem como os direitos do participante. Após aprovação dos representantes legais e demonstração de interesse da criança, o pesquisador solicitou a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o termo de uso de imagem e voz e iniciou-se a coleta de dados.

Ressaltamos que na divulgação dos dados será preservada a identidade dos participantes onde usaremos os nomes de desenhos clássicos da Disney.

A população do estudo era composta por sete crianças com idade entre dois a dez anos, que atendiam aos critérios de inclusão.

Durante o período de coleta não havia crianças suficiente em idade escolar por este motivo neste estudo abordamos crianças ate dez anos.

Após explicação dos objetivos da pesquisa bem como seus benefícios aos responsáveis legais dos participantes, solicitou-se a autorização através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Uso de Imagem e Voz.

Para possibilitar a coleta de dados foi criado o impresso próprio denominado Ficha de Registro (Apêndice A), sendo a primeira etapa deste instrumento composta por

dados de identificação do sujeito tais como: nome, Idade, sexo, escolaridade, descrição da sua patologia, tempo de tratamento e dias em que realiza o mesmo, além de espaço destinado as anotações onde o pesquisador durante a brincadeira anotava o comportamento da criança frente aos brinquedos.

Conforme preconizado por Ribeiro (2008) foi utilizados brinquedos que representam a família, a equipe de saúde, instrumentos do cotidiano da criança, blocos geométricos, material para pintura e produtos hospitalares. Durante todo o período da coleta foi utilizado um gravador de voz e câmera fotográfica, ao fim da coleta foi transcrito a gravação (Apêndice B) e analisado pelo docente, e os discentes orientadores, a fim de trazer um resultado mais fidedigno a este estudo.

Como critérios de inclusão nesta pesquisa, crianças que estão na fase pré-escolar com diagnóstico renal crônico ou agudo em tratamento de hemodiálise, outros critérios utilizados foram: estar na fase pré-escolar, estar consciente, falar língua portuguesa e aderir ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) através do representante legal.

Como critérios de exclusão foram usados os seguintes parâmetros: não falar Língua Portuguesa, não aderir ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido, não atender a faixa etária pesquisada e não estar realizando tratamento de hemodiálise.

#### 4. DESENVOLVIMENTO INFANTIL

O desenvolvimento nos leva a compreender os sentimentos vivenciados pela criança em todas as fases de sua vida, pois durante sua infância ela desenvolve seus sentimentos e caráter nos possibilitando participar e compartilhar do mundo deles enxergando do modo que eles veem.

Desde a fecundação o ser humano começa a se desenvolver, no mais amplo sentido da palavra Papalia, Olds (1998), afirmam que pode ser definido como uma forma em que as crianças mudam desde a concepção até a adolescência. Estas mudanças podem ser: qualitativas quando relacionadas a peso, altura, forma de falar e quantitativas quanto à inteligência natural, compreensão, habilidades.

Diversos autores ligados à ciência psicológica abordam esta temática, e explicam o desenvolvimento infantil como: Vigotski, Freud, Winnicott, Melanie Clain, Erik Erikson entre outros, elencando suas particularidades.

Para Vigotski (2008), o desenvolvimento humano pode ser visto a partir de três aspectos:

- Aspecto **Instrumental**: é a forma que respondemos aos estímulos do ambiente e também usamos suas modificações como instrumentos de nosso comportamento, um exemplo citado por ele é a utilização de barbante no dedo para lembrarmos algo.
- Aspecto **Cultural**: os costumes socioculturais impõem as obrigações e deveres do cidadão (exemplo: início da fala).
- Aspecto **Histórico**: esse aspecto está entrelaçado com a cultura, pois se trata das modificações históricas, culturais que trazem influências diretas ao desenvolvimento da criança.

É importante ressaltar que a família também exerce um papel primordial no processo de desenvolvimento da criança, segundo Andrade et al., (2005), os principais vínculos, bem como, os cuidados e estímulos necessários ao crescimento e desenvolvimento da criança, são oriundos da família, ela também desempenha o papel de mediadora entre a criança e a sociedade, assim permitindo e facilitando a sua socialização, sendo este, um elemento essencial para seu desenvolvimento cognitivo.

Segundo Bock et al., (2008), Freud classifica o desenvolvimento infantil em quatro fases: oral , anal , fálica e genital, neste capítulo abordaremos apenas dois deles, sendo:

- **Fase Oral**: ressalta que a boca é a primeira fonte de prazer para a criança, por envolver estímulos sensoriais tanto na deglutição, quanto na mastigação, neste período são formados os traços de afetividade e caráter.
- **Fase anal**: ocorre o prazer após o ato de evacuar. As expressões da mãe ao limpar a criança, são recebidos por ele como estímulos, o que poderá influenciar no desenvolvimento de sua personalidade, refletir em sentimentos no que diz respeito de auto cobrança, rigidez, resistência e perfeccionismo.

Os fatores externos ocorrentes na vida da criança, também devem ser levados em consideração quanto ao seu desenvolvimento Golse (1998), e Bock (2008), falam sobre a Teoria do Aparelho Psíquico desenvolvida por Freud entre 1920 e 1923 que classifica os três sistemas da personalidade que são:

- **ID**: Pode ser definido como reservatório da energia psíquica, pelo princípio do prazer, são impulsos geralmente antecedentes ao pensar, ato sem conscientização e estão ligados diretamente aos sentimentos de amor, alegria, dor, tristeza, agressividade. Parte disso é herdada dos pais e está presente desde o nascimento, o ID evita a dor e busca o prazer através das ações reflexas.
- **Ego**: Pode ser definido como “pensamento realista”, o equilíbrio do eu, tendo como objetivo o ato consciente, o Ego tem o controle das funções cognitivas, avalia a necessidade e age de forma orientada e ordenada.
- **Superego**: Entendido como regulador de regras, que regula os valores morais, crenças, princípios e ideais, e é inicialmente formado pela socialização primária, ou seja, família, já na vida adulta é complementada pelo meio.



### *Desenvolvimento Psicológico do Pré-Escolar*

A fase pré-escolar pode ser caracterizada por crianças entre 2 a 6 anos. Para Bee (1997), dois importantes psicanalistas falam sobre os estágios de desenvolvimento da personalidade nesta faixa etária, segundo a Teoria de Freud estas crianças estão passando pelas fases anais e fálicas, já abordadas anteriormente já para Erikson elas estão nas fases de autonomia e iniciativa.

Segundo Bee (1997), ele relata que a fase de autonomia da Teoria Eriksoniana pode ser comparada com a fase anal da Teoria Freudiana, tendo em vista que neste período a criança aprende regras, limites, valores, conceito de certo e errado. Para Erikson a criança ganha liberdade, durante essa idade ela se sente independente, mais vale ressaltar que acontecimentos importantes nesta fase podem culminar em problemas na estruturação da personalidade da criança. A fase de Iniciativa também é comparada pela autora como a fase fálica da teoria de Freud, para Erikson a iniciativa aparece quando a criança busca alcançar algo (objeto de desejo), utilizando suas habilidades motoras e intelectuais de forma organizada para alcançar o seu objetivo.

## **5. BRINCAR/BRINQUEDO**

Discutiremos agora sobre brincar e o brinquedo, um tema importante para o desenvolvimento da criança tenha ela qualquer idade, abaixo veremos o que é e quais suas finalidades.

Brincar é uma necessidade da criança MARTINS et al., (2001), afirma que brincando a criança consegue expressar de modo simbólico suas experiências, bem como desejos e fantasias por ela vivenciada.

Ao consultarmos o dicionário da língua portuguesa encontraremos diversas definições para a palavra brincar como: divertir-se infantilmente; entreter-se com jogos de crianças entre outros (FERREIRA, 2010).

Assim, é importante destacar que brincar não é apenas distração, é fundamental para o desenvolvimento físico, mental, emocional e social mais do que poderia parecer a primeira vista (FURTADO; LIMA, 1999).

Hoje o brincar é um direito constitucional da criança garantido pelo estatuto da criança e do adolescente (ECA) na Lei nº 8.069 de 13 de agosto de 1990, no capítulo II artigo 16, inciso IV, pois se trata de uma necessidade básica de sua vida (BRASIL, 2003).

Ribeiro et al., (2008), afirma que o brinquedo possui diversas finalidades e classifica o brinquedo e o ato de brincar em diversas categorias e conforme a sua

utilização. Segundo as autoras a criança pode participar da brincadeira de cinco maneiras distintas sendo:

1. **Observada:** quando a criança apenas observa a brincadeira sem manifestar interesse em participar sendo característica das crianças em seu primeiro ano de vida;
2. **Solitária:** que é caracterizado pelo ato de brincar sozinha com seus brinquedos, esse tipo de brincadeira é comumente observado quando estão com idade média de 18 meses;
3. **Paralela:** quando mesmo quando brincando dentro de um grupo permanece brincando individualmente, não havendo interação com os outros participantes da brincadeira normalmente característica de crianças com idade entre 1 e 3 anos;
4. **Associativa:** Quando as crianças brincam, porém neste período há ausência de organização liderança ou regras, nesta fase são altamente influenciados pelo comportamento do outro, geralmente ocorre grupo limitados, esse tipo de brincadeira é natural em crianças com idade entre três a cinco anos;
5. **Cooperativa ou jogo social:** A autora define para este período, brincadeiras mais elaboradas, com planejamentos e objetivos bem dispostos, geralmente já papéis definidos e líder e traços sendo comum a partir dos cinco anos de idade. Já entre a fase dos oito e nove anos começa aparecer os traços democracias e discussão de regras.

A atividade desenvolvida durante o ato de brincar e afirma que podem ser classificadas em motora que é caracterizado pelas atividades sensorio motor e simbólica caracterizado pelo faz de conta dramatizando papéis e personagens, aprendendo a respeitar e seguir regras sociais do personagem (RIBEIRO et al., 2008).

## 6. BRINQUEDO TERAPÊUTICO

Dentro do contexto da enfermagem o brincar tem sido incorporado na assistência prestada por estes profissionais, Furtado et al., (1999), relata que Florence Nightingale precursora da enfermagem no mundo já preconizava para a criança cuidados de higiene física, alimentar e ambiental, bem como recreação e o ar puro. Por ter um importante papel na vida da criança o brinquedo tornou-se uma importante ferramenta para o enfermeiro, tendo em vista ser um instrumento multifacetário que possibilita a compreensão das necessidades da criança permitindo também sua descarga emocional, o que traz tranquilidade e bem estar a criança.

Para Kiche (2009), o brinquedo terapêutico é uma ferramenta fundamental para os profissionais da saúde que atuam em unidades pediátricas, especialmente quando utilizado no preparo das crianças para realização de procedimentos invasivos, o que ocasiona maior aceitação e colaboração do mesmo.

Podemos definir o brinquedo terapêutico como:

É um brinquedo estruturado para a criança aliviar a ansiedade gerada por experiências atípicas para sua idade, que podem ser ameaçadoras e requerem mais do que recreação

para resolver a ansiedade associada, devendo ser usado sempre que a criança tiver dificuldades em compreender ou lidar com a situação (Ribeiro, 2008, p,74).

O brinquedo terapêutico, de forma geral baseia-se nas funções catártica e nos princípios da ludoterapia (MARTINS et al., 2001).

O método catártico segundo Bock et al., (2008), é definido por Breue como tratamento que possibilita a liberação de afetos e emoções ligadas a acontecimentos traumáticos que não puderam ser expressos na ocasião de vivência desagradável ou dolorosa.

Cintra (2006), afirma que o brinquedo terapêutico é classificado em três tipos, conforme sua finalidade, podendo ser:

1. **Dramático:** tem como função permitir a exteriorização das experiências em que a criança não consegue verbalizar.
2. **Instrucional:** que deve ser utilizado para demonstrar a criança o procedimento que será realizado a fim de facilitar a sua aceitação.
3. **Capacitador das Funções Fisiológicas:** que deverá ser utilizado a fim de orientar a criança sobre sua nova condição de vida.

Hoje o Brinquedo Terapêutico é altamente utilizado e vem complementando as políticas de humanização deste País é um forte aliado ao Enfermeiro dentro do processo dos processos humanizados.

### 6.1. Técnica do brinquedo terapêutico

A técnica do brinquedo terapêutico é abordada por diversos autores, sendo a mais aceita a proposta por Ribeiro, conforme abaixo:

Tabela 01 - Técnica da sessão de brinquedo terapêutico

Convidar a criança para brincar, respeitando sua recusa, escolhendo um ambiente tranquilo para realizar a sessão. A presença do acompanhante dependerá da vontade da criança.
Estabelecer algumas regras com relação aos seguintes aspectos: tempo da sessão (geralmente entre 15 e 45 minutos), ficando acertado que o adulto avisará quando estiver próximo do término; e o uso dos brinquedos (poderão ser utilizados da maneira que a criança desejar, mas deverão ser devolvidos no final).
Oferecer os brinquedos à criança, mas não os identificar prontamente, para que ela decida o uso que fará deles.
Não interromper ou agilizar a brincadeira, nem direcioná-la. Permitir que a criança brinque à sua maneira e participar quando solicitado por ela, podendo inclusive assumir o papel de um personagem (as crianças apreciam muito quando os adultos brincam com elas).
Refletir à criança suas expressões verbais (para que ela perceba que é importante e considerada).
Devolver à criança as perguntas feitas por ela (para garantir que tome as decisões na brincadeira).
Observar e anotar os comportamentos e interações, permitindo ao profissional ter uma compreensão melhor do conteúdo manifestado pela criança após uma leitura cuidadosa.
Avisar quando estiver próximo do término da sessão, para que a criança possa concluir a brincadeira. Para isso ela precisa de um intervalo de tempo.
O essencial é que a criança perceba a presença de um adulto aceitador que a estimule a expressar seus sentimentos.

Fonte: Ribeiro et al., (2008).

Para o desenvolvimento da técnica é necessário que o profissional disponha do material adequado, neste caso os brinquedos, Ribeiro et al., (2008), afirma que é necessário ter figuras que representem a família, a equipe hospitalar, objetos domésticos e objetos que possam expressar a raiva como revólver, além de carros, aparelhos telefônicos, bonecos para dramatização de procedimentos, materiais para desenho, pintura e blocos geométricos, entre outros materiais que possam fazer parte do dia a dia da criança assim, ela terá subsídios para manifestar seus sentimentos através da brincadeira.

## 6.2. Benefícios na Utilização

Hoje os benefícios do brinquedo terapêutico têm sido amplamente reconhecidos por usuários, profissionais bem como por órgãos regulamentadores tendo em vista que em 2004 o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) através da resolução **295/2004 no Artigo 1º** que diz:

Artigo 1º - Compete ao Enfermeiro que atua na área pediátrica, enquanto integrante da equipe multiprofissional de saúde, a utilização da técnica do Brinquedo/Brinquedo Terapêutico, na assistência à criança e família hospitalizadas.

Na cidade de São Paulo, existe um grupo de estudo destinado a pesquisar sobre essa temática, O Grupo de Estudos do brinquedo Terapêutico (GEBrinq), é um grupo multidisciplinar sediado na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que é um órgão ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, para incentivo à pesquisa no Brasil. Presidido pelas Enfermeiras Professora Doutora Circea Amélia Ribeiro e Professora Doutora Ana Llonch Sabatés. Criado com objetivo de desenvolver estudos, eventos, assessoria e prática assistencial relativa à utilização do Brinquedo/Brinquedo Terapêutico, utilizando como ferramenta o conhecimento científico, e o compromisso com a assistência atraumática (GEBrinq, 2010).

## 6.3. Anatomia Renal

Os rins são compostos por diversas estruturas, porém Berne e Levy (2009), afirmam que a unidade funcional dos rins são os néfrons, pois cada rim contém aproximadamente 1,2 milhões de néfrons. Sendo a função básica dessa estrutura, limpar o plasma sanguíneo, retirando as substâncias indesejáveis ao corpo humano, e preservando as substâncias que ainda são necessárias.

Os rins são importantes órgãos para a manutenção da vida e responsáveis pela homeostase Colicigno (2008), descreve em sete tópicos as principais funções dos rins sendo elas:

1. Eliminar substâncias tóxicas oriundas do metabolismo, como por exemplo, a ureia e a creatinina.
2. Eliminar substâncias de eletrólitos no corpo humano, como sódio, potássio, cálcio, magnésio, fosforo, bicarbonato, hidrogênio, cloro e outros.
3. Regular o equilíbrio ácido - básico, mantendo constante o pH sanguíneo.
4. Regular a osmolaridade e o volume de líquido corporal, eliminando o excesso de água do organismo.
5. Excreção de substâncias exógena, como, por exemplo, medicações e antibióticos.
6. Produção de hormônios: eritropoietina (estimula produção de hemácias), renina (eleva a pressão arterial), vitamina D ( atua no metabolismo ósseo e regula a concentração de cálcio e fósforo no organismo), cininas e prostaglandinas.
7. Produção de urina para exercer suas funções excretórias.

GUYTON (2008), também define as principais funções dos rins define a funções

dos rins:

1. Regulação do equilíbrio hidroeletrolítico
2. Regulação da osmolaridade dos líquidos corporais e das concentrações dos eletrólitos.
3. Regulação do equilíbrio Ácido-básico.
4. Excreção de produtos de degradação metabólica e substâncias químicas estranhas.
5. Regulação da pressão arterial.
6. Secreção de hormônios (eritropoietina, por exemplo).
7. Gliconeogênese (síntese de glicose).

Quando o rim deixa de exercer essas funções, podem ocorrer diversos agravos a saúde do ser humano como:

Segundo SMELTZER e BARE (2008), a insuficiência renal pode ser definida como a incapacidade dos rins em mover os resíduos metabólicos do corpo e não realizar suas funções reguladoras.

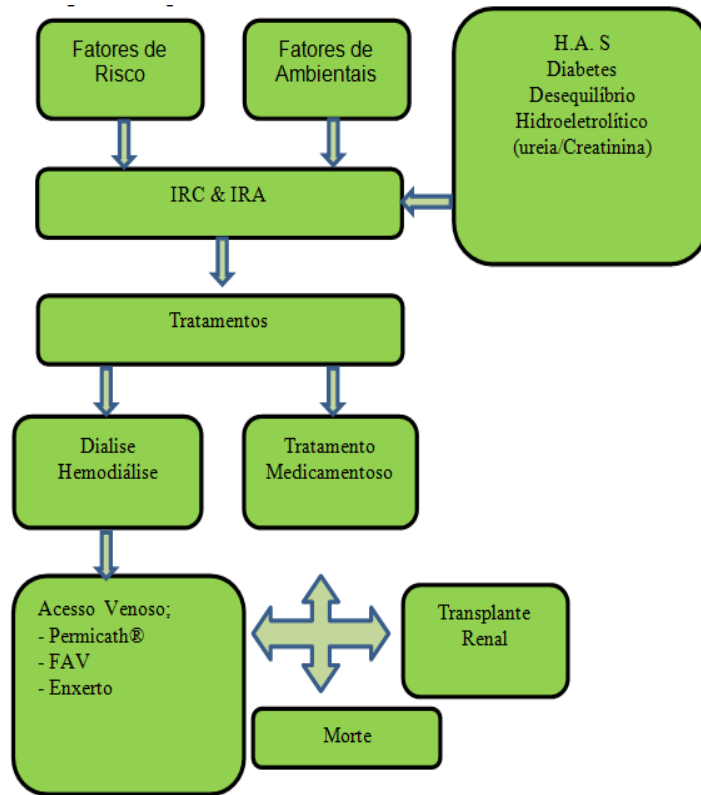
A insuficiência renal pode ser classificada em dois tipos: São elas a insuficiência Renal Aguda (IRA) e a Insuficiência Renal Crônica (IRC) que falaremos a seguir.

Segundo TRENTINI et al., (2004), a Insuficiência Renal Crônica (IRC) pode ser definida como a perda progressiva e não reversível das funções dos rins, que pode iniciar com um quadro súbito ou lento.

Segundo Dias et al., (2007), IRC pode acarretar diversas alterações sistêmicas, como alterações relacionadas ao sistema cardiovascular (hipertensão, aterosclerose, pericardites, cardiomiopatias, arritmias cardíacas e hipertensão pulmonar), bem como anemia, problemas hemostáticos e linfocitopenia, alterações ósseas e bioquímicas, além das alterações gastrointestinais e dermatológicas.

A Insuficiência renal aguda pode ser definida como “[...] perda súbita e quase completa da função renal (TFG diminuída) durante um período de horas a dias” (SMELTZER e BARE, 2008, p,1398) .

Já para Daher et al., (2009), a insuficiência renal aguda (IRA) pode ser definida por uma deterioração na função renal que ocorre no período de horas a dias, podendo acarretar em dificuldade dos rins em excretar produtos nitrogenados e em manter o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido - básico.



Fonte: o autor

Figura 2 - Diagrama Esquemático evolução da insuficiência renal.

Temos como principais sinais e sintomas da IRC

Dano	Causa
Neurológico	Excesso de Uréia e Creatinina
Tegumentar	Eritropoítina
Cardiovascular	Excesso de Sódio
Pulmonar	Excecesso de Líquidos
Gastrintestinais	Restrição Hidrica
Hematológicos	Eritropoítina
Reprodutivos	Potássio
Musculoesqueleticos	Excesso de Potássio

Fonte: o autor.

Figura 3 - Diagrama Sinais e sintomas da Insuficiência Renal Crônica

Segundo (FERMI, 2010 p.36) “hemodiálise é o processo de filtração e depuração do sangue que tem por finalidade substituir as funções renais prejudicadas por insuficiência renal crônica ou Aguda”.

Segundo Daugirdas et al., (2003), o procedimento de hemodiálise parte de dois princípios básicos fisiológicos, a difusão e a ultrafiltração.

O processo de hemodiálise segundo (FERMI, 2010. P.37) ocorre quando:

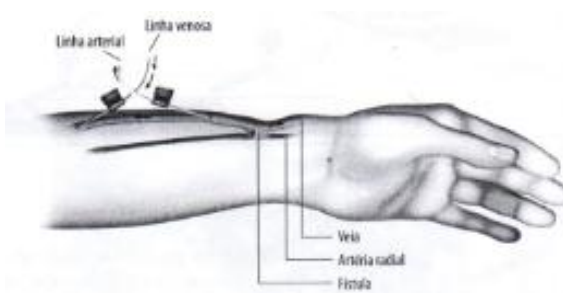
No dialisador, o sangue do paciente é exposto a uma solução de diálise (dialisato) que contém concentração do plasma de um indivíduo normal. Por processo de difusão e ultrafiltração as moléculas de água, as toxinas e os solutos presentes nas duas soluções (sangue e dialisato) passam pela membrana semipermeável através dos poros, ocorrendo a filtração.

[...]Para realização da hemodiálise são necessários, basicamente os seguintes itens: Via de acesso Vascular, Equipamentos (maquina de hemodiálise), Água tratada (osmose reversa e deionizadores / pré-tratamento), Solução de hemodiálise (dialisato ou concentrados), Dialisadores e linga de sangue.

Para possibilitar a hemodiálise é necessário estabelecer um acesso venoso

Vascular que pode ser temporário, FERMI, (2003), as subdivide em três: fístula arteriovenosa, prótese e cateteres venosos centrais.

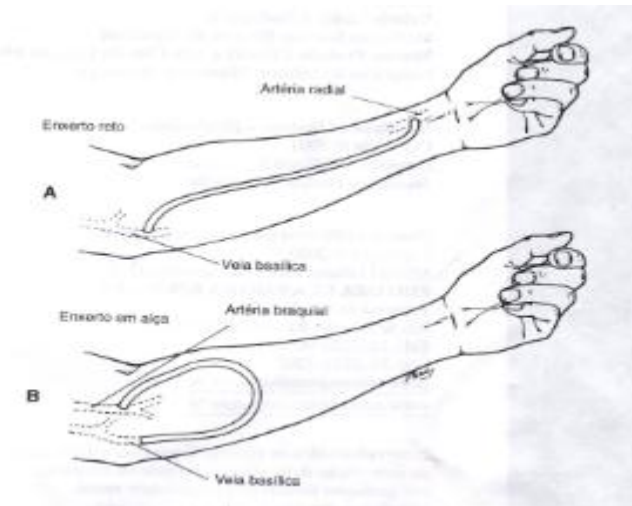
Fistula arteriovenosa, um acesso realizado no centro cirúrgico geralmente utilizando a anestesia local, a fístula arteriovenosa é confeccionada através da anastomose entre uma artéria e uma veia, onde normalmente são utilizadas as artérias radiais e a veia cefálica, ou a braquial e a cefálica ou a braquial e a basílica (RIELLA, 2003) As fístulas recebem nomes de acordo com os vasos utilizados na sua confecção podendo ser; radiocefálica, braquiocefálica, ulnar-basílica, braquiobasílica, radiobasílica, após sua confecção é necessário esperar o tempo de maturação, sendo a indicação mínima de trinta dias para sua utilização (FERMI, 2003).



Fonte: FERMI, 2010.

Figura 4 - Punção da fistula arteriovenosa.

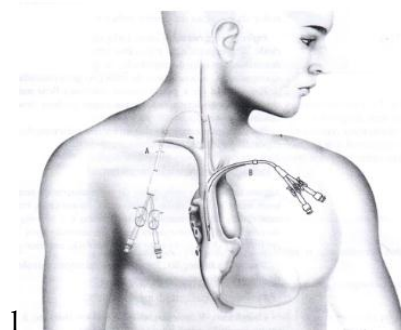
Temos as próteses ou enxertos, segundo Daugirdas, (2003), a confecção de um enxerto é realizada na ausência da possibilidade de criar uma fistula arteriovenosa, então é utilizado um enxerto tubular sintético, geralmente tubos de politetrafluoretileno para promover a conexão entre a artéria e a veia, sendo as ligações mais comuns, o enxerto reto entre a artéria radial e a veia basílica ou artéria braquial e veia basílica.



Fonte: FERMI, (2010).

Figura 5 - Representando Enxerto entre veias e artérias.

Destacamos o Catéter venoso central ou PermCath® utilizado geralmente para pacientes com dificuldades de confecção de acesso vascular, implantado geralmente através de processo cirúrgico em veias de grande calibre, como jugular interna ou a subclávia (FERMI, 2010).



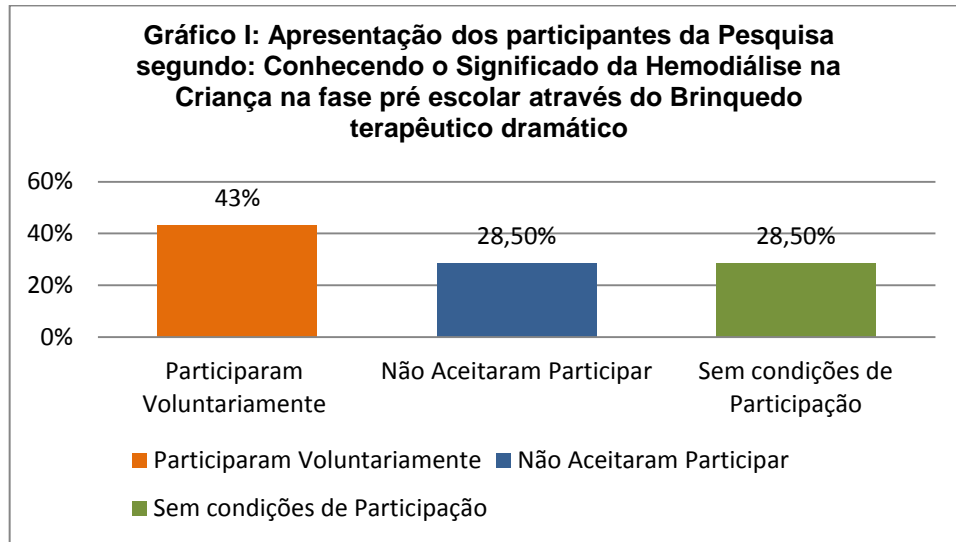
Fonte: FERMI,2010.

Figura 6 - Ilustrando Cateter venoso centra

A hemodiálise é o processo de filtração do sangue é importante lembrar que o profissional de saúde deve estar atento aos níveis séricos deste paciente, levando em consideração o funcionamento inadequado dos rins e a hemodiálise.

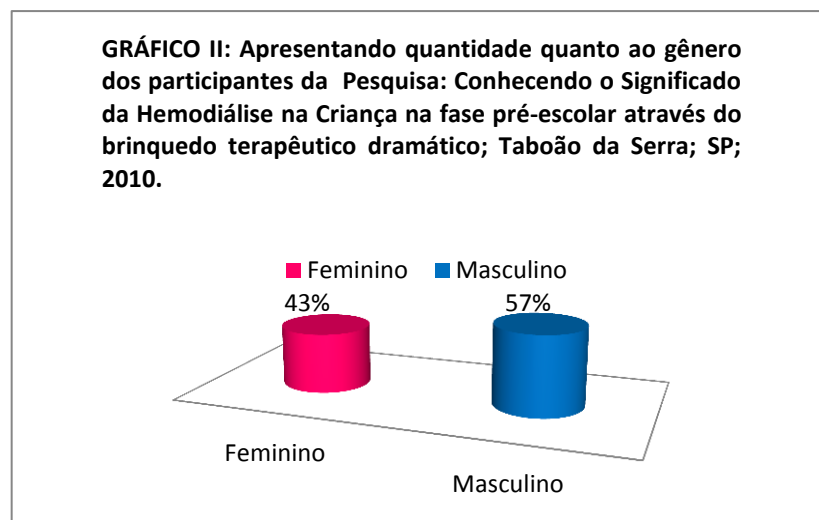
A população estudada apenas três (43%) das crianças participaram voluntariamente do estudo, duas (28,5%) estavam impossibilitadas por estar em intervenção clínica no momento das sessões de Brinquedo Terapêutico Dramático, outras duas (28,5) não tiveram interesse ou não estavam dispostas a participar da pesquisa.





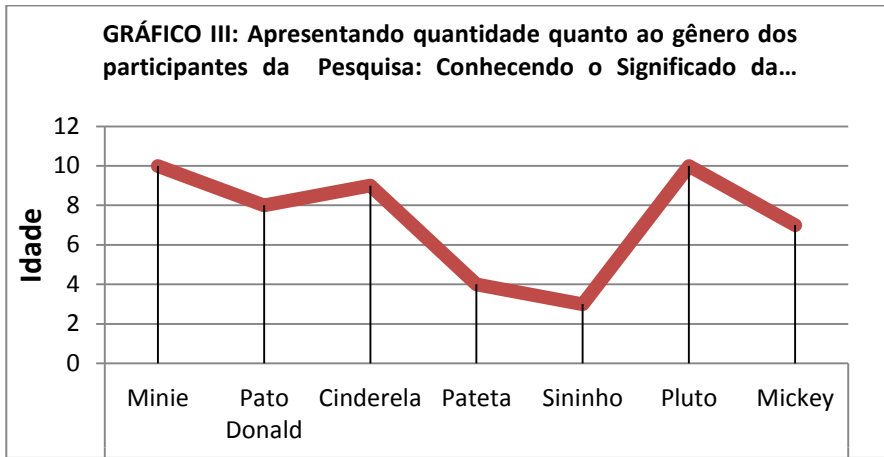
Conforme técnica descrita por Ribeiro (2008) é importante lembrar que a participação da criança durante a brincadeira deve ser voluntária, valorizando e permitindo que ela tenha o poder de decisão sobre este momento, cabe ao pesquisador convidar e deixar que a criança decida.

Dos entrevistados (43%) eram do gênero feminino e (57%) do gênero masculino, dado este que não pode ser considerado como um fator de predisposição a esta patologia para o sexo masculino, pois a população da pesquisa não tinha como requisito este parâmetro de comparação, e não houve busca do pesquisador sobre esta temática.

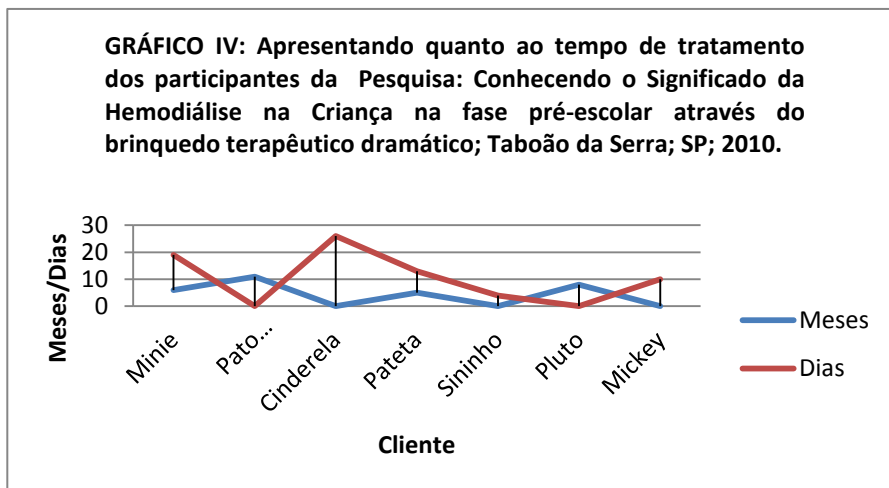


Quanto ao diagnóstico todas as crianças realizam tratamento, por Insuficiência renal crônica (IRC).

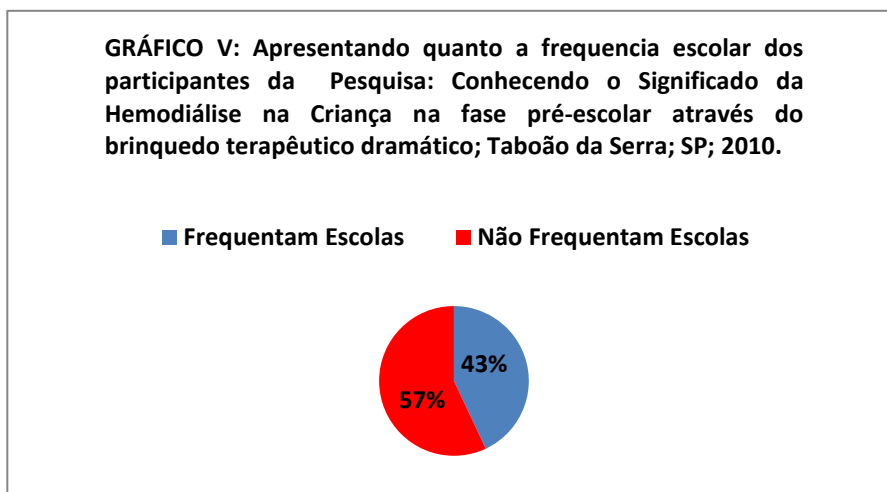
A idade variou de três a dez anos, sendo a idade média dos entrevistados sete anos.



O período de tratamento variou de dias a meses o que não influenciou diretamente no tipo de brincadeira apresentado pelas crianças.



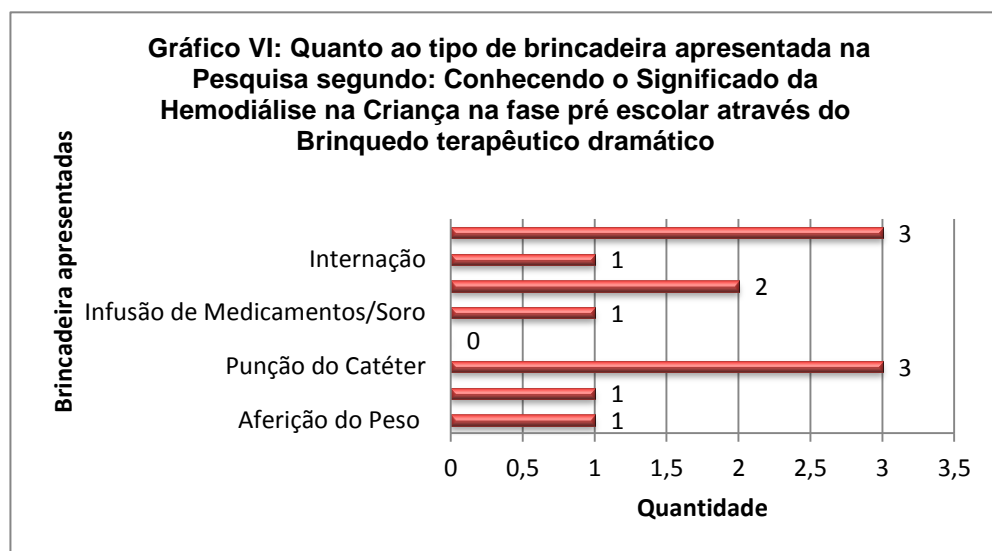
Quanto à frequência em escolas e/ou creches (71%) não frequentam atividades educativas escolares, número que pode ser justificado pelas crianças que ainda não estão em idade apropriada para tal atividade, (29%) frequentam regularmente atividades educativas e/ou escolares, outros foram afastadas devido à frequência na realização do tratamento.



Durante o período de brincadeira, todas as crianças reproduziram sua rotina dentro da hemodiálise, os procedimentos mais reproduzidos foram à coleta de exames laboratoriais, alimentação do personagem e a punção do cateter, procedimentos esses que ocorrem rotineiramente e se repetem durante as sessões de diálise.

Ribeiro (2001), afirma que os tratamentos que envolvem procedimentos que utilizem agulhas constituem uma situação de tensão à criança, especialmente na idade pré-escolar, pela sua falta de habilidade em expressar seus sentimentos e pensamentos, podendo desenvolver medos e ansiedade.

As crianças são capazes de lidar com as dificuldades psicológicas por meio do brincar, elas procuram unir experiências de dor, medo e perda. (BOMTEMPO, 2003).



Durante a sessão do brinquedo terapêutico apenas duas crianças apresentaram interesse por outros tipos de brincadeiras como mexer nos blocos geométricos e brincar com carrinhos, preferindo dispensar todo seu tempo em puncionar, coletar exames, realizar brincadeira envolvendo o âmbito hospitalar.

Para Bock, (2008), isso ocorre através do mecanismo de defesa, ou seja, quando algo do mundo interior ou exterior nos aflige precisamos reorganiza-los através de algum mecanismo de defesa que são classificados em Recalque, Formação reativa, Regressão, Projeção e racionalização. Os dados acima nos mostram um processo de projeção que pode ser definido como:

“é uma confluência de distorções do mundo externo e interno. O indivíduo localiza (projeta) algo de si para o mundo externo e não percebe aquilo que foi projetado como algo que considera indesejável. É um mecanismo de uso frequente e observável na vida cotidiana. Um exemplo é um jovem que critica os colegas por serem extremamente competitivos e não se da conta de que também o é, às vezes até mais que os colegas”.

Todas as crianças identificaram dentro dos brinquedos a imagem do enfermeiro, apenas uma criança identificou dentro dos brinquedos oferecidos, por se tornar referência dentro do seu tratamento clínico.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo foi possível observamos a internalização dos processos dolorosos e traumáticos para criança, onde a rotina do tratamento passa rotineira e normal em suas vidas o que sem dúvidas faz com que haja prejuízos a seu desenvolvimento.

O tratamento em hemodiálise afasta a mesma de seu convívio social, e passa a conviver apenas com crianças com os mesmos problemas, as privações, restrições fazem com que se sintam crianças diferentes, a dificuldade de frequentar a escola, ou o simples fato de compartilhar um lanche com os amiguinhos é algo que eles já conseguem compreender em função de sua condição de saúde.

Durante a coleta de dados no período da brincadeira as crianças apresentaram apenas procedimentos relacionados a seu tratamento fato este explicados por Freud quando ele fala da Projeção, ou seja, a criança participa como coadjuvante de uma situação traumática e a libera espontaneamente como meio de alívio passando a ser o protagonista, muitas vezes inconscientemente.

A partir desta pesquisa é perceptível a necessidade do preparo da criança para essa nova condição de sua vida, preparando-a para lidar o novo mundo em que terá que viver, o Brinquedo Terapêutico instrucional pode ser uma ferramenta importante no preparo das crianças durante a construção da fístula ou da instalação do cateter.

Ainda é necessário conscientização por partes dos Enfermeiros em reconhecer a eficácia do Brinquedo Terapêutico como uma ferramenta de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- BOCK, Ana Mercês Bahia. *Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia*. 14 edição, São Paulo, editora Saraiva, 2008.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. *Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei nº 8 069 de 13 de julho de 1990, Lei nº8.242 de 12 de outubro de 1991 e convenção sobre os direitos da criança*. 4 ed. Brasília (DF): Câmara dos Deputados; 2003.
- CINTRA, S.M.P. SILVA, C. V. da. RIBEIRO, C.A O ensino do brinquedo/brinquedo terapêutico nos cursos de Graduação em Enfermagem no Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de enfermagem* Vol.59, n.4, Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n4/a05v59n4.pdf>>. Acesso em 20 de novembro de 2010.
- COLICIGNO, Paulo Roberto Campos. *PLT Anatomia Humana* Rio de Janeiro, Guanabara; Valinhos: Anhanguera Educacional, 2008.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM- COFEN. Resolução COFEN nº 295/2004. Dispõe sobre a utilização da técnica do Brinquedo/Brinquedo terapêutico pelo Enfermeiro na assistência à criança hospitalizada. Disponível em: <<http://site.portalcofen.gov.br/node/4331>>. Acesso em: 25 de novembro de 2010.

DIAS, Cláudia Régia de Souza; SA, Tatiana Cerveira Valois de; PEREIRA, Antonio Luiz Amaral and ALVES, Cláudia Maria Coelho. Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. Revista Associação Medicina Brasileira, vol.53, n.6, pp. 510-514, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n6/a18v53n6.pdf>. Acesso 28 de novembro de 2010.

FURTADO, M.C. de C. Brincar no hospital: subsídios para o cuidado de enfermagem. Revista Escola de Enfermagem USP, v. 33, n. 4, pp. 364-369, dezembro, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/471.pdf>>. Acesso em: 12 de novembro de 2009.

FURTADO, Maria Cândida de Carvalho and LIMA, Regina Aparecida Garcia. Brincar no hospital: subsídios para o cuidado de enfermagem. Revista. Escola de enfermagem USP, vol.33, n.4, pp. 364-369, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/471.pdf>>. Acesso em: 13 de novembro de 2010.

FERMI, Marcia Regina Valente. Diálise para enfermagem: guia prático /Marcia Regina Valente Fermi, 1º ed. – Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Hollanda. Novo dicionário da língua portuguesa – Século – XXI. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2º ed, 2010.

GOLSE, B.: O desenvolvimento afetivo e intelectual da criança. Porto alegre, Artmed, 1998.

GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.

MARTINS M.R; RIBEIRO C.A; BORBA R.I.H.; SILVA C.V. Protocolo de preparo da criança pré-escolar para punção venosa, com utilização do brinquedo terapêutico. Revista Latino-americana de Enfermagem, março, v.9, n.2, pp. 76-85, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v9n2/11518.pdf>>. Acesso em 15 de novembro de 2010.

PAPALIA, Diane E.: O mundo da criança: da infância a adolescência. São Paulo Makroon booksdo Brasil, 1998.

RIBEIRO,C. A.; ANGELO, M.O significado da hospitalização para a criança pré-escolar: um modelo teórico. Revista Escola de Enfermagem USP, v.39, n.4, pp.391-400, 2005. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/60.pdf>>. Acesso em 16 de novembro de 2010.

SMELTZER, S. C; BARE, B.G. Brunner & Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica. 10 ed., v.3, pp.1359-1364, Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

SOCIEDADE DE NEFROLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (SONESP).

Disponível em <<http://www.sonesp.org.br/FAQ/index.php?action=artikel&cat=1&id=18&artlang=pt-br>> . Acesso em: 15 de outubro de 2009.

VIGOTSKI, Lev Semenovich: A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, São Paulo: Martins fontes, 2008.

---

#### *Vânia Lúcia Melo de Oliveira*

Graduação em Enfermagem e Obstetrícia - Faculdades Integradas de Guarulhos (1986), mestrado em Enfermagem pela Universidade Guarulhos (2003) e mestrado em Enfermagem pela Universidade Guarulhos (2009).

---

#### *Erandes Souza Silva*

Enfermeiro, graduado em enfermagem pela Faculdade Anhanguera Taboão da Serra.

**Ana Clara Corrêa Henning**  
Faculdade Anhanguera de Pelotas  
kakaia\_henning@yahoo.com.br

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 01/11/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO DE DIREITO MULTICULTURAL, PEDAGOGIA JURÍDICA E PESQUISA DE CAMPO

### RESUMO

Analisa-se uma prática de pesquisa de campo realizada em um Curso de Direito da Faculdade Anhanguera no sul do Brasil, cujo objetivo foi o de construir um conhecimento emancipatório e crítico através de uma investigação transdisciplinar e multicultural, conectando o saber acadêmico-jurídico aos saberes populares e práticos de grupos e comunidades locais. Seu objetivo final: proporcionar aos alunos uma percepção de direito mais ampla e inclusiva, através da modificação do código pedagógico tradicional dos cursos de Direito, baseado na escola positivista, investindo na flexibilização do poder e do controle social e orientando-se pelas características do paradigma emergente. Para realizar esta análise, foi feito um estudo de caso de abordagem qualitativa, por meio de entrevistas semiestruturadas com professores e alunos envolvidos, cujos resultados confirmaram a possibilidade da inversão dos polos da racionalidade ocidental e da construção de um conhecimento-emancipação voltado à autonomia de pensamento.

**Palavras-Chave:** ensino jurídico; prática de pesquisa jurídica; paradigma emergente.

### ABSTRACT

This text analyzes a field research that was put into practice in a Law Course in southern Brazil. The pedagogic pedagogical aimed to build emancipative and critical knowledge by means of interdisciplinary and multicultural research that was able to connect academic legal knowledge to the popular and practical lore of groups and local communities, eventually providing students with a broader, more inclusive view of law. For such it intended to modify the traditional pedagogic code of Law Courses, which is based on the Positivist Theory, by investing on flexibility of power and social control, being guided by the characteristics of the emerging paradigm. To perform this analysis a case study of qualitative approach was performed by means of semi-structured interviews, with professors and undergraduate students involved in the project, whose results confirmed the possibility of inverting the poles of western rationality and that of building emancipative knowledge directed towards the autonomy of thought.

**Keywords:** Legal Teaching. Legal Research Practice. Emerging Paradigm.

## 1. INTRODUÇÃO

O entendimento que apresentamos aqui é o de que o ensino jurídico deve suscitar uma visão de mundo contra-hegemônica, ou seja, avessa “ao padrão de normalidade dominante” mantido pela teoria positivista, conforme afirma Horácio Wanderlei Rodrigues. Para tanto, iniciamos com a discussão sobre o ensino jurídico tradicional e a visão do direito como norma estatal garantidora da paz e da liberdade social, tal como afirma Hans Kelsen.

A reflexão sobre novas formas de estabelecer relações pedagógicas a partir de um conhecimento mais amplo, crítico e multicultural do direito encontra-se fundamentada, especialmente, no pensamento de Boaventura de Sousa Santos e de autores específicos da área jurídica: Miguel Reale, Lyra Filho, Antônio Carlos Wolkmer, Jorge Miranda, Norbert Rouland e Horácio Wanderlei Rodrigues. Trazemos também contribuições do sociólogo da educação Basil Bernstein.

Essas considerações teóricas serão conectadas aos resultados de um estudo de caso sobre uma proposta de recontextualização curricular através de pesquisas de campo realizadas por alunos dos primeiros semestres de um Curso de Direito da Faculdade Anhanguera localizado no sul do Brasil. Essa prática pedagógica, que pretendeu a elaboração de um conhecimento jurídico multicultural e emancipador, foi efetivada em 2007, nos componentes curriculares do primeiro ano do Curso.

## 2. CONCEPÇÕES DE DIREITO: CONHECIMENTO-REGULAÇÃO E CONHECIMENTO EMANCIPAÇÃO

As pessoas acreditam estar salvas quando se orientam conforme regras científicas, obedecem a um ritual científico, se cercam de ciência. A aprovação científica converte-se em substituto da reflexão intelectual do fátual, de que a ciência deveria se constituir. A couraça oculta a ferida. A consciência coisificada coloca a ciência como procedimento entre si própria e a experiência viva. Quanto mais se imagina ter esquecido o que é mais importante, tanto mais procura-se refúgio no consolo de se dispor do procedimento adequado (ADORNO, 2000, p. 70).

A citação acima se relaciona à concepção de direito que, em maior ou menor grau, acompanha a todos nós: ações e procedimentos estabelecidos pela legislação que devem ser observados tanto pelos cidadãos, independentemente de sua situação individual, quanto pelos juristas, no momento da interpretação e aplicação da lei, o que será feito de maneira igualitária a toda a sociedade. O direito, muitas vezes, é reduzido à fonte normativa escrita e a uma aplicabilidade distanciada da vida real da comunidade, valendo o que se encontra descrito na norma jurídica.

Boaventura de Sousa Santos (2001b) identifica essa visão como o paradigma dominante em nossa maneira de construir o conhecimento científico, pautada na neutralidade científica, na separação dos ramos da ciência, na imposição de verdades incontestáveis e na desvalorização do senso comum. Esse conhecimento-regulação é, na percepção da ciência moderna, uma forma privilegiada de ordem que garante a segurança jurídica através da norma estatal, tal como descreve a teoria kelseniana.

Hans Kelsen (1996) procurou especificar o objeto do estudo do direito, desconectando-o de qualquer interferência externa. A nós, juristas, caberia estudar apenas a validade formal da norma jurídica e o dever de atuação de acordo com o estipulado no comando legal. A pirâmide kelseniana explicita que normas infraconstitucionais somente serão formalmente válidas e, portanto, obrigatórias a todos os cidadãos, se não confrontarem as normas constitucionais, hierarquicamente superiores e situadas, portanto, no topo da pirâmide. A questão da justiça resta comprometida, conforme citação a seguir:

Normas valem. Sua *existência* específica é sua validade. Para que uma norma valha, a vontade do autor é apenas uma condição, mas não a razão essencial. Esta se localiza na competência normativa do autor, competência esta conferida por outra norma e assim por diante [...] Cada norma vale não porque seja justa, ou porque seja eficaz a vontade que a institui, mas porque está ligada a normas superiores por laços de validade, numa série finita que culmina numa norma fundamental [...] Kelsen, neste sentido, foi um ardoroso defensor da neutralidade científica aplicada à ciência jurídica. Sempre insistiu na separação entre o ponto de vista jurídico e o moral e político (grifos no original) (COELHO, 1997, p. 16-17).

A citação deixa claro que, para a *Teoria Pura do Direito*, uma norma jurídica não é “justa” ou “injusta”, mas “válida” ou “inválida”. Na pirâmide kelseniana, a estrutura de competências da Constituição Federal deve ser respeitada - o ordenamento jurídico é uma construção hierárquica de regras que mantêm entre si uma relação de subordinação. A irregularidade da norma conduz à declaração de sua invalidade.

A neutralidade científica, calcada na descrição imparcial, portanto, baseia-se em duas delimitações: uma, de caráter epistemológico, impondo o estudo exclusivo da norma, sem a sua conexão com outras ciências. A outra, primeiramente fundada na elaboração da lei pelo Estado de maneira equidistante dos diferentes grupos sociais e, após, na não-valorização da lei ou da decisão judicial no momento da interpretação do direito, abstraídas da sociedade e de seus meios de produção.

Uma vez elaborada a norma jurídica, reconhecida sua validade e realizada sua interpretação pelos profissionais do direito, nos moldes expostos acima, a sua imposição é garantida pelo monopólio da força física pelo Estado, visando a segurança coletiva e a paz na comunidade. O ente estatal detém em suas mãos a possibilidade de aplicação do sistema de sanções e coerções, tal como a efetivação da sanção restritiva de liberdade por



intermédio do sistema penitenciário ou a aplicação da pena de multa por descumprimento contratual. Para isso, utiliza-se da violência se assim entender necessário para a manutenção da regra de direito e da ordem pública.

Nesse sentido, a afirmação de Kelsen (1996, p. 41):

A paz do Direito, porém, é uma paz relativa e não uma paz absoluta, pois o Direito não exclui o uso da força, isto é, a coação física exercida por um indivíduo contra o outro. Não constitui uma ordem isenta de coação, tal como exige um anarquismo utópico. O Direito é uma ordem de coerção e, como ordem de coerção, é - conforme o seu grau de evolução - uma ordem de segurança, quer dizer, uma ordem de paz.

Podemos notar, assim, que o direito tem-se estruturado sobre certos paradigmas: classificação/separação forte do direito frente aos demais campos do conhecimento, neutralidade na escolha dos fatos a serem considerados pelo direito e neutralidade, novamente, no momento de sua elaboração e aplicação, validade formal da norma jurídica e monopólio da força física pelo Estado. A esses fundamentos positivistas some-se a igualdade formal de todos os cidadãos perante a lei e a atribuição da cidadania a todas as pessoas, reunidas por aquilo que têm em comum (território, linguagem e etnia, por ex.). Stephen Stöer, Antonio Magalhães e David Rodrigues (2004, p. 78) alertam para esse entendimento: “[...] essa construção da inclusão com base naquilo que as pessoas partilham, no que têm em comum, conduziu inevitavelmente a diferentes formas de exclusão econômica, social, política e cultural”.

Tal afirmação baseia-se no fato de que a igualdade formal não pressupõe a igualdade material - ao contrário, para alguns críticos, o objetivo do princípio da igualdade jurídica é o de ocultar a desigualdade real dos agentes econômicos. Paulo Freire (1981, p. 163-164) fala sobre o mito dessa igualdade:

[...] o mito de que todos, bastando não ser preguiçosos, podem chegar a ser empresários - mais ainda, o mito de que o homem que vende, pelas ruas, gritando doce de banana e goiaba é um empresário tal qual o dono de uma grande fábrica [...] O mito da igualdade de classe, quando o “sabe quem está falando?” é ainda uma pergunta dos nossos dias.

Esses paradigmas traduzem o sistema jurídico como árbitro e garantidor da pacificação social, responsável por organizar uma comunidade onde todos seriam iguais, impondo a paz através da força. O culto à lei, ao direito estatal e à sua sanção e coerção, encontram-se fortemente presentes no pensamento jurídico ocidental. Nas palavras de Norbert Rouland (2003, p. 06-07):

O direito não chega até a solicitar as cores para tornar-se mais imperativo? Preta é a roupa dos magistrados e dos auxiliares de justiça, escura as forças da polícia. Cores que fazem eco ao preto do uniforme do árbitro e da batina do padre. Todas essas personagens estão aí para lembrar a regra e, se preciso, forçar sua observação. O fúnebre não está longe. Mas também o vermelho, a cor de que gosta o poder (pensemos nos púrpuras imperial e cardinalício, nos diversos tapetes vermelhos): os magistrados das altas jurisdições se revestem dele; ele colore a capa da maior parte dos códigos franceses; deu seu nome aos sinais de trânsito que prescrevem parar [...] O direito se impõe até à nossa retina.

De maneira diferente, Miguel Reale (2007), responsável pela elaboração da *Teoria Tridimensional do Direito* – aquela que afirma que direito é fato, valor e norma –, entende que a norma jurídica não advém preponderantemente da lei escrita, tal como prega o direito positivista, mas de diversas fontes reconhecidas, ou não, pelo Estado, como o costume jurídico, a jurisprudência, os contratos entre particulares e regras de comunidades e grupos específicos. Vai ao encontro desse pensamento a seguinte afirmação de Boaventura de Sousa Santos: “as pessoas e os grupos sociais têm o direito a ser iguais quando a diferença os inferioriza, e o direito a ser diferentes quando a igualdade os descaracteriza” (SANTOS; NUNES, 2003, p. 56.).

Além disso, o direito deve ser direcionado ao alcance do bem comum visto como “uma estrutura social na qual sejam possíveis formas de participação e de comunicação de todos os indivíduos e grupos” (REALE, 2007, p. 59). Nesse sentido, ressaltamos a afirmação de Antônio Carlos Wolkmer (2006, p. 118): “em uma sociedade composta por comunidades e culturas diversas, o pluralismo fundado numa democracia expressa o reconhecimento dos valores coletivos materializados na dimensão cultural de cada grupo e de cada comunidade.”

A diversidade de regramentos existentes no interior de comunidades, elaborados a partir das experiências e dificuldades locais, nos faz ampliar o conceito de direito, ultrapassando as fronteiras impostas pelo sistema jurídico estatal, excluindo, assim, a tradicional concepção do direito como artefato exclusivo do Estado. Do contrário:

[...] tal posicionamento equivale a deduzir todo Direito de certas normas, que supostamente o exprimem, como quem dissesse que açúcar “é” aquilo que achamos numa lata com a etiqueta açúcar, ainda que um gaiato lá tenha colocado pó-de-arroz ou um perverso tenha enchido o recipiente com arsênico (LYRA FILHO, 2006, p. 30).

Santos (2002b) observa que estamos passando por uma fase de transição para o que ele denomina de pós-modernidade de oposição, ou paradigma emergente, a qual identifica com o conhecimento-emancipação, mais aberto e flexível, que considera as realidades específicas dos sujeitos e reconhece a importância dos saberes cotidianos, os quais denominam de senso comum.

Ressaltamos, aqui, o entendimento do constitucionalista português Jorge Miranda (2002, p. 14-15):

De resto, o Direito é uma realidade cultural, indeligiável das demais experiências humanas, e existe uma comunicação constante e dialéctica entre normas e factos [...] No que à nossa disciplina em especial importa, **haverá que contar com a directa relação entre a Constituição e aquilo que se tem chamado realidade constitucional, ou realidade política, económica, social e cultural que lhe subjaz, a que pretende aplicar-se e de que depende, em maior ou menor medida, o seu modo de vigorar** (itálico no original, negrito nosso).

### 3. REFLEXOS DAS CONCEPÇÕES POSITIVISTA E EMANCIPATÓRIA DO DIREITO NO ENSINO JURÍDICO

Subjaz ao ensino jurídico o modelo de racionalidade do direito ocidental moderno: um sistema de normas utilizadas para impor certa ordem que impeça o caos social, com uma organização e intencionalidade próprias do Estado liberal. O conhecimento-regulação (SANTOS, 2002b) encontra no direito um importante veículo.

A necessidade de preservação da *pureza da norma jurídica* (KELSEN, 1996) impôs o seu isolamento das demais áreas de conhecimento e fez com que objeto analisado, a regra de direito, fosse submetido a uma hermenêutica insuficiente para apreender sua totalidade, enquanto oriundo de um fato social. Assim, o ensino jurídico, tal qual o direito, nasceu marcado por características da modernidade, especialmente as da igualdade, da neutralidade e da imparcialidade (KIPPER, 2000). A defesa da igualdade formal entre as partes processuais, da neutralidade do sistema jurídico como garantidor dos direitos a todos os cidadãos e, portanto, da sua imparcialidade no momento da elaboração e da aplicação da lei, corresponde à imposição de uma linguagem jurídica erudita e hermética, pretensamente compartilhada por todos os discentes, de um currículo fortemente classificado, com componentes curriculares isolados, pouco afeitos à interdisciplinaridade e à realidade concreta da sociedade.

O pluralismo jurídico, a aceitação de diversas fontes jurídicas não estatais, como os costumes de cada agrupamento social, é uma realidade não investigada, nem mesmo admitida, em nossas academias. A possibilidade de um direito que não o oficial, cuja finalidade não seja a guarda do sistema econômico subjacente à sociedade, é impensável. Mesmo o uso alternativo do direito (como as práticas de mediação entre as partes, por exemplo) é desconsiderado. O âmago do ensino jurídico continua sendo a neutralidade da lei, a garantia de paz e liberdade e o sistema de sanções e coerções, que o direito oficial, em sua maioria, representa.

Conectado a essa questão está o pensamento de Basil Bernstein (1998), o qual trabalha com novas possibilidades de construção do conhecimento, dando ênfase à relação entre educação e democracia. Suas contribuições propiciam compreender como a educação colabora para a produção e reprodução das injustiças sociais, ou, ao contrário, para a construção de uma sociedade mais democrática. A alienação, o sentimento de inaptidão que, muitas vezes, se apodera dos estudantes, incapazes de se adaptar e compreender plenamente os conteúdos indicados pelo sistema de ensino tem por origem as formas como este distribui o conhecimento e as oportunidades em educação, os vieses

enraizados na estrutura do processo de ensino-aprendizagem e de seus pressupostos sociais.

O autor compreende que em toda a sociedade existem, pelo menos, dois tipos de conhecimento: o primeiro, na esfera do *pensável*, abrangendo o conhecimento mundano e saberes que são preferencialmente trabalhados na escolaridade, no ensino fundamental e no médio, diretamente relacionados com as bases materiais, e, portanto, menos abstratos.

A segunda classe de conhecimento reside na esfera do *impensável*, do esotérico, que o autor identifica como um *vazio discursivo potencial*, geralmente controlado e administrado pelos sistemas superiores de ensino e que fazem representações indiretamente ligadas a essas bases materiais. Entretanto, existe um potencial de irresignação, perigoso ao sistema e à sua ordem, porque capaz de criar alternativas ao constituído.

Bernstein entende que cabe às academias regularem esse saber *transcendental*, a fim de não abrirem mão do poder social de que dispõem. Elas o fazem através do dispositivo pedagógico, regulando o *impensável* e quem pode pensá-lo. Esse dispositivo é o regulador das regras de distribuição do conhecimento, de sua recontextualização, aquisição e avaliação relativa aos discentes. Observando tal entendimento, a limitação do direito ao Estado e a correspondente supressão da análise do pluralismo jurídico pelas academias, são sintomáticas: a manutenção da ordem oficial deve ser preservada a qualquer preço, mesmo que este seja o desconhecimento da realidade social.

A relação do impensável com a regulação da distribuição dos saberes pelo dispositivo pedagógico é feita por Bernstein (1998, p. 60) na citação seguinte:

Proponho que esse vazio ou espaço potencial é o lugar do impensável, e não cabe dúvida de que esse lugar pode ser, ao mesmo tempo, benéfico e perigoso. Este vazio é o ponto de encontro da ordem e da desordem, da coerência e da incoerência. É o lugar potencial do *ainda não pensado*. Qualquer distribuição de poder tentará regular a realização deste potencial. Indicarei que, em parte, a razão de que as regras deste dispositivo sejam estáveis consiste em que este vazio sempre está regulado. As modalidades de regulação diferirão, mas o vazio sempre estará regulado. **Qualquer distribuição de poder regulará o potencial deste vazio em seu próprio interesse, porque o vazio mesmo encerra a possibilidade de uma ordem alternativa, uma sociedade alternativa e uma relação de poder alternativa** (itálico no original e negrito nosso).

Essa regulação da distribuição de poder é perpetrada de diversas formas dentro das academias de direito. Existem basicamente três características do modelo hegemônico do ensino jurídico: a descontextualização, o dogmatismo e a unidisciplinaridade (KIPPER, 2000). Os conteúdos ministrados não possuem conexão com a realidade prática e cotidiana, tanto da sociedade quanto dos alunos, que os recebem como verdades incontestes. A abstração do conhecimento da concretude da vida impede a compreensão real do objeto estudado, restando apenas a teorização, sob o domínio do professor. A

cultura erudita e acadêmica, portanto, ocupa posição de destaque, sendo, na maioria das vezes, o único discurso legítimo.

Assim, a figura do professor é a detentora do saber específico do seu componente curricular. Este é considerado individualmente, sem existir o indispensável diálogo entre os diversos conhecimentos, jurídicos ou não, os quais serão exigidos futuramente na prática profissional. O cotidiano do profissional jurídico, como de resto o cotidiano de todo profissional, não segmenta ou estratifica os conhecimentos. Decorre daí o reforço realizado pelo ensino jurídico da condição de alienação do aluno, a sua desconexão com o substrato material da sociedade e a conseqüente falta de identificação com os conteúdos estudados, a impossibilidade do desenvolvimento autônomo do raciocínio, a inexistência da crítica ao conceito de direito, impostos pelo professor e pela instituição de ensino superior (IES).

Note-se que existe apenas a valorização do “como” funciona o objeto estudado – o processo nos tribunais, os direitos decorrentes da propriedade ou da consangüinidade, por exemplo – não sendo considerados “quais seus agentes” ou “qual a sua finalidade”. A intencionalidade com a qual foi elaborada a lei é ignorada, prevalecendo apenas a sua “causa formal”. Tal visão do mundo adotada pela modernidade conduz a um determinismo mecanicista, onde o conhecimento é utilitário, sendo mais importante a capacidade de dominar do que a de compreender (SANTOS, 2001a ; 2001b).

Em pesquisa realizada em um curso de direito de uma universidade localizada no sul do país, foram alcançados alguns resultados que vão ao encontro do exposto, onde os alunos indicam:

[...] a fragmentação dos conteúdos, a falta de incentivo à pesquisa e à extensão integradas ao ensino, a carência de formação docente na área e a distância que separa o currículo da realidade social. Referem-se, também, à orientação do curso – os quais consideram dogmático, preso a uma só visão do direito – e à organização curricular, referindo-se à dificuldade de articular os conteúdos e contribuições das disciplinas consideradas de caráter formativo no desenvolvimento curricular, tal como estão dispostas (LEITE; VANDÚNEM, 2007, p. 12).

Santos (2001b) realiza uma crítica ao paradigma dominante utilizando o que denomina de *metáfora dos espelhos sociais*. Esses espelhos são processos sociais que materializam a imagem, ou o reflexo, da sociedade representados pelas instituições sociais, normatividades e ideologias. Como exemplos, ele cita a ciência, o direito e a educação, entre outros. Tais espelhos possuem vida própria e sua função pode, assim, ser alterada, por vezes de forma profunda. Nessas situações:

[...] em vez da sociedade se ver reflectida no espelho, é o espelho a pretender que a sociedade o reflecta. De objecto do olhar, passa a ser, ele próprio, olhar. Um olhar imperial e imperscrutável, porque se, por um lado a sociedade deixa de se reconhecer nele, por outro não entende sequer o que o espelho pretende reconhecer nela. É como se [...] de espelho passasse a estátua. Perante a estátua, a sociedade pode, quando muito,

imaginar-se como foi ou, pelo contrário, como nunca foi. Deixa, no entanto, de ver nela uma imagem credível do que imagina ser quando olha. A actualidade do olhar deixa de corresponder a actualidade da imagem (SANTOS, 2001b, p. 48).

Dessa metáfora podemos depreender interpretações relativas ao direito e ao seu ensino. Primeiramente, o lugar ocupado pelo direito. A teoria positivista, na verdade, nunca foi um reflexo fiel da sociedade, seja pela expulsão do valor social ou do critério de justiça na interpretação das normas, seja pela desconexão da realidade econômico-social ou pela ilusão da aplicabilidade do princípio da igualdade formal.

Tal incapacidade foi transferida para o ensino jurídico, herdeiro das vicissitudes kelsenianas. A sua crise demonstra a dificuldade que esse entendimento enfrenta em lidar com outras formas de conhecimento que não as pautadas pelas suas regras epistemológicas. Nele, não há diálogo com as diferenças sociais, ao contrário, é ele “a pretender que a sociedade o reflecta”.

Uma vez que o momento em que vivemos é, nas palavras de Santos (2001b, p. 48), o do “desequilíbrio do pedestal” destas estátuas, “o momento em que o olhar imperial, fixo e opaco sobre o mundo, tem de repente de olhar para os pés”, há a necessidade de reinvenção de novos espelhos, mais condizentes a realidade contemporânea. Ou seja, o reconhecimento, por nossas academias jurídicas, da existência de outras realidades, tais como as aqui discutidas (consideração da cultura popular, por exemplo).

O paradigma emergente ganha força, assim, no momento do desequilíbrio das estátuas sociais. Dessa forma, a mudança de conceito no direito poderá proporcionar a transformação do seu ensino:

Para que se possa mudar estruturalmente o ensino jurídico é necessário mudar antes a própria ciência do Direito e, conseqüentemente, a própria concepção do que é Direito. É necessário mudar o paradigma dominante na ciência do Direito, pois só assim poder-se-á alterar efetivamente o seu ensino, que é ao mesmo tempo reprodutor e realimentador dos saberes por ela produzidos (RODRIGUES, 2000, p. 27).

Necessária será uma visão integral do direito, reconhecendo-o como um sistema complexo, contraditório e condicionado histórica e culturalmente. Para que tal situação ocorra, será necessário que a estrutura curricular da instituição de ensino jurídico possua flexibilidade e, se não transdisciplinaridade (aqui entendida como a elaboração do conhecimento ao redor de eixos temáticos e não mais disciplinas compartmentalizadas), ao menos um projeto para trabalhar em uma perspectiva interdisciplinar (pressupondo a existência da divisão do conhecimento em disciplinas, as quais, entretanto, dialogam entre si, conectando seus conteúdos). O currículo, dessa forma, torna-se espaço de vivências, experimentações, pluralidade cultural e não apenas instrumento de imposição hierárquica de saberes pré-determinados.

Essa totalidade do conhecimento (SANTOS, 2001a) permite o desenvolvimento dos saberes *impensáveis* (BERNSTEIN, 1998), porque construída sobre as bases da realidade social, e, portanto, dificilmente controlável pelo dispositivo pedagógico. A oportunização aos alunos desse tipo de visão de mundo é instrumento indispensável à racionalidade emancipatória e criativa.

A pós-modernidade de oposição é, assim, caracterizada pelas seguintes palavras: “o paradigma a emergir dela [da revolução científica] não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente)” (SANTOS, 2001a, p. 37). Nada mais adequado para o conhecimento jurídico emancipatório, na busca por saberes *impensáveis*.

#### 4. CONTRIBUIÇÕES DE BASIL BERNSTEIN PARA A ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Bernstein (1999, 2000), por sua vez, entende que o conhecimento pode ser transmitido em nossa sociedade de duas maneiras: através do discurso horizontal ou por meio do discurso vertical. O autor problematiza as relações entre os dois, alertando para o fato de que, geralmente, eles são vistos de forma separada, mas que na verdade ambos andam juntos em maior ou menor intensidade. O primeiro tipo de discurso, o horizontal, é aquele que traduz o conhecimento do senso comum. É o utilizado na vivência cotidiana, geralmente oral, realizado quase sempre de forma tácita (ou seja, não se autodenomina “ensino”), dependente e específico do contexto local onde é produzido. As pessoas solucionam os problemas diários de suas vidas através de um conjunto de estratégias ou receitas acumuladas de experiências passadas e presentes.

Quando as estratégias de ação - as receitas de solução de problemas - são comuns ao grupo social, Bernstein as denomina de *reservatório*. Todavia, quando essas receitas são detidas por uma pessoa, individualmente considerada, ele as denomina de *repertório*. Assim, aquela pessoa que desenvolve maior interação com os demais membros de seu grupo, possui maior extensão de seu *repertório*, porque aprende diversas formas de resolução de questões em sua vida diária. Da mesma forma, a comunidade onde a comunicação entre os membros é mais ampla, terá um estoque maior de *reservatório*.

O outro tipo de discurso elencado por Bernstein é o vertical, típico do conhecimento acadêmico-jurídico, do conhecimento científico. Através de uma representação imaginária, visualizo, aqui, a sala de aula de um curso de direito, tal como estruturada pela teoria positivista referida acima. O professor, único detentor do saber jurídico, recontextualiza o conteúdo previsto em seu componente curricular, no sentido

que faz uma releitura da ementa e dos conteúdos destinados à disciplina, traduzindo-os de uma maneira própria. O conteúdo é exposto de maneira a levar o aluno a compreender, paulatinamente, o sistema jurídico relativo ao Direito de Família, por exemplo. De início, deve conceituar juridicamente a família, afirmando que hoje em dia ela pode ser formada por apenas um dos pais com seus filhos (Constituição da República Federativa do Brasil - CF/88 -, art. 226, § 4º). Depois, começa a aprofundar os conhecimentos, através da análise sistemática da CF/88, do CCB e das diversas decisões dos tribunais a respeito.

É de se notar a diferença da pedagogia utilizada pelo discurso horizontal, que é segmentada, enquanto que no discurso vertical, ela é hierárquica, uma vez que o acesso ao conhecimento, a sua transmissão e avaliação são regulados pelo professor. Também sua linguagem possui especialização - quando ocorre esse tipo de regulação e controle dos saberes, compromete-se a sua circulação e reduz-se a efetividade do próprio conhecimento, que pode ser apreendido de formas diferentes, dependendo da classe social do adquirente.

O discurso vertical pode, ainda, se configurar em duas estruturas: a estrutura de conhecimento hierárquica e a estrutura de conhecimento horizontal (BERNSTEIN, 1999, 2000). A primeira é produzida através de um código integrador, relacionando fenômenos aparentemente diferentes através de leis gerais de organização. No caso do ensino jurídico positivista, esse princípio se traduz na teoria kelseniana e na extrema importância que a norma escrita possui. Assim, em cada questão estudada, seja em Direito de Família, contratos ou Direito Penal, a força da concepção jurídico-formal faz com que tais conhecimentos sejam agregados em uma compreensão geral do sistema jurídico, excluindo, muitas vezes, outras visões do direito que não se coadunem às suas regras epistemológicas.

Por outro lado, a estrutura de conhecimento horizontal é organizada através de códigos em uma série de linguagens especializadas, com seus próprios critérios de interrogação, de construção e de circulação de textos. Por exemplo, a Sociologia desenvolve temas tais como a escola funcionalista, estruturalista, pós-moderna, etc. São conceitos que convivem entre si, mas não se reportam (ou são moldados) a uma lei geral integradora.

Segundo o autor, a grande diferença entre essas estruturas hierárquicas é a de que na de conhecimento vertical o saber claramente pertence a um campo da ciência, “visivelmente proclamando o que ele é” (BERNSTEIN, 2000, p. 163). Quando se fala em



propriedade imóvel, sob uma perspectiva formalista, resta evidente que se está analisando direito de propriedade e suas regras jurídicas previstas no CCB.

Entretanto, quando se questiona a influência da cultura sobre a Lei Maria da Penha (que faz uma diferenciação de gênero), a qual campo estamos nos referindo? Ao Direito ou à Antropologia? No ensino jurídico existem componentes curriculares que se encaixam na perspectiva de estrutura de conhecimento horizontal de gramática fraca, tais como os componentes que participaram da prática analisada neste texto: Metodologia Científica do Direito, Antropologia Jurídica e Sociologia Jurídica. Comparando-as com uma análise legalista do direito de propriedade, por exemplo, resta clara a diferença. Bernstein (2000, p. 165) apresenta a seguinte conclusão, no que bem poderia ser uma análise da pedagogia jurídica tradicional, a de que a estrutura de conhecimento hierárquico se considera “[...] o único e exclusivo caminho para a ‘verdade’. Seus procedimentos, o único caminho válido para a ‘verdade’”.

O discurso vertical realizado pela instituição e pelo professor é o discurso que se autodenomina “ensino”, detentor de relações pedagógicas explícitas, e é configurado em nossa sociedade pelo dispositivo pedagógico, o qual tem um objetivo: o de controlar consciências, identidades e desejos (BERNSTEIN; SOLOMON, 1999).

Esse dispositivo é composto pelo discurso instrucional, o que transmite as competências necessárias ao futuro profissional (tal como as regras relativas ao Direito Constitucional, por exemplo) embutido em um discurso regulador (que é moral por essência, criando a ordem social), o qual regula o primeiro, uma vez que estabelece os limites do *pensável* e do *impensável* em relação ao conhecimento, às identidades dos alunos e à ordem em sala de aula. É de se ressaltar que ambos os discursos formam um único texto – mesmo quando o professor transmite as regras instrucionais sobre o procedimento das ações nos tribunais ele escolhe o que transmitir, podendo não se referir às formas alternativas de direito, como a mediação em Direito de Família, por exemplo. Tal escolha cria uma ordem social no imaginário do estudante – a de que o direito é, essencialmente, o direito do litígio e não o da pacificação.

Esse texto, formado pelo discurso instrucional e pelo regulador, é moldado pelo código pedagógico, a gramática implícita no discurso educacional (BERNSTEIN, 1996, 1998), que é o que o autor denomina de *princípio regulador*, assim nomeado porque regula a recontextualização, ou seja, a releitura dos conteúdos pela IES ou pelo professor. Ocorre que o código pedagógico é adotado tacitamente (ou implicitamente) pelo transmissor e diferentemente adquirido pelos estudantes oriundos de diversas classes sociais. Tacitamente porque não é explicitado, na maioria das vezes, pelos transmissores. O

princípio regulador da prática pedagógica do professor, por exemplo, pode ser advindo de um entendimento do direito essencialmente positivista. Assim, transmite aos alunos uma compreensão de mundo que, mesmo não assumida explicitamente, molda a compreensão dos estudantes sobre toda a aplicação do sistema jurídico.

A consciência dos estudantes, os símbolos com os quais realizam sua leitura do mundo, os significados por eles internalizados, variam, assim, de acordo com o tipo de código utilizado. Quando o estudante não consegue se reconhecer nessa gramática, os sentimentos de incapacidade e de alienação – já mencionados – se fazem presentes. No caso do ensino jurídico tradicional, moldado por um princípio regulador eminentemente kelseniano, a linguagem é hermética e erudita, essencialmente técnica, e a prática pedagógica, amplamente descontextualizada da vida cotidiana dos estudantes, uma vez que o transmissor leva em consideração a lei escrita e o direito oficial e não as práticas individuais dos discentes.

O princípio regulador transmite, tacitamente, certas regras, as *regras de reconhecimento e de realização* (BERNSTEIN, 1996, 1998). As primeiras, ligadas à classificação, permitem que o aluno reconheça a hierarquia entre os diferentes contextos com os quais tem contato (inclusive no que diz respeito às classes sociais). Segundo Russel Teresinha Dutra da Rosa (2007, p. 318), elas “referem-se à aquisição da capacidade de percepção da *classificação* existente entre diferentes categorias de agências, de agentes e de discursos”. É o que impõe a percepção da classificação forte entre o discurso acadêmico e o popular.

As *regras de realização*, por sua vez, ligadas ao enquadramento, permitem que o aluno perceba e efetive as formas de comunicação e de práticas que são legitimadas naquele contexto, ou seja, que adquira regras de realização do que é válido na estrutura em que está inserido, tal como a elaboração de textos jurídicos, no caso do tema investigado. Uma vez adquiridas essas regras, tem-se sucesso na aprendizagem. O seguinte exemplo demonstra como as regras de realização e de reconhecimento direcionam, de maneira conjunta, o imaginário estudantil. Ao realizar uma prova, inserida no ensino jurídico tradicional, os discentes que adquiriram corretamente essas regras sabem como respondê-la, enfocando as normas jurídicas oficiais sem fazer menção à existência de regramentos locais, extra-oficiais, e à cultura popular. Eles compreendem a classificação hierárquica entre essas culturas e a forma pela qual deve ocorrer a comunicação escrita com o professor.

A organização do código pedagógico (BERNSTEIN, 1996, 1998) ocorre, para o autor sob análise, através da estruturação do poder e do controle sociais. Apesar desses

conceitos serem interdependentes, eles não se reduzem ao mesmo significado. Pelo primeiro, são demarcadas as fronteiras entre grupos, categorizando-os, como no caso dos diferentes componentes curriculares de um curso jurídico, tal como é previsto na matriz curricular do Curso de Direito analisado: Antropologia Jurídica, Sociologia Jurídica, Direito Civil, Direito Penal. Por outro lado, o controle social, exercido entre professor e aluno, impõe a forma de comunicação adequada do conhecimento desenvolvido, abrangendo o tempo e o espaço da sua transmissão: quais conteúdos, sua ordem e tempo de estudo e critérios de avaliação.

A análise das categorias é realizada por Bernstein (1996, 1998) através do conceito de classificação, a qual especifica relações entre os diversos grupos, conforme visto anteriormente. Se a classificação é forte, as disciplinas possuem identidades distintas, não havendo maior relação entre elas. Ou seja, no momento em que se desenvolve o conteúdo relativo à Antropologia Jurídica, não caberia a sua conexão com as regras jurídicas referentes ao Direito de Família, previstas no Código Civil de 2002, afeitas à categoria do Direito Civil, ou aos direitos fundamentais da pessoa humana, garantidos pela Constituição Federal de 1988 e desenvolvidos na disciplina de Direitos e Garantias. Tal classificação dá origem ao que o autor denomina de currículo de coleção: componentes curriculares nitidamente demarcadas e individualizadas.

Quando a classificação é fraca, os textos tornam-se mais fluidos, menos especializados, compondo-se com outros discursos, de diferentes categorias. Na prática pedagógica estudada, a todo o momento existem correlações com outros componentes curriculares, tais como as relações familiares e de consanguinidade (Direito de Família) e a impossibilidade da imposição de um conceito universal de Direitos Humanos (Direitos e Garantias). A este tipo de classificação corresponde o currículo integrado, onde as fronteiras entre as disciplinas não são tão nítidas.

Por sua vez, o exercício do controle social acima referido, que se encontra na prática pedagógica, legitima certas comunicações, certas “mensagens” transmitidas pelo professor e pela instituição de ensino. O enquadramento estabelece a maneira pela qual os significados serão organizados e transmitidos. O enquadramento forte possibilita ao professor grande controle sobre a seleção dos conteúdos, sobre a ordem em que eles serão apresentados, sobre o tempo destinado a cada um dos conhecimentos desenvolvidos e sobre as suas respectivas avaliações. A alienação dos estudantes das decisões pedagógicas os impede de realmente se apropriar do conhecimento jurídico.

No enquadramento fraco, os alunos possuem um controle aparente sobre esses elementos. Bernstein (1996, 1998) ressalta o termo “aparente”, uma vez que nesta relação

de poder, o professor continua organizando sua prática, apenas deixando maior espaço aos discentes para desenvolverem a seleção, a ordem, o tempo do conhecimento e sua avaliação. Note-se, também, que esses elementos podem ter diferentes enquadramentos: o professor pode exercer um controle maior sobre a seleção, a ordem de desenvolvimento dos conteúdos e a avaliação, permitindo maior participação do grupo em relação ao tempo destinado a cada um deles.

O enfraquecimento da classificação entre os conhecimentos erudito-acadêmico e popular, ou seja, entre o discurso jurídico e o do cotidiano dos alunos, pode ser relacionado ao conhecimento-emancipação de Santos (2001b), implicando no esbatimento de fronteiras entre esses conhecimentos e racionalidades. A participação efetiva dos alunos na construção do conhecimento, dentro ou fora da sala de aula, torna-os sujeitos da aprendizagem e permite uma prática de oposição ao processo de retificação imposto pela sociedade moderna.

Além disso, a relação pedagógica pode dar origem a discussões sobre formas alternativas de inserção e de elaboração do direito na e pela comunidade. Tal ensino, assim, tem a aptidão para desenvolver no estudante práticas sobre usos alternativos do direito estatal e sobre o pluralismo jurídico, além de conectar o conhecimento popular ao acadêmico, enfraquecendo a classificação imposta a esses campos.

Entretanto, na grande maioria das vezes, tais direitos não se encontram garantidos pelo sistema de ensino. Nas palavras de Lucíola Licínio Santos (2003, p. 23):

Do ponto de vista acústico, também a escola apresenta grandes diferenças na produção e percepção de sons. Em seu interior, apenas algumas vozes são ouvidas ou soam familiares, outras vozes são silenciadas e os sons ali produzidos não têm significado para grande parte dos estudantes. As distorções presentes no sistema escolar são, para o autor [Bernstein], decorrentes da forma como este sistema opera na distribuição de conhecimento, de recursos, de acesso e nas condições necessárias para que a aprendizagem ocorra. As desigualdades na distribuição destes elementos afetam os direitos ao desenvolvimento pessoal, à inclusão e à participação.

## **5. O PROJETO DE PESQUISA JURÍDICA ESTUDADO: INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSFORMAÇÃO DO CONCEITO DE DIREITO**

A proposta de pesquisa analisada, com base na teoria bernsteiniana e na pós-modernidade de oposição de Boaventura de Sousa Santos, pretendeu proporcionar a união desses direitos em uma prática pedagógica que os incentivasse à pesquisa teórica e jurisprudencial, à elaboração de anteprojetos, à proposição de questionamentos, à construção e aplicação de instrumentos de pesquisa de campo, à interpretação dos dados e construção de textos, à apresentação perante as bancas e à socialização do conhecimento adquirido. As tarefas que os alunos deveriam realizar para alcançar seus objetivos tinham a necessidade de ser divididas entre os grupos, em um esforço de solidariedade e

autonomia científica. Essa prática teve como pressuposto a superação da fragmentação do saber e a procura por um ensino inter e transdisciplinar, inserindo o conhecimento na vida cotidiana do aluno. Nesse sentido,

O conhecimento é um instrumento dinâmico que indivíduos e grupos podem usar para abordar questões nas suas vidas. Nesta conformidade, o conhecimento é um tipo de poder pois ajuda a dar às pessoas um certo controlo sobre as suas próprias vidas. Quando o conhecimento é visto como uma simples coleção de fragmentos e retalhos de informação e destrezas organizados por disciplinas separadas, a sua utilização e o seu poder estão confinados pelas suas próprias fronteiras e, por isso mesmo, diminuídos. Por exemplo, a definição de problemas e os meios de abordá-los estão limitados ao que é conhecido e considerado problemático no seio de determinada disciplina. **Quando se perspectiva o conhecimento de uma forma integrada, torna-se possível definir os problemas de um modo tão amplo tal como existem na vida real, utilizando um corpo abrangente de conhecimento para os abordar** (grifos nossos) (BEANE, 2003, p. 07).

Tendo por base tal entendimento teórico, a prática de pesquisa jurídica foi analisada em pesquisa empírica – estudo de caso - que abrangeu análise de documentos e entrevistas semiestruturadas com dois professores e vinte e oito alunos envolvidos. Os resultados das entrevistas, apresentados aqui, serão importantes para saber se tais objetivos foram alcançados frente à classificação e ao enquadramento realmente efetivados nessa prática pedagógica e se ela incentivou os alunos à construção do conhecimento-emancipação.

O projeto de pesquisa jurídica sob enfoque pretendeu modificar, na medida do possível, a organização curricular. Para isso, é de crucial importância a desconstrução da idéia de naturalidade e neutralidade na elaboração do currículo e da sua reconstrução, sob outros paradigmas, baseados também em discursos alternativos de *vozes ausentes* neste campo (SANTOS, 2001b), nos conhecimentos *impensáveis*, na terminologia de Bernstein (1998). As *vozes ausentes* no currículo do ensino jurídico podem ser compreendidas sob duas modalidades: a primeira abrange as vozes efetivamente não incluídas, tais como aquelas oriundas das diversas comunidades existentes em nossa sociedade e de suas normas jurídicas localmente produzidas. A segunda modalidade corresponde àquelas vozes recontextualizadas sob a hegemonia cultural, tornando-se meras representações descaracterizadas de si mesmas. Assim, os direitos relacionados às mulheres e o direito de proteção contra o racismo, por exemplo.

Em primeiro lugar, a prática sob enfoque partiu do princípio de que a modificação e explicitação do *código pedagógico* (BERNSTEIN, 1996, 1998), formado pelos discursos instrucional e regulador, poderia proporcionar aos estudantes maior reconhecimento das regras jurídicas com fatos concretos que ocorressem em suas vidas e nas experiências da população por eles entrevistada em suas pesquisas de campo, aliada à desmistificação da linguagem jurídica. Em relação a essa última, pode ser observado o seguinte diálogo do grupo que realizou a pesquisa sobre ensino jurídico:

A3: A gente tem que passar uma coisa mais acessível, uma coisa que eles entendam melhor, porque no momento que tu priva eles de alguma coisa, eles já não têm a confiança em ti.

A1: Eu assisti a um Júri e no final, quando [o juiz] deu a sentença, o réu era sobrinho da senhora, e ela me olhou e [disse]: “Tá, o que é que o juiz disse?” Eles não entenderam a linguagem. Então eu acho que tu tinha que saber com quem tu tá falando pra saber a forma... não adianta tu ficar horas explicando uma coisa dessa forma porque eles não vão entender.

A5: Por isso é importante esse primeiro contato com a sociedade no início do curso, porque eu acho que depois de formado a gente tem que levar a parte técnica pra população, só que a gente tem que ter uma forma diferente de passar essa parte técnica. Se a gente deixar de explicar pensando: “Ah, isso é muito difícil, eu não vou falar pro meu cliente” ele vai perder a confiança em mim, por menos instrução que tenha, ele vai notar alguma coisa, porque é o direito dele que tá sendo lesado. A gente tem que aprender formas de passar isso no começo do curso, mesmo a parte mais complicada.

Da mesma forma, o Professor 2, participante do projeto de pesquisa, afirma:

O vocabulário bacharelesco já é um absurdo, não leva a lugar nenhum e se cria uma barreira entre o professor e aluno em função do vocabulário mais sofisticado. É óbvio que não vai se mediar também, mas eu acho que é necessário apresentar essas pontes entre o concreto e o abstrato. Eu não consigo imaginar qualquer um de nós ministrando aulas aqui sem estabelecer contato permanente com o mundo que nossos alunos vivem. Eu acho que mais que uma utilidade é uma necessidade.

Diferentemente do ensino tradicional, a proposta de pesquisa baseada na co-participação dos estudantes na construção de um conhecimento historicamente posicionado e interdisciplinar, na associação da teoria à prática. A Aluna 17 entende que “na aplicação da prática foi fundamentado tudo o que se viu na sala de aula. E realmente essa conexão de sala de aula e sair dos muros da faculdade e ir lá na rua foi perfeita... pro crescimento da gente”.

Além disso, também foi objetivada uma organização curricular que permitisse o estudo da pluralidade jurídica e cultural e o reconhecimento das realidades locais - a complementação entre o *discurso horizontal* e o *vertical* (BERNSTEIN, 1999, 2000). Tudo isso fez com que, a medida que os alunos desenvolvessem o conhecimento-emancipação (SANTOS, 2001b), se tornasse mais difícil a regulação pelo dispositivo pedagógico tradicional do ensino jurídico. Nas palavras de Henry Giroux (1985, p. 97):

Como uma questão pedagógica, a teoria não é apenas uma questão de os/as estudantes aprenderem os discursos de outras pessoas. É também uma questão de os/as estudantes realizarem sua própria teorização em torno de empreendimentos históricos e problemas contemporâneos. A teoria tem que ser feita, tem que se tornar uma forma de produção cultural; ela não é um mero armazém de *insights* extraídos dos livros dos “grandes teóricos”.

Nesse sentido, interessante o debate que ocorreu durante uma das sessões de entrevistas. As falas a seguir são do grupo que pesquisou mediação em direito de família e versa sobre o papel dos estudantes na prática sob enfoque:

A9: Acho que foi o papel principal, né? No mínimo o coadjuvante [...] Vamos se valorizar! Pelo amor de Deus!

A10: Quase que um desbravador...

A8: Um antropólogo [...] Saímos do gabinete da sala de aula.

A9: É, a gente foi lá, fez certo, não somos que nem certos juizes aí da comarca, atrás do seu gabinete ali, despachando. A gente foi lá.

O conceito de direito, antes tão dependente da norma escrita, foi modificando-se aos poucos. Isso resta claro quando das respostas dos alunos sobre o entendimento das fontes jurídicas que possuíam quando ingressaram na faculdade: a maioria deles afirmou que o direito se resumia à lei escrita, aos códigos e à Constituição, regramentos elaborados pelo Estado, em uma demonstração de desconhecimento e alienação das demais regras jurídicas produzidas pelos grupos e comunidades locais. Também eles observaram tais respostas nas pesquisas de campo que fizeram junto à população. É o que decorre da fala da Aluna 15, do grupo que estudou a aplicabilidade dos direitos fundamentais no Bairro Navegantes II:

[A minha compreensão de direito] era Kelsen, só [...] era o que está na lei. Deu. Acabou. Eu acho que [o direito] ainda é muito distante da realidade, ainda mais nesses locais de menos acesso... Mas isso que a gente está vendo na Faculdade, essa humanização, acho que precisa muito para que isso chegue à população, que eu acho que não chega. A gente tem esse pensamento todo, a gente está estudando pra tentar fazer uma coisa melhor, pra ser não só operador [do direito], mas eu acho que é muito distante. A nossa experiência no Navegante foi, assim, impressionante. Eles não têm noção e o pouco que têm vêm pela televisão [...] Tu perguntas o quê que é direito para eles. Eles dizem: “para nós, não é nada”.

Essa extrema classificação passa, como já referimos, por uma transição paradigmática. A teoria positivista e o ensino jurídico tradicional não representam o direito como ele realmente existe na sociedade – o momento em que vivemos é o momento do desequilíbrio do pedestal, tal como descrito por Santos (2001b) na *metáfora dos espelhos sociais*. Dessa forma, a prática pedagógica aqui analisada procurou modificar, na percepção dos alunos, o entendimento do direito e de seu sistema de regras, através de uma visão crítica e questionadora das fontes jurídicas e de sua aplicação social. Foi com a intencionalidade de construir esse conhecimento jurídico mais amplo com os alunos que o grupo de professores envolvidos com a prática analisada estruturou o projeto de pesquisa.

A escolha da leitura de *Um Discurso sobre as Ciências* (SANTOS, 2001a) foi feita pelo grupo de professores – era de utilização obrigatória. Um texto difícil para quem está iniciando os estudos na área do direito, mas de fundamental importância para uma compreensão mais humana da transição social que vivenciamos. A dificuldade encontrada pelos alunos na leitura desta obra, a superação desses limites e a contribuição desse texto na pesquisa realizada pode ser constatada na seguinte fala da Aluna 5:

É, no início, o texto do Boaventura não é uma coisa boa de se ler, mas depois vendo, assim, o resultado da nossa pesquisa... Eu acho que foi um dos pontos principais, a gente pegar o Boaventura. Porque todos os resultados que tem a gente consegue analisar de forma, tipo, usando a obra dele [...] tudo a gente pode analisar pelo paradigma dominante e emergente, assim. E eu acho que isso foi o ponto principal, o ponto onde a gente se sai melhor no trabalho, [o] da escolha do Boaventura como o autor principal.

Entretanto um dos resultados mais importantes do presente trabalho foi a identificação do enfraquecimento das fronteiras entre o conhecimento jurídico e o conhecimento do senso comum. A visão do campo jurídico foi ampliada através da relação estabelecida entre o direito e a sociedade investigada, da ligação entre a cultura popular e a acadêmica, conectando o discurso vertical (BERNSTEIN, 1999, 2000), próprio do discurso jurídico, com o discurso horizontal (BERNSTEIN, 1999, 2000), do cotidiano das pessoas entrevistadas. A seguir a fala do Aluno 18:

[...] se eu observar um cantor de *hip hop*, eu vou ter uma ideia, antecipada, de que ele é marginal, mas daqui a pouco ele não é marginal, daqui a pouco o conceito que ele tem da vida, dos irmãos da comunidade dele, é um conceito de melhoria. Eu passo por ele, como todo o operador do direito, eu vou e observo: "Pô, aquele cara arraigado em palavras sem sentido...". Mas muitas vezes ali tá o sentido do clamor da vida dele que ele deposita numa letra... Nós, como operadores do direito, nós não podemos ter premissas antecipadas... São pessoas que convivem no nosso meio. Toda a cultura popular, ela tá tão intrínseca entre nós quanto as ações [processuais] e leis.

Nesse movimento de aproximação, os alunos tiveram um acréscimo de estratégias, tanto em seus repertórios quanto no reservatório (BERNSTEIN, 1999, 2000) de cada uma das turmas envolvidas, tendo em vista as vivências de campo e o compartilhamento dessas experiências com os demais colegas, em sala de aula. A experimentação direta das realidades locais foi calcada pela necessidade de comunicação entre os discentes e as pessoas por eles entrevistadas, o que também contribuiu para o enriquecimento dos repertórios, como no exemplo relatado pelo Aluno 21:

A gente foi, eu e o A19, entrevistar uma senhora, na primeira casa que a gente chegou. E aí, conversa vai, conversa vem, descontrair um pouco, e a professora sentada na pedra ali perto. E aí surgiu a pergunta: o quê que é direito? A senhora pegou e disse: "não vou saber responder essa, é muito difícil!" Aí eu comecei a incentivar: "não, sabe sim". Eu perguntei pra ela: "No jogo de futebol, por exemplo, tem o juiz que dita as regras, né?" Dei um exemplo prático: "tem o campo de futebol, tem o cenário, os atuantes..." Daí ela começou a falar... e aí, eu me lembro que a professora atropelou e a senhora não entendia nada... tudo bem elaborado, cheio de teoria, né? Aí sim que ela não entendia nada!

Da mesma forma, pode ser visualizada nesse exemplo a distância do discurso acadêmico para o popular: a Professora 4 procurou, através da teorização técnico-jurídica, facilitar o entendimento da entrevistada. Entretanto, foi o Aluno 21, com sua analogia, quem realmente conectou os conhecimentos eruditos e os do senso comum, construindo um saber jurídico mais compreensível para a comunidade investigada.

Os repertórios advindos desse amálgama entre a cultura acadêmica e popular de cada um dos alunos pesquisadores, através das experiências de campo trocadas em sala de aula, foram enriquecendo o reservatório das turmas de estudantes, o que fortaleceu, portanto, os discentes, tanto individual quanto coletivamente. O Aluno 7 afirma:

Eu acho que esse contato que a gente teve na rua e que depois a gente trouxe pra sala de aula e dividiu com os colegas, eu acho que é muito importante. Às vezes o ponto de vista que a gente teve lá na rua e que, de repente, o outro grupo não teve, mas que a gente trouxe pra cá e acaba se tornando uma troca de conhecimento dentro das nossas percepções da prática.



Também através dessa experiência a extrema classificação entre os grupos efetivamente representados no sistema jurídico e as chamadas *vozes ausentes* (SANTOS, 2001b) da dogmática jurídica tradicional foi esbatida. Isso se encontra bem claro na fala de alunos e professores, através da importância que dão à quebra do paradigma moderno centrado na teorização e distanciamento da realidade social e na legitimação à fala e às experiências advindas das comunidades e grupos entrevistados. Conforme o resultado da análise dos dados empíricos, o enquadramento efetivado nesta prática pode ser identificado como fraco no que diz respeito à escolha dos conteúdos a serem analisados pelos alunos em suas pesquisas, uma vez que a opção pelos temas de pesquisa era livre. Da mesma forma, a ordem dos estudos e a divisão de tarefas, em esforços de auto-organização, tanto no decorrer do primeiro semestre, quanto no do segundo.

É interessante, também, observar a capacidade emancipatória demonstrada pelos estudantes no momento da tomada de decisões, a forma com que lidaram com as diferentes opiniões dos colegas e as demonstrações de solidariedade e apoio mútuo no interior dos grupos.

No que diz respeito à montagem dos questionários, a escolha dos autores para a fundamentação teórica da pesquisa e a elaboração do texto final, esse enquadramento adquire uma característica de autonomia relativa, uma vez que, na constatação tanto de alunos quanto de professores, houve uma coparticipação dos sujeitos envolvidos, ante as orientações e correções efetivadas pelos professores e à utilização obrigatória de dois autores: Boaventura de Sousa Santos, na obra *Um Discurso sobre as ciências* (2001a), conforme já referido, e Norbert Rouland, no livro *Nos Confins do Direito* (2003). Reconhecemos, por outro lado, um enquadramento forte no momento da estipulação dos prazos, apesar destes terem sofrido alterações no decorrer dos trabalhos, e nos critérios de avaliação.

Através dessa conjugação entre os fatores apresentados, foi construída, como observado anteriormente, uma nova compreensão do direito, mais ampla, baseada nas necessidades de indivíduos e comunidades locais, acrescida de uma interpretação crítica da formação e da finalidade do direito estatal.

## 6. CONCLUSÃO

Observamos, a partir dos resultados da presente pesquisa, que a prática pedagógica investigada proporcionou um enfraquecimento no enquadramento e na classificação: regras hierárquicas flexibilizadas, devido ao sistema de cooperação entre os sujeitos envolvidos (não mais centrando o conhecimento na figura do professor); relações entre conhecimentos e espaços esbatidas, devido ao tratamento inter/transdisciplinar e

multicultural dos saberes acadêmicos e populares e da perda da sala de aula como local particularizado de ensino-aprendizagem.

Constatamos que a avaliação teve um enquadramento forte, devido aos inúmeros critérios exigidos dos alunos e levados a sério pelos professores durante as orientações e no momento da avaliação das bancas, o que contribuiu para a construção de um conhecimento baseado tanto no rigor científico quanto no prazer que as experiências teóricas e práticas proporcionaram aos grupos.

Destacamos o papel de professores, os quais não se limitaram a reproduzir o *código pedagógico* (BERNSTEIN, 1996, 1998) inerente ao ensino jurídico tradicional, escolhendo recontextualizar o currículo em uma atividade contra-hegemônica, propondo a modificação do conceito de direito, antes meramente reprodutor de um sistema de mercado, agora mais amplo, inclusivo e multicultural. Para alcançar tal intento, esses docentes propuseram uma mudança nas regras de classificação, alcançada pela modificação nas regras de enquadramento.

A presente pesquisa revela, ainda, que os alunos, a partir da elaboração e do esforço próprios, entendem que a prática analisada contribuiu para seu crescimento pessoal/profissional, a construção do raciocínio autônomo, típico do conhecimento-emancipação (SANTOS, 2001b). Também constatou a percepção da totalidade do conhecimento (SANTOS, 2001a), ligada a um enfraquecimento da classificação (BERNSTEIN, 1996, 1998) do saber jurídico em relação a outras áreas de conhecimento, como os saberes populares.

## REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor W. Educação e Emancipação. 2 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 07-74, 97-189.
- \_\_\_\_\_ e HORKHEIMER, Max. Dialética do Esclarecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1985. p. 07-80.
- BEANE, James A. Integração Curricular: A Concepção do Núcleo da Educação Democrática. Lisboa: Didáctica, 1997.
- \_\_\_\_\_. Integração Curricular: A Essência de uma Escola Democrática. Currículo sem Fronteiras, v. 3, n. 2, jul-dez, p. 91-110. 2003. In: [www.curriculosemfronteiras.org](http://www.curriculosemfronteiras.org). Acessado em out.2006.
- BERNSTEIN, Basil. A Estruturação do Discurso Pedagógico: Classe, Códigos e Controle. Petrópolis: Vozes, 1996.
- \_\_\_\_\_ e SOLOMON, Joseph. Pedagogy, Identity and Construction of a Theory of Symbolic Control: Basil Bernstein Questioned by Joseph Solomon. British Journal of Sociology of Education. London, v. 20, n. 02, p. 265-280. 1999.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia, Control Simbólico e Identidad. Madrid: Morata, 1998.
- \_\_\_\_\_. Pedagogy, Symbolic Control and Identity – Theory, Research, Critique. New York/Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, 2000. Chapter 9 - Vertical and Horizontal Discourse: An Essay. p. 155-174.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 08 de outubro de 1988. São Paulo: Saraiva, 2008.

- COELHO, Fábio Ulhoa. Para Entender Kelsen. 2 ed. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- COMPARATO, Fábio Konder. O Direito e o Averso. In: Estudos Avançados, n. 23, p. 06-22, 2009.
- CRUZ, Bolivar et al. Resultado da Pesquisa Acerca do Conhecimento da Comunidade do Bairro Nossa Senhora dos Navegantes II, de Pelotas, sobre os Direitos Fundamentais Garantidos pela Constituição Federal de 1988. Monografia jurídica apresentada aos componentes curriculares de Antropologia e Sociologia Jurídicas. Curso de Direito. Anhanguera Educacional/Faculdade Atlântico Sul de Pelotas. Pelotas, 2007.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
- GIROUX, Henry A. Praticando Estudos Culturais nas Faculdades de Educação. In: SILVA, Tomaz T. da (org.). Alienígenas na Sala de Aula: Uma Introdução aos Estudos Culturais em Educação. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 85-103.
- KELSEN, Hans. Teoria Pura do Direito. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. p. 01-119.
- KIPPER, Aline. O Discurso Jurídico na Sala de Aula: Convencimento de um Único Paradigma. In: RODRIGUES, Horácio Wanderlei (org.). Ensino Jurídico: Para Que(m)? Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000. p. 64-73.
- LEITE, Maria Cecília Lorea e VAN-DÚNEM, José Octávio S. Avaliação do Curso de Direito e Inovações: Desafios da Pedagogia Jurídica. In: GHIGGI, Gomercindo; VAN-DÚNEM, José Octávio S. (org.). Diálogos Educativos entre Brasil e Angola. Pelotas: Editora da UFPel, 2007. p. 11-28.
- LYRA FILHO, Roberto. O Que É Direito? 17 ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- MIRANDA, Jorge. Teoria do Estado e da Constituição. Rio de Janeiro: Forense, 2002.
- REALE, Miguel. Lições Preliminares de Direito. 27 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- RODRIGUES, Horácio Wanderlei. O Ensino do Direito, os Sonhos e as Utopias. In: RODRIGUES, Horácio Wanderlei (org.). Ensino Jurídico: Para Que(m)? Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000. p. 15-33.
- ROSA, Russel Teresinha da. Formação Inicial de Professores: Análise da Prática de Ensino em Biologia. Tese de Doutorado em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- ROULAND, Norbert. Nos Confins do Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- SANTOS, Boaventura de Sousa Santos. Um Discurso sobre as Ciências. 12 ed. Porto: Afrontamento, 2001a.
- \_\_\_\_\_. A Crítica da Razão Indolente: Contra o Desperdício da Experiência. V. 1 - Para um Novo Senso Comum: a Ciência, o Direito e a Política na Transição Paradigmática. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001b.
- \_\_\_\_\_ e NUNES, João Arriscado. Introdução: Para Ampliar o Cânone do Conhecimento, da Diferença e da Igualdade. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). Reconhecer para Libertar: Os Caminhos do Cosmopolitismo Multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 25-68.
- SANTOS, Lucíola Licínio de C. P. Bernstein e o Campo Educacional: Relevância, Influências e Incompreensões. In: Cadernos de Pesquisa, n. 20, nov, p. 15-49. 2003.
- STÖER, Stephen R.; MAGALHÃES, Antonio M.; RODRIGUES, David. Os Lugares da Exclusão Social: Um Dispositivo de Diferenciação Pedagógica. São Paulo: Cortez, 2004.
- WOLKMER, Antônio Carlos. Pluralismo Jurídico, Direitos Humanos e Interculturalidade. In: Sequência: Revista do Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, ano XXVI, n. 53, dez. de 2006. p. 113-128.

---

### *Ana Clara Corrêa Henning*

Graduada em Direito pela Universidade Federal de Pelotas (1996), especialista em Direito Comercial pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1998) e mestre em Educação pela Universidade Federal de Pelotas (2008).

**Roberto Tatsuya Saito**

Faculdade Anhanguera de Osasco  
hare.roberto@gmail.com

**Tassia Soares Oliveira**

Faculdade Senai de Tecnologia Ambiental  
hare.roberto@gmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 17/11/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DO CANAL DO VALO GRANDE NO SISTEMA ESTUARINO LAGUNAR CANANÉIA/IGUAPE-SP

### RESUMO

O sistema estuarino lagunar de Cananéia-Iguape (litoral sul do Estado de São Paulo) é considerado como reserva da biosfera pela UNESCO. Neste local, no início do século XIX foi aberto um canal (Valo Grande), ligando o rio Ribeira de Iguape ao sistema, para facilitar o escoamento da produção da região. O canal foi construído sem avaliação de impactos ambientais e sociais e, em pouco tempo, o transporte de sedimento para a parte interna do estuário prejudicou sensivelmente a navegação, além de contribuir para o aporte de alguns elementos no sistema estuarino-lagunar. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a presença e comportamento de alguns elementos químicos, além de tratar dos impactos socioambientais da intervenção humana nesta região. Os dados históricos sobre a evolução econômica mostraram que a abertura do canal acabou contribuindo para a decadência local. Além disso, o ambiente também acabou sofrendo, pois os níveis de chumbo, cádmio, cobre, níquel, zinco e arsênio nos sedimentos aumentaram significativamente após a abertura do canal. As datações realizadas com o isótopo radioativo,  $^{210}\text{Pb}$  mostraram que os maiores valores obtidos correspondem às décadas de 40 e 50, período de intensa exploração mineral na região.

**Palavras-Chave:** impactos ambientais; metais; sedimentos; estuários.

### ABSTRACT

Cananea-Iguape estuarine - lagoon system (Sao Paulo State) is considered as a biosphere reserve by UNESCO. In this place, at the beginning of the XIX century was an open channel (Valo Grande), linking the river Ribeira de Iguape the system, to facilitate the flow of production in the region. The canal was built without environmental impact assessment and social and in a short time, the transport of sediment to the inside of the estuary significantly hurt the navigation, besides contributing to the uptake of metals in the lagoon-estuarine system. The objective of this study was to evaluate the presence and behavior of some chemical elements, in addition to dealing with social and environmental impacts of human intervention in this region. Historical data on the economic evolution showed that the opening of the channel eventually contributed to the decay site. Moreover, the environment also suffering just because the levels of lead, cadmium, copper, nickel, zinc and arsenic in sediments increased significantly after the opening of the channel. The datings performed with the radioactive isotope,  $^{210}\text{Pb}$  showed that higher values correspond to 40 and 50 years, a period of intense mineral exploration in the region.

**Keywords:** Valo Grande; estuarine-lagoon system; Cananea-Iguape; environmental impact; metals and semimetals.

## 1. INTRODUÇÃO

O sistema estuarino lagunar de Cananéia-Iguape, localizado no litoral sul do Estado de São Paulo, embora seja considerada uma reserva da biosfera, pela UNESCO, por situar-se entre os mais complexos, diversos e preservados ecossistemas de transição (continente/mar), sofreu alterações em função das atividades antrópicas realizadas na região, nos últimos 150 anos, principalmente a partir da abertura do canal do Valo Grande. A abertura deste canal ocorreu em meados de 1830 e foi realizada para favorecer a economia local, com o intuito de facilitar o comércio da época, particularmente a cultura de arroz, que era produzido na região. Entretanto, a região entrou em decadência, no final do século XIX, provocado pelo assoreamento gerado pelos sedimentos transportados através do canal e depositados no Mar Pequeno, dificultando a navegação, o que acabou inviabilizando o porto local. O canal permaneceu aberto desde então e suas margens foram continuamente alargadas até alcançar dimensões superiores a 7 vezes as originais.

Este trabalho teve como objetivo avaliar possíveis impactos ambientais e sociais na região do Vale do Ribeira e no sistema estuarino lagunar de Cananéia-Iguape, após a abertura do canal artificial do Valo Grande. Os impactos socioeconômicos foram analisados por meio de documentos e análises de bibliografia específicas. Os possíveis impactos ambientais foram observados, por meio da coleta e análise de sedimentos e a determinação de metais e arsênio, visando identificar a causa e o ápice do seu enriquecimento antrópico.

### 1.1. Impactos e Meio ambiente

Alguns autores procuram relacionar a interação do ser humano dentro do ambiente. Desta forma o conjunto de forças e condições que acercam e influenciam os seres vivos, com suas relações de interações complexas entre os elementos abióticos e as práticas sociais produtivas do homem; a importância desses elementos está diretamente ligada à cultura, classe social e às atividades de cada indivíduo. (SILVA, 1989; GRINOVER, 1989 *apud* TOMMASI, 1994). Assim, o meio ambiente inclui o natural, as estruturas criadas pelo homem (ambiente artificial) e o ambiente social (ou cultural), os domínios ecológicos, econômicos e políticos (SACHS, 1986 *apud* TOMMASI, 1994).

Os impactos ambientais são decorrentes de aspectos ambientais, sendo estes gerados por ações humanas, atividades, produtos ou serviços. Uma das principais causas da perda de qualidade ambiental é a ação antrópica.

Ações antrópicas são atividades humanas que contribuem para alteração da qualidade ambiental, podendo ter como impacto a toxicidade ao homem e à biota, além da redução da diversidade de espécies da fauna e flora entre outros. São exemplos de ações antrópicas:

- a) Atividade agropecuária: Com o desmatamento de áreas nativas e o cultivo e criação de espécies de plantas e animais de importância econômica, provocando desequilíbrios nas comunidades biológicas. A utilização de pesticidas e fertilizantes industriais contamina o solo e os ambientes aquáticos. Além disso, o contato do ser humano com áreas nativas favorece o surgimento de doenças, antes restrita aos animais silvestres, como a malária, febre amarela, doença de chagas, leishmaniose, febre maculosa, etc.
- b) Atividade de garimpo e industriais com utilização de mercúrio: ocorre introdução do metal no ecossistema, podendo ser biomagnificado pelos organismos, entrando na cadeia trófica;
- c) Usina nuclear: emissão de radiação ao ambiente, por falhas no processo e/ou disposição inadequada de rejeitos radioativos;
- d) Dragagem em áreas portuárias: pode trazer toxicidade à biota, por meios de processo físico (mobilização das partículas finas do sedimento) ou químico (liberação de contaminantes, tais como metais; PCB - bifenilas policlorados -, HPA - hidrocarbonetos poliaromáticos, POC - pesticidas organoclorados (para a coluna d'água);
- e) Indústrias de base: liberam para o meio ambiente compostos orgânicos aromáticos, por utilizar alcatrão em seu processo produtivo. Dentre os compostos de maior relevância, destacam-se: benzeno, tolueno e HPA (hidrocarbonetos poliaromático).

O ambiente alterado pela ação humana pode ser recuperado total ou parcialmente, dependendo da magnitude do impacto. Para se obter êxito, é preciso promover um plano de ação mitigatória com esta finalidade, envolvendo órgão ambiental, empreendedor e sociedade, visando medidas efetivas de melhoria do meio físico e social e manejo dos elementos bióticos do ecossistema.

O maior impacto ambiental na região de Cananéia-Iguape é a de metais e semi metais, em virtude de ser uma área extremamente mineralizada (MAHIQUES, 2008). Dentre esses, os de maior interesse quanto à prevenção de poluição em águas jurisdicionais brasileiras, segundo a Resolução CONAMA nº. 344 (MMA, 2004), são: arsênio (As); cádmio (Cd); chumbo (Pb); cobre (Cu); cromo (Cr); mercúrio (Hg); níquel (Ni) e zinco (Zn).

As principais vias de entrada para o ambiente marinho são: atmosférica, liberações de esgotos e rejeitos industriais, hospitalares e/ou radioativos e rios. No ambiente marinho, os metais podem ser encontrados na forma livre, como (Cd<sup>2+</sup>) cádmio, (Cu<sup>2+</sup>) cobre, (Zn<sup>2+</sup>) zinco, (Cr<sup>3+</sup>) cromo, entre outros, ou na forma de complexos solúveis. Quando estão nos sedimentos, se apresentam ligados a ânions, como sulfatos (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>),

cloretos ( $\text{Cl}^-$ ), hidróxidos ( $\text{OH}^-$ ), fosfatos ( $\text{PO}_4^{3-}$ ), nitratos ( $\text{NO}_3^-$ ) e carbonatos ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) ou a compostos que fazem parte da constituição da matéria orgânica do sedimento (FIGUEIRA, 2008).

## 1.2. Áreas Costeiras

Atualmente as zonas costeiras são ocupadas por mais de 45% da população humana, hospedando 75% das megalópoles com mais de 10 milhões de habitantes (PROJETO INSTITUTO MILÊNIO - ESTUÁRIOS, 2009). As principais atividades que geram impacto ambiental são: ocupação irregular, turismo, projetos industriais associados a atividades portuárias (LIMA, 1996 *apud* SANTOS *et al.*, 2009).

Região costeira é a zona de interface entre continente e oceano, apresentando interações biológicas, químicas, físicas, geológicas e meteorológicas. Os ecossistemas costeiros, como os estuários, constituem-se em áreas de criação e refúgio para diversas espécies em desenvolvimento, devido à sua riqueza em nutrientes, sendo também responsáveis por parte considerável da biomassa dos recursos marinhos (SAITO, 2002). A zona costeira é uma das áreas sob maior estresse ambiental a nível mundial, devido à excessiva exploração de seus recursos naturais, estando submetida à forte pressão por intensas e diversificadas formas de uso do solo, tornando-se uma grande preocupação o gerenciamento dos seus recursos naturais, a fim de manter sua produtividade e funções (LEÃO; DOMINGUEZ, 2009).

## 2. SISTEMA ESTUARINO LAGUNAR IGUAPE CANANÉIA

Estuários são corpos de águas costeiras, semiprotégidos, onde a água doce proveniente de um ou vários rios, mistura-se com a água salgada, criando um ambiente salobro. As regiões estuarinas são ecossistemas extremamente ricos e importantes para a manutenção de uma série de espécies de plantas e animais marinhos, podendo ser considerados como criadores naturais para uma grande quantidade de espécies de seres vivos. Entretanto, este ecossistema tem estado muito susceptível à interferência humana e, portanto, a impactos socioambientais (SAITO, 2002).

O sistema estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape (Figura 6), localizado no sul do Estado de São Paulo, encerra um complexo de canais, considerada pela União Internacional de Conservação da Natureza (UICN) como detentora de um dos mais importantes estuários do mundo em razão da produtividade primária nele existente (VI Congresso de Ecologia do Brasil, 2009), destacando-se, entre eles, o Valo Grande e os

mares: Pequeno, de Cubatão, de Cananéia, de Itapitanguí, além de ilhas e rios, associados a uma planície costeira (Saito, 2002), cuja evolução data dos eventos transgressivo-regressivos do quaternário superior e cujos processos sedimentares atuais parecem ter sido dramaticamente alterados em função da atividade antrópica, nos últimos 150 anos. (MAHIQUES, 2008).

A Figura 1 mostra a localização do canal do Valo Grande na cidade de Iguape e o Mar Pequeno ou de Iguape.



Fonte: Adaptado GOOGLE MAPS, 2009.

Figura 1 - Localização do Mar Pequeno e Canal artificial Valo Grande

O sistema apresenta uma dinâmica muito intensa, sofrendo influência da grande carga de sedimentos e outros materiais provenientes do rio Ribeira de Iguape e dos pequenos rios, além das oscilações das marés (SAITO, 2002), que, ao longo do tempo, formou a grande planície costeira que caracteriza a região, além de ter sofrido modelação das marés e recuos periódicos do mar, ocasionando mudanças no nível das águas.

Nos períodos de cheia, o rio Ribeira de Iguape lança maior volume de água no Sistema Costeiro, através do Valo Grande, ocorrendo aumento do volume de água na porção ao norte do Sistema, sendo também, um dos transportes e deposição dos sedimentos finos carreados em suspensão pelas águas continentais que adentram o Sistema Cananéia-Iguape (TESSLER, 1987).

A região do Vale do Ribeira é drenada pelo rio Ribeira de Iguape, que percorre cerca de 470 km desde a sua nascente no Paraná, até a sua foz, no litoral sul de São Paulo.



A sua bacia ocupa uma área em torno de 25.000 km<sup>2</sup>, da qual uma porção maior (61%) pertence ao estado de São Paulo e o restante ao estado do Paraná (EYSINK *et al.*, 1988).

O rio Ribeira de Iguape é considerado um dos mais importantes ecossistemas costeiros do Brasil; no entanto, também é um dos principais contribuintes de água doce e de sedimentos em suspensão (COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS, 2009), ricos em elementos metálicos (ARAÚJO, 1998 *apud* FONTE, 2006, p.14), originários do alto Vale do Ribeira, para o Sistema Cananéia-Iguape, com aporte através do canal artificial do Valo Grande, que atualmente responde por 60% do fluxo de água doce do baixo curso do rio Ribeira de Iguape.

O Vale do Ribeira destaca-se pelo seu alto grau de preservação, por suas matas e sua grande diversidade ecológica, com mais de 2,1 milhões de ha. de florestas, que equivalem a 21% dos remanescentes de Mata Atlântica existentes no Brasil. Nesse conjunto de áreas preservadas são encontradas também importantes remanescentes de restingas - são 150 mil ha. - e de manguezais - 17 mil ha. (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2009), e grande diversidade cultural, encontrando-se povos indígenas, núcleos quilombolas e caipiras; a esses grupos vieram juntar-se os migrantes europeus e outros (Diegues, 2007, p.4). Em 1999 foi declarado, pela UNESCO através do Projeto de Lei nº. 394 de 2007, como Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental do Estado de São Paulo, contendo em si uma das maiores biodiversidades (fauna e flora) do globo terrestre, concentrando-se também, um dos maiores complexos de cavernas do Brasil.

## 2.1. Histórico da Região

A região do Vale do Ribeira foi uma das primeiras a ser ocupada no país, a partir do século XVI, com a chegada dos primeiros colonizadores portugueses, que fundaram os povoados de Cananéia e Iguape. Por ser uma importante região mineralizada, a economia no Vale do Ribeira baseou-se na exploração aurífera e de outros minérios, principalmente na Serra de Paranapiacaba que, no século XVII atraiu grande número de garimpeiros, sendo, posteriormente, abandonada pelos mesmos no século XVIII (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2009).

No início do século XVIII, aproveitando-se da pequena infra-estrutura ali existente, implantou-se importante base nacional de construção naval. Em 1782, Cananéia contaria com 16 estaleiros e já teria construído mais de 200 embarcações, encomendadas por armadores de Santos e Rio de Janeiro. O florescimento da atividade é justificado pela facilidade de transporte de toras pelo rio Ribeira, único na região Sul/Sudeste que corre para o litoral (PINTO *et al.*, 2009).

Em meados de 1820, a região se destacava por sua rica produção e por seus dois portos: um fluvial, o Porto de Ribeira, para comércio local (Figura 7) e um marítimo, o Porto de Iguape, de exportação (Figura 8). (ECO FINANÇAS, 2009). Esses dois portos serviam ao escoamento de ouro da região da Serra de Paranapiacaba e base de controle da navegação na região, e o movimento de embarcações no porto de Iguape era intenso, tanto para exportação quanto para importação (VALENTIN, 2003 *apud* DIEGUES, 2007).

Com a decadência da mineração, a pesca teve expansão, incluindo a caça a baleia; assim, a agricultura passou a ter maior importância na economia local (S.O.S. RIBEIRA, 2009), destacando-se cultivo de arroz, chá e banana, com seu ápice socioeconômico no final do século XVI e início do século XIX. (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2009).

Estes ciclos econômicos transformaram o Vale do Ribeira em uma potencial fonte de recursos naturais de baixo custo para regiões próximas. Iguape tornou-se o primeiro produtor de arroz no país durante o século XIX, favorecendo a sua economia. Assim, para aumentar a competitividade da região, aumentando os recursos de transportes, entre 1827 a 1852, foi construído um canal artificial que ligava o rio Ribeira de Iguape com o Mar Pequeno, chamado de Valo Grande. Este foi construído para facilitar o desembarque direto das mercadorias que desciam o rio nas embarcações no porto de Iguape de onde eram exportadas (DIEGUES, 2007, p.7).

No entanto, a expansão do mercado voltado para a produção de arroz esbarrou em uma série de obstáculos que dificultaram a sua manutenção, além da deficiência de meios de transporte, tais como: concorrência mundial com preços mais competitivos e o início do ciclo do café no Estado de São Paulo, o qual levou os investimentos para outras regiões, deixando o Vale do Ribeira sem incentivos para sua reorganização.

Originalmente o Valo Grande tinha 4 m de largura e 2 m de profundidade, ligando o rio Ribeira de Iguape diretamente com o canal do Mar Pequeno, no Sistema Cananéia-Iguape. Mas com o desinteresse econômico pela área para realização de dragagem, e o passar do tempo, as consequências catastróficas, fazendo com que o Valo se abrisse cada vez mais, causando infiltrações no solo que provocaram a ampliação desmedida de sua calha, afetando de forma negativa uma das poucas atividades econômicas remanescentes na região, a pesca no Mar Pequeno. Pela sua calha, o rio Ribeira de Iguape despeja 2/3 de suas águas no estuário - apenas um terço segue até a foz do rio (Lopes, 2007 *apud* Instituto de Pesca, 2009); tal evento causou um violento processo de erosão, desencadeado pelo encurtamento do curso e aumento da declividade do rio, o qual provocou, por sua vez, um rápido processo de assoreamento e diminuição da

salinidade (Mendonça, 1996). Em 1903, já havia tomado o porto por completo, inviabilizando a entrada de navios de grande porte, e ameaçando, assim, as construções de Iguape, tornando-se inútil com o passar do tempo (BRAGA, 1995).

Em agosto de 1978, o canal que possuía 250 m de largura e 7 m de profundidade, hoje com cerca de 300 m de largura (DIEGUES, 2007), foi fechado pela construção de uma barragem, por ordem do Governo do Estado de São Paulo, para controlar a passagem de água do rio para o Mar Pequeno (LOPES, 2007 - Instituto de Pesca, 2009), permanecendo assim por alguns anos, não sofrendo diretamente influência do rio Ribeira de Iguape. Em 1983, a barragem foi rompida e novamente reconstruída.

Tommasi (1984) observou que o fechamento do canal do Valo Grande em 1978 causou algumas modificações no ecossistema local, como: aumento da salinidade, colonização de bancos de areia da região do Mar Pequeno por manguezais, alteração da macrofauna bentônica, registrando o reaparecimento de várias espécies de moluscos, crustáceos e peixes, e, também, a inundação de vastas áreas em época de chuvas intensas. No local da barragem, foi construída uma ponte e planejada, sob sua estrutura, a instalação de comportas para regular a vazão do rio pelo canal. A conclusão da obra, entretanto, nunca ocorreu e encontra resistência junto ao setor agrícola local, que teme que o fechamento do canal cause a inundação de suas plantações a montante do eixo da barragem (LOPES, 2007; INSTITUTO DE PESCA, 2009).

Paralelamente, a economia local ganhou incentivo em 1945, com a operação da Metalúrgica Plumbum S.A.<sup>®</sup>, que passou a processar o minério extraído da mina de sua propriedade e das demais minas da região. Naquela época, o Vale do Ribeira foi uma das maiores regiões metalogênicas e um dos maiores produtores de chumbo do país (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1980 *apud* FONTE, 2006). A atividade da indústria Plumbum S.A.<sup>®</sup>, foi encerrada em 1995 (Jorge, 2004 *apud* Fonte 2006), pois, com a exaustão das minas e o rebaixamento dos preços internacionais, o custo da retirada do minério ficou muito alto e pouco atraente para a empresa, que preferiu interromper suas atividades.

A contribuição antrópica das atividades desta empresa foi relatada por diversos pesquisadores. De acordo com Saito (2002) os teores de chumbo encontrados em sedimentos do canal do Valo Grande variam de 84 a 166  $\mu\text{g.g}^{-1}$ , estando muito acima do *background* regional que é de 16  $\mu\text{g.g}^{-1}$ , determinado pela Coordenadoria de Pesquisa de Recursos Naturais em 1974, caracterizando diretamente a drenagem do Ribeira de Iguape como a principal fonte de aporte de sedimentos enriquecidos em metais, que adentram o sistema costeiro.

Atualmente o Vale do Ribeira é uma das regiões menos povoadas do Estado, com a economia estagnada. De acordo com o SEBRAE (2009), a região caracteriza-se pela grande concentração de pequenas propriedades, tendo hoje como principal atividade econômica a pesca (QUILOMBOS DO RIBEIRA, 2009; SOCIOAMBIENTAL, 2009).

Desde então, a região saiu da prosperidade de colônia e império caiu no ostracismo econômico. Está incluída no conjunto de 13 mesoregiões eleitas pelo Governo Federal, na década de 90, como carentes de planos de desenvolvimentos especiais com auxílio governamental (PINTO *et al.*, 2009).

Devido à decadência da região, há, atualmente, no Vale do Ribeira um grave problema fundiário. A região possui a maior extensão de terras desocupadas do Estado. Esse é apenas um dos fatores, que torna o Vale do Ribeira uma das regiões com menor índice de desenvolvimento do Estado (S.O.S. RIBEIRA, 2009).

Outros problemas desestimulam as atividades agropecuárias tradicionais. O solo, devido às condições climáticas, hidrológicas, geológicas e geomorfológicas, na maior parte das áreas é de baixa fertilidade. Apenas pequenas partes são indicadas para o cultivo de lavouras anuais com níveis avançados de manejo. Esses fatores levaram a população a buscar novas alternativas, as condições de vida são precárias, caracterizadas por baixíssima renda anual registrada pelo Estado, há também um alto índice de analfabetismo, nutrição deficiente, níveis elevados de mortalidade infantil, baixa oferta de emprego, falta de saneamento básico e condições de habitação precárias. (S.O.S. RIBEIRA, 2009).

Tem-se buscado alternativas para alavancar a economia da região. Há um projeto de construção de uma Usina Hidrelétrica. Adicionalmente, a prefeitura oferece vantagens e facilidades para novos empreendimentos na região do Vale do Ribeira, priorizando os investimentos voltados para área de ecoturismo, agronegócio, mineração e fontes alternativas de energia (AGROSOFT BRASIL, 2009).

O Governo do Estado de São Paulo tem desenvolvido ações que auxiliem o desenvolvimento regional; desta forma, encomendou ao Ministério do Desenvolvimento (PINTO *et al.*, 2009) um estudo de avaliação da importância da construção de um porto na região para o desenvolvimento econômico. Os autores concluíram que a construção de um porto facilitaria o transporte para 53 cidades do estado de São Paulo, sendo 8 cidades do estado do Paraná, além das cidades de Dourados e Campo Grande, no Mato Grosso do Sul; Cuiabá, no estado do Mato Grosso e Goiânia, no estado de Goiás. No entanto, o calado natural da região destinada ao porto é ruim; haveria necessidade de dragagem inicial, com avaliação prévia de impactos ambientais, além de dragagens de manutenção

periódica. O investimento inicial para o porto iniciar as suas operações seria de R\$ 52 milhões, além de um custo anual de dragagem anual de R\$ 24 milhões para manter o calado necessário. Os autores estimam que a receita líquida das operações, quando alcançada a capacidade do porto, seria de R\$ 90 milhões anuais com graneis sólidos, R\$ 47 milhões com álcool e R\$ 37 milhões com os contêineres. (PINTO *et al.*, 2009).

### 3. ANÁLISE DE METAIS E SEMI-METAIS EM SEDIMENTOS

Conforme apresentado ao longo deste trabalho, a região de estudo é mineralizada, com notório histórico da presença de metais pesados no rio Ribeira de Iguape e estuário, oriundos de atividades antrópicas desenvolvidas na região do Vale do Ribeira (LAMPARELLI, *et al.* 1999). Desta forma, agregou-se ao presente trabalho a avaliação do comportamento metálico em um testemunho da região, para servir de evidência de impacto na área de estudo.

#### 3.1. Coleta e preparação das amostras

A coleta da amostra foi realizada pela equipe do depto de Oceanografia Geológica, do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, entre 2008 e 2009, utilizando-se o equipamento *vibracorer Rossfelder*, modelo VT1. Foi amostrado um perfil de sedimento ("testemunho"), denominado CAN04, de aproximadamente 1,50 m de profundidade, latitude 24°43, 418 e longitude 47°33, 858.

O testemunho foi fatiado a cada centímetro e as sub-amostras congeladas, para posterior liofilização. Abaixo se destaca o local de coleta do testemunho CAN04, posterior a saída do canal do Valo Grande.

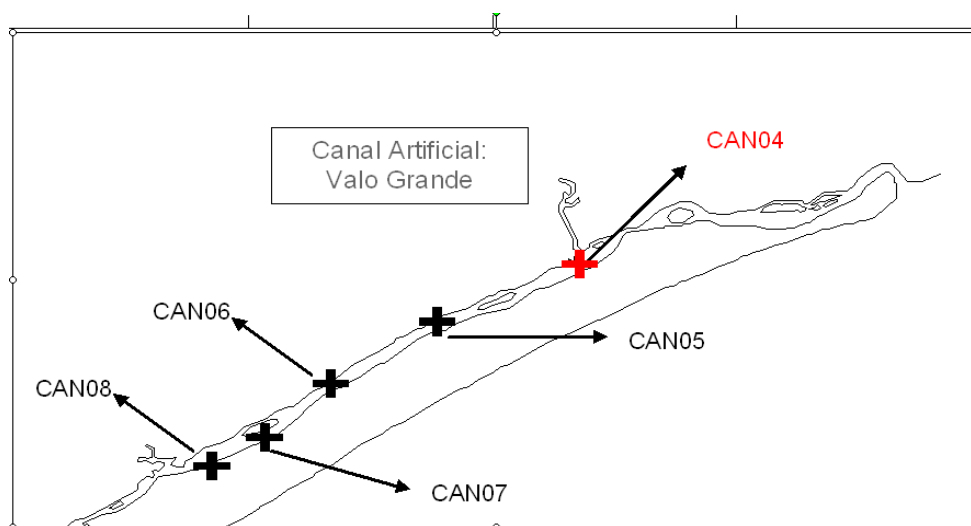


Figura 1 Localização geográfica do ponto amostrado

Fonte: MAHIQUES, 2008

As amostras foram preparadas no laboratório LAQIMAR, da Universidade de São Paulo. Para sua abertura, ou seja, para colocar os metais em solução, recorreu-se ao método SW 846 EPA 3050B (US EPA, 2008). Trata-se de um método clássico utilizado por laboratórios ambientais, o qual consiste na abertura dos metais associados à fração mais fina dos sedimentos (silte e argila). A US EPA define os metais destas frações como os de origem antrópica. Este método vem sendo usado por diversos pesquisadores (FUKUMOTO, 2007; JESUS *et al.*, 2007; DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E AMBIENTE, 2008; NOALE, 2007).

### 3.2. Técnicas analíticas empregadas

A quantificação dos elementos no testemunho amostrado (CAN04) foi realizada nos laboratórios CorpLab Serviços Analíticos e LAQIMAR, da USP, empregando os métodos de CVAAS (espectrometria de absorção atômica com geração de vapor frio), para análise de mercúrio, e ICP-OES (espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado), para os demais metais.

#### ICP-OES

A espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES), devido à sua versatilidade de determinação rápida e multielementar, com baixos limites de quantificação, é uma das técnicas mais utilizadas para investigação de metais em sedimentos (SEMENSATTO-JR *et al.*, 2007; SABACK, 2008; BOSTELMANN, 2006).

#### Absorção atômica

A técnica de CV AAS (espectrometria de absorção atômica com geração de vapor frio) vem sendo amplamente utilizada para determinação de mercúrio em sedimentos (MASCARENHAS *et al.*, 2004; ANTUNES *et al.*, 2007; BOAVENTURA, 2003). Entre as principais vantagens e características desta técnica estão: menor susceptibilidade a interferências e maior detectabilidade (menor limite de detecção) (TAKASE *et al.*, 1992).

Visando avaliar o impacto ambiental da região, calculou-se o fator de enriquecimento para cada metal que, segundo Kersten *et al.*, 1989 *apud* Mahiques, 2008, p. 13, a utilização de fatores de enriquecimento é uma forma de relacionar os teores de metais nos sedimentos com os teores de fundo. O elemento normalizador, no caso o alumínio, é, em geral, um elemento químico pouco móvel.

### Taxa de Sedimentação (Datação por $^{210}\text{Pb}$ )

Para a análise de  $^{210}\text{Pb}$  nas amostras de sedimentos, utiliza-se a emissão de raios gama de baixa energia (47 keV). Detector apropriado (sensível à baixa energia, com baixa radiação de fundo e boa eficiência de detecção). Também foram realizadas correções para a auto-absorção.

### 3.3. Avaliação do Impacto Ambiental por Metais e Semi-metais

O fato de as diversas camadas do sedimento de fundo poderem revelar registros históricos dos níveis naturais de “background” e da acumulação de metais induzida pelo homem torna essencial a diferenciação entre os metais associados aos componentes naturais e não naturais do sedimento. Assim sendo, cada área deve ser estudada com relação às suas interferências particulares, considerando-se os diversos sistemas geológicos, geoquímicos e antrópicos presentes.

Na definição dos valores de *background*, fatores como distribuição dos tamanhos dos grãos, composição do material e tipo (ou tipos) de fonte natural devem ser levados em consideração, pois podem sub ou superestimar concentrações. Para a quantificação e comparação do grau de contaminação em ambiente fluvial e estuarino tem sido utilizado o fator de enriquecimento (Szefer *et al.*, 1998).

Segundo Mahiques (2008), a utilização de fatores de enriquecimento é uma forma de relacionar os teores de metais nos sedimentos com os teores de fundo. O elemento normalizador é, em geral, um elemento químico pouco móvel. Os valores de referência podem ser as composições médias crustais ou os teores no nível de base. O fator de enriquecimento (FE) pode ser calculado de acordo com a Equação 1 (Szefer *et al.*, 1998).

$$FE = \frac{\left( \frac{C_i}{C_n} \right)_{\text{amostra}}}{\left( \frac{C_i}{C_n} \right)_{\text{referência}}}$$

onde:

$C_i$  é a concentração de um dado metal; e

$C_n$  é a concentração de um elemento normalizador.

Quando o  $FE = 1$ , a principal fonte do metal é considerada como sendo a crosta terrestre, quando  $FE > 1$  existem fontes adicionais do metal estudado para a área, além da entrada natural e, quando  $FE < 1$ , a fonte local pode ter sido diluída por outro tipo de material, como carbonatos, por exemplo. Como referência utilizou-se os teores obtidos na base do testemunho.

### 3.4. Resultados

Os resultados obtidos na análise do sedimento *CAN04* são apresentados nos gráficos 1 a 6. Não foi possível avaliar os resultados de mercúrio e cádmio, pois todos estiveram abaixo do limite de quantificação, levando a crer que não haja impacto associado a estes metais na região investigada.

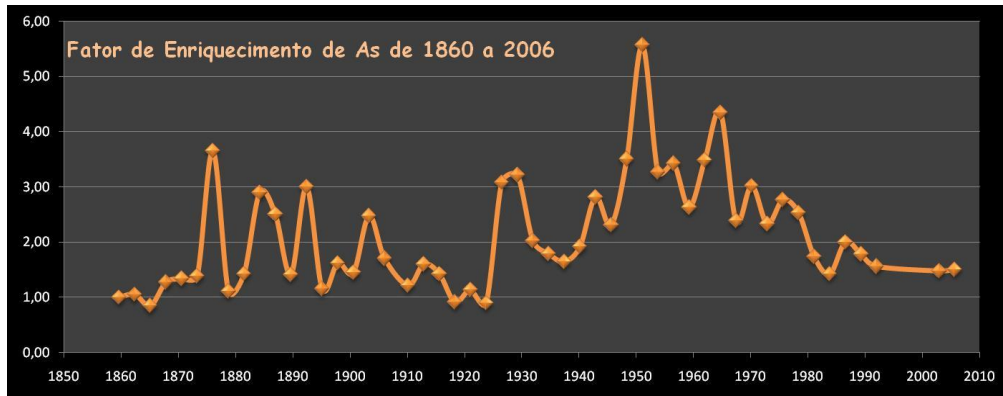


Gráfico 1 - Nível de Arsênio

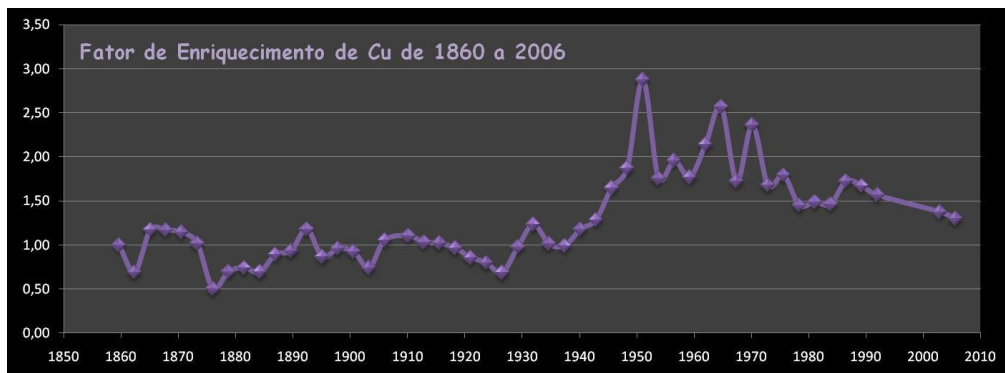


Gráfico 2 – Níveis de Cobre

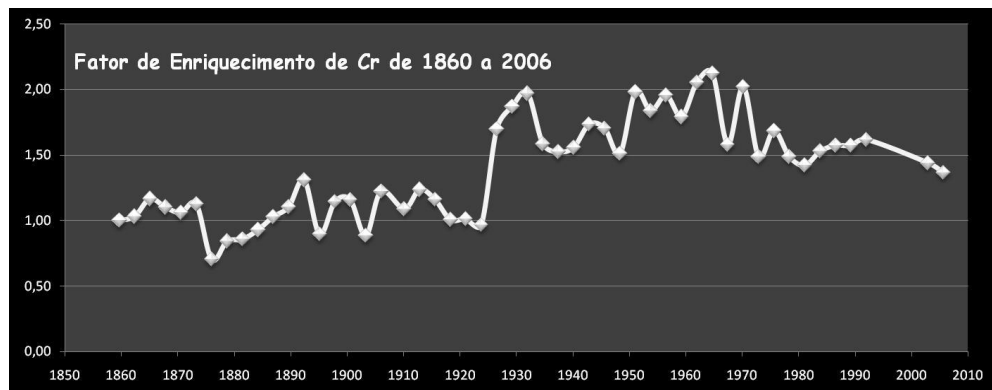


Gráfico 3 - Níveis de Cromo



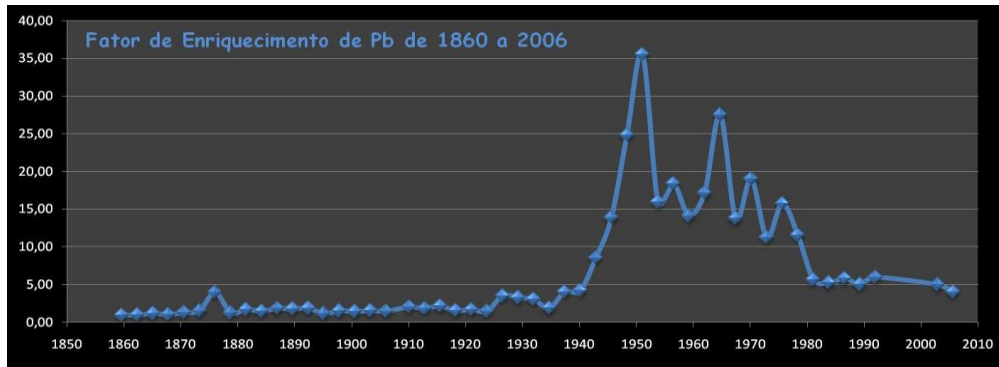


Gráfico 4 - Níveis de Chumbo

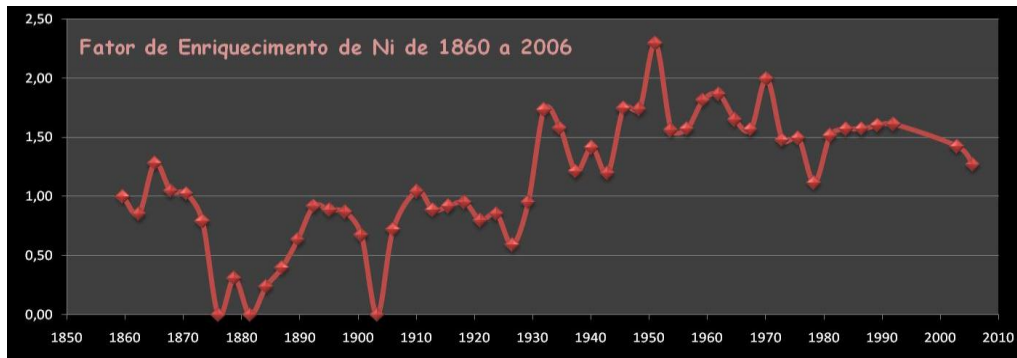


Gráfico 5 - Níveis de Níquel

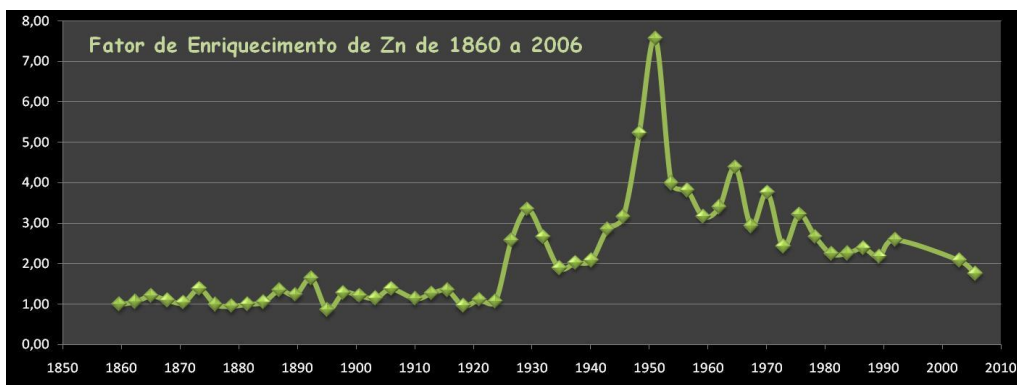


Gráfico 6 - Níveis de Zinco

A análise dos resultados mostraram que as concentrações destes elementos apresentaram um crescimento da base para o topo ao longo da coluna sedimentar, ocorrendo um ápice para quatro elementos (As, Cu, Pb e Zn) na profundidade entre 40-41 cm. De forma complementar, foram realizadas datações de algumas amostras, utilizando o isótopo radioativo,  $^{210}\text{Pb}$ . Os resultados permitiram correlacionar a profundidade com a época de deposição do sedimento. Além disso, a amostra da profundidade 40/41 cm corresponderia ao período de início de operação da empresa Plumbum S.A.<sup>®</sup>, entre as décadas de 40 e 50, do século XX. Estes resultados foram concordantes com os obtidos por Oliveira *et al.* (2008).

Cabe ressaltar que nos últimos 50 anos, a concentração destes elementos apresenta uma redução, indicando que o encerramento das atividades de mineração

intensiva foi fundamental para a redução do risco potencial ao ambiente e, conseqüentemente, ao ser humano.

Embora a empresa tenha encerrado suas atividades e as últimas minas de chumbo foram fechadas, permanece o passivo ambiental deixado para trás e os riscos a que ainda estão sujeitas as populações locais, podendo ser a via de exposição o contato com o solo (muitas ruas não são pavimentadas) ou consumo de frutas e verduras cultivadas na região, entre outros.

A população do Vale do Ribeira convive hoje com passivos ambientais e encontram-se expostas a substâncias nocivas à saúde, devendo ser, portanto, assistidas pelas autoridades de saúde locais e estaduais bem como pelos órgãos ambientais dos estados de São Paulo e Paraná.

A atividade de mineração e produção de metais foi responsável por um período transitório de prosperidade nos municípios do Alto Vale do Ribeira e o seu declínio representou também a queda do nível de renda e emprego para a população local. Os índices de desenvolvimento humano (IDH) desses municípios, de acordo com o PNUD, são os mais baixos do Vale do Ribeira e bem inferiores às médias dos estados de São Paulo e Paraná.

Os diferentes indicadores sociais, como nível de renda, emprego, investimentos industriais, educação, mortalidade infantil e saúde pública convergem para a caracterização do Vale do Ribeira como relativamente pobre, embora apresente maior dinamismo econômico em algumas áreas mais vocacionadas para agricultura de banana, comércio e turismo.

Assim, as medidas de intervenção ambiental em certas áreas e de assistência à saúde das pessoas, embora urgentes, serão inócuas, caso não ocorra um esforço por parte da população e gestores públicos para a criação de alternativas apropriadas de geração de renda e emprego na região, como poderiam ser o agronegócio, o comércio e o turismo. (FIGUEIREDO, 2005).

#### **4. CONCLUSÃO**

Com objetivo de aumentar a competitividade da região e facilitar a embarcação entre as cidades aumentando o fluxo de transporte, em meados de 1820 foi construída a abertura de um canal artificial, denominado Valo Grande, que ligava o rio Ribeira de Iguape com o Mar Pequeno.

A abertura deste canal causou conseqüências catastróficas, fazendo com que o Valo se abrisse cada vez mais, causando infiltrações no solo, ampliação desmedida de sua

calha, processo de erosão, aumento da declividade do rio, provocando conseqüentemente um rápido processo de assoreamento e diminuição da salinidade, inviabilizando a entrada de navios de grande porte, ameaçando assim, as construções de Iguape, tornando-se inútil com o passar do tempo.

Foi possível atingir o objetivo deste trabalho, quando o proposto foi demonstrar que a abertura do Valo Grande e demais atividades executadas anteriormente na região causaram grandes impactos socioambientais, representando ainda ameaças à qualidade de vida e à biota local.

Tais conclusões ficaram expostas através dos resultados obtidos em análises de metais e semi metal em sedimentos do rio, apresentando um crescimento da base para o topo ao longo da coluna sedimentar, ocorrendo um ápice na amostra a 40-41 cm de profundidade para arsênio, cobre, chumbo e zinco, correspondentes à década de 40 e 50, época de operação da empresa Plumbum S.A.®.

Fica evidente que as ações antrópicas geradas durante anos, ainda vem repercutindo em diversos impactos socioambientais, permanecendo ainda o passivo ambiental que foi deixado para trás e os riscos que ainda estão sujeitas as populações locais, podendo ser a via de exposição o contato com o solo, consumo de frutas e verduras cultivadas na região, entre outros, tendo também os diferentes níveis de indicadores sociais, que indicam que a região está caracterizada como relativamente pobre, embora apresente maior dinamismo econômico em algumas áreas mais vocacionadas para agricultura de banana, comércio e turismo.

## REFERÊNCIAS

- AGROSOFT BRASIL. Disponível em: <<http://www.agrosoft.org.br/agropag/103649.htm>>. Acessado em: 01 mai. 2009.
- ANTUNES, K.C.P.; CASTRO E SILVA, E.; DA SILVA, J.D.; FREITAS, R.M.; GUESDES, S.F.; MAGALHÃES, A.; SILVA, D. D. Mercúrio em Sedimento de alguns rios da Bacia do Alto Paraguai. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2007/trabalhos/5/5-73-73.htm>>. Acessado em: 22 mar. 2009.
- AZEVEDO, F.; CHASIN, A. A. M. Metais. Gerenciamento da Toxicidade. Editora Atheneu. São Paulo, 2003. 554p.
- BAIRD, C. Química Ambiental. 2ª Edição. Bookman. Porto Alegre, 2002. 622p.
- BRAGA, R. Raízes da Questão Regional no Estado de São Paulo: Considerações sobre o Vale do Ribeira. São Paulo, 1995. 26p.
- BOAVENTURA, 2003. Sistema de Reação em Série para determinação de Mercúrio com Geração de Vapor Frio. Disponível em: <[www.unb.br/ig/posg/dout/doutunb001.htm](http://www.unb.br/ig/posg/dout/doutunb001.htm)>. Acessado em jan. 2009
- BOSTELMANN, E.; FÁVARO, D. I.T.; DALMATTO, S. R., CAMPAGNOLI F.; MAZILLI, B. P. Avaliação da Qualidade de Sedimentos em Relação aos Contaminantes Inorgânicos. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-22052007-165423/](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-22052007-165423/)>. 2006. Acessado em jan. 2009.
- CHIFFOLEAU, J-F. Le chrome em milieu marin, 49p. Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer. Disponível em: <<http://www.ifremer.fr/docelec/doc/1994/rapport-1430.pdf>>. Acesso em 09 de maio de 2009.

- CÍLOS DO RIBEIRA. Disponível em: <<http://www.ciliosdoribeira.org.br>>. Acessado em 20 fev. 2009.
- COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.pesquisa&busca=vale%20do%20ribeira>>. Acessado em: dez. 2009.
- CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, VI. Disponível em: <[http://64.233.163.132/search?q=cache:yMf\\_mGyLRBEJ:www.biologia.ufrj.br/labs/labvert/Artigos%2520Rui/Mello%2520Freitas%2520Cerqueira%25202003%2520Anais%2520C%2520ecol%2520Brasil.pdf+VI+CONGRESSO+DE+ECOLOGIA+DO+BRASIL&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://64.233.163.132/search?q=cache:yMf_mGyLRBEJ:www.biologia.ufrj.br/labs/labvert/Artigos%2520Rui/Mello%2520Freitas%2520Cerqueira%25202003%2520Anais%2520C%2520ecol%2520Brasil.pdf+VI+CONGRESSO+DE+ECOLOGIA+DO+BRASIL&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acessado em: jan. 2009.
- COORDENADORIA DE PESQUISAS E RECURSOS NATURAIS (CPRM), Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/>>. Acessado em fev. 2009.
- DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E AMBIENTE – Núcleo de estuários e zonas costeiras. Avaliação Comparativa das Alternativas de Localização da Travessia do Tejo. Qualidade do Sedimento do Estuário. Lisboa. 2008. 27p.
- DIEGUES, A. C. O Vale do Ribeira e Litoral de São Paulo: meio-ambiente, história e população. São Paulo. 2007. 41p.
- ECO FINANÇAS 2000. Disponível em <http://ef.amazonia.org.br/index.cfm?fuseaction=editorial&id=14931>. Acessado em 26 fev 2009.
- EYSINK, G. G. J., PÁDUA, H. B., PIVA-BERTOLETTI, A. E., MARTINS, M. C., PEREIRA, D. N., 1988. Metais pesados no Vale do Ribeira e Iguape-Cananéia. Rev. CETESB de Tecnologia, São Paulo, Brasil, vol. 2, 7p.
- FIGUEIRA, R. C. L. Poluição Marinha por Metais. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008, 55p.
- FIGUEIREDO, B. R. Contaminação ambiental e humana por chumbo no Vale do Ribeira (SP-PR), 4p.. Disponível em <<http://www.comciencia.br/reportagens/2005/11/09.shtml>>. Acessado em 09 de maio de 2009.
- FONTE, J. R. Limitações e Possibilidades para o Desenvolvimento do Vale do Ribeira. Curitiba. 2006. 168p.
- FREITAS, R. C., BARCELLOS, R. L., PISSETTA, M., RODRIGUES, M. & FURTADO, V. V. O Canal do Valo Grande e o Assoreamento no Sistema Estuarino-Lagunar de Cananéia-Iguape. São Paulo. 784p.
- FUKUMOTO, M. M. Determinação da história deposicional recente do Alto Estuário Santista, com base nos teores de metais e na suscetibilidade magnética dos sedimentos – tese de doutorado. 2007.
- GOOGLE MAPS. Cidade de Iguape. Disponível em: <http://maps.google.com.br/> Acessado em 23 abr 2009.
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Vale do Ribeira. Disponível em: <[http://www.saopaulo.sp.gov.br/sis/pesquisa\\_avancada.php](http://www.saopaulo.sp.gov.br/sis/pesquisa_avancada.php)>. Acessado em 25 fev. 2009.
- GRUBER, N. L. S.; BARBOZA, E. G.; NICOLODI, J. L. Geografia dos Sistemas Costeiros e Oceanográficos: Subsídios para Gestão Integrada da Zona Costeira. Porto Alegre, 2003. 89 p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: [www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php). Acessado em jan. 2009.
- INSTITUTO DE PESCA, 2009 – Estudos antigos podem contribuir para o debate sobre o Valo Grande, assunto que há décadas, cresce e preocupa, exigindo estudos e decisões. Disponível em: [www.pesca.sp.gov.br](http://www.pesca.sp.gov.br), [http://www.pesca.sp.gov.br/destaque.php?id\\_destaque](http://www.pesca.sp.gov.br/destaque.php?id_destaque). Acessado em janeiro/2009.
- INSTITUTO SÓCIOAMBIENTAL. Disponível em: <[http://www.socioambiental.org/search/pre\\_result\\_html?txtPalavraChave=vale+do+ribeira&critério\\_busca=todas&tipo\\_busca=todas&txtData1=dd%2Fm%2Fy&txtData2=dd%2Fm%2Fy&imageField2.x=32&imageField2.y=8](http://www.socioambiental.org/search/pre_result_html?txtPalavraChave=vale+do+ribeira&critério_busca=todas&tipo_busca=todas&txtData1=dd%2Fm%2Fy&txtData2=dd%2Fm%2Fy&imageField2.x=32&imageField2.y=8)>. Acessado em 05 mar. 2009.
- LAMPARELLI, C. C.; MOURA, D. O.; LOPES, C. F.. Mapeamento de ecossistemas costeiros do estado de São Paulo. 1ª São Paulo: Sma/cetesb, 1999. 106 p.
- LEÃO, Z. M. A. N.; DOMINGUEZ, J. M. L.. Grupo de estudos de dinâmica e manejo da zona costeira. Instituto de Geociências – UFBA, Disponível em <<http://www.cpgg.ufba.br/lec/index.htm>>. Acessado em 06 mar 2009.
- LEI nº. 394 de 2007. Declara como Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental do Estado de São Paulo o rio Ribeira de Iguape e dá outras providências correlatas. Disponível em: [arruda.rits.org.br/notitia/reading/oeco/reading/pdf/projetodelei\\_711734.pdf](http://arruda.rits.org.br/notitia/reading/oeco/reading/pdf/projetodelei_711734.pdf).
- LEI nº 7.661 de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm)

- LOPES, R. G., - Instituto de Pesca, 2007 – Estudos antigos podem contribuir para o debate sobre o Valo Grande, assunto que há décadas, cresce e preocupa, exigindo estudos e decisões. Disponível em: [www.pesca.sp.gov.br](http://www.pesca.sp.gov.br), [http://www.pesca.sp.gov.br/destaque.php?id\\_destaque](http://www.pesca.sp.gov.br/destaque.php?id_destaque). Acessado em janeiro/2009.
- MAHIQUES, M. M. 1º Relatório de Pesquisa. O Registro Geológico da Atividade Antrópica o Sistema Estuarino-Lagunar de Cananéia-Iguape. São Paulo. 2008. 27p.
- MASCARENHAS, A.F.S.; BRABO, E.S., SILVA A.P. da, FAYAL, K. F., JESUS, I. M. de, SANTOS, E.C.O. - Avaliação da concentração de mercúrio em sedimentos e material particulado no rio Acre, estado do Acre, Brasil. Acta Amazonica, VOL. 34(1) 2004.
- MENDONÇA, J. T., e KATSURAGAWA, M. - Caracterização da pesca artesanal no complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape, Estado de São Paulo, Brasil (1995-1996). São Paulo. 2001. 547p.
- OBSERVATÓRIO SOCIAL. Mineração afeta natureza e habitantes do Amapá. 2002. 15p.
- OLIVEIRA, T.S.; Gonçalves, C.; Mahiques, M.M.; Figueira, R.C.L.; Tessler, M.G.; Silvério, P.F. Avaliação da contribuição antrópica de metais e semi-metais em perfil de sedimento do sistema estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape. Simpósio Brasileiro de Oceanografia, 2008.
- PINTO, M.M.O; MARTINS, M.R.; COLIN, E.; CARVALHO, C.T.; FAVARIN, J.V.R. Viabilidade técnica e econômica de um complexo portuário em Cananéia. Ministério do Desenvolvimento. Base de dados ALICEWEB. Disponível em: [aliceweb.desenvolvimento.gov.br](http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br). Acessado em 09 de maio de 2009.
- QUILOMBOS DO RIBEIRA – Comunidades Quilombas do Vale do Ribeira. Acessado em 26/02/2009.
- RESOLUÇÃO CONAMA nº. 344 de 25 de março de 2004. Disponível em [www.mma.gov.br/port/conama/res/res04/res34404.xml](http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res04/res34404.xml). Acessado em agosto de 2008.
- SAITO, R. T. Radionuclídeos (210Pb, 226Ra, 210Po e 137Cs) no sistema costeiro Cananéia-Iguape: Estudos Ambientais, São Paulo, 2002. 163 p.
- SÁNCHEZ, L. H. – Avaliação de Impacto Ambiental: conceito/métodos. 2006. Oficina de textos. São Paulo.
- SANTOS, L. C. M., Cunha-Lignon, & Schaeffer-Novelli, - Ocupação Antrópica na Zona Costeira de São Paulo: Alterações da Paisagem em torno do Canal de Bertioga (Baixada Santista, Brasil), 2009 - Universidade Estadual Paulista e Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.
- SEBRAE. Disponível em: [http://www.sebraesp.com.br/no\\_estado/interior/vale\\_do\\_ribeira](http://www.sebraesp.com.br/no_estado/interior/vale_do_ribeira). Acessado em 26 fev.2009.
- SEMENSATTO-JR., D.L.S, ARAÚJO, G.C.L, FUNO, R.H.F, SANTA-CRUZ, J., DIAS-BRITO, D. Metais e Não-Metais em Sedimentos de um Manguezal Não-Poluído, Ilha do Cardoso, Cananéia (SP). Revista Pesquisas em Geociências, 34 (2): 25-31, 2007.
- SILVA, E. – Técnicas de Avaliação de Impactos Ambientais. 1989, Centro de Produções Técnicas - CTP, Série Saneamento e Meio Ambiente. Viçosa. 1999.
- S.O.S. RIBEIRA. Disponível em [www.sosribeira.org.br/projetos/mmundo/download/Capitulo1.pdf](http://www.sosribeira.org.br/projetos/mmundo/download/Capitulo1.pdf). Acessado em 06 mar. 2009.
- TAKASE, I; PEREIRA, H.B.; LUNA, A.S.; GRINBERG, P.; CAMPOS, R.C. A geração química de vapor em espectrometria atômica. Química Nova, vol.25. São Paulo, Nov./Dec.2002.
- TOMMASI, L R - Estudos de Impacto Ambiental, 1994, CETESB. São Paulo.
- US EPA. Method 3050B – Acid Digestion of sediments, sludges and soils, rev02, 12p. 1996. Disponível em [http://www.epa.gov/epawaste/hazard/testmethods/sw846/online/3\\_series.htm](http://www.epa.gov/epawaste/hazard/testmethods/sw846/online/3_series.htm). Acessado em 13 de outubro de 2008.
- US EPA. SW 846 on-line. Disponível em <http://www.epa.gov/epawaste/hazard/testmethods/sw846/online/index.htm>. Acessado em 13 de outubro de 2008.

---

**Roberto Tatsuya Saito**

Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela UNESP-SJRP. Mestrado e Doutorado em Ciências Nucleares pelo IPEN-USP.

**Simone Alves Carvalho**

Faculdade Anhanguera de Osasco  
simone.carvalho@aesapar.com

**Paulo Nassar**

Universidade de São Paulo - ECA/USP  
simonecarvalho@usp.br

## **CARACTERÍSTICAS IDENTITÁRIAS BRASILEIRAS E SUAS INFLUÊNCIAS NAS PEQUENAS EMPRESAS**

---

### **RESUMO**

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa para a elaboração da dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da ECA-USP. Pesquisamos a pequena empresa no Brasil no contexto da identidade organizacional e identidade cultural brasileira, cuja motivação foi considerar que a pequena empresa é de extrema importância para a constituição da sociedade, por gerar emprego e renda, especialmente fora dos grandes centros urbanos. A identidade e imagem organizacional são alavancadores de seu sucesso comercial e todos estes elementos estão intrinsecamente relacionados com o contexto cultural brasileiro. Apresentamos neste artigo as análises dos estudos de casos realizados com duas pequenas empresas: uma pequena indústria e uma pequena prestadora de serviços.

**Palavras-Chave:** identidade brasileira; identidade organizacional; imagem organizacional; pequena empresa.

---

### **ABSTRACT**

This article is the result of research carried out for obtaining a master's degree at USP-PPGCOM. We conducted an extensive research on small business in Brazil, communication and marketing projects of this size, the concepts of organizational identity and image, beyond the theoretical review of Brazilian identity, an item that summarizes in this article, followed by the results obtained in case studies with a small industry and a small company providing services in health, both located in the State of Sao Paulo.

**Keywords:** Brazilian identity, organizational identity, organizational image, small business.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 18/11/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado da pesquisa desenvolvida para obtenção do título de mestrado pelo PPGCOM-USP. Os objetivos da dissertação foram refletir sobre os aspectos identitários brasileiros que influenciam na gestão e na comunicação da pequena empresa, além de investigar esse universo, pesquisar os conceitos correlatos de identidade e imagem organizacionais e arrolar os traços característicos brasileiros que nos definem culturalmente.

As empresas de micro, médio e pequeno porte constituem, no cenário brasileiro, importante fonte de renda e de criação de emprego formal. Essas empresas surgem tanto por uma necessidade empresarial quanto por uma necessidade pessoal, em sua maioria ligada ao desemprego ou ao desejo de ser seu próprio chefe.

A gênese e o significado da identidade brasileira é assunto de debates e controvérsias. Temos como nosso mito fundador a miscigenação entre três indivíduos: o português colonizador, o índio autóctone e o negro escravo, além dos imigrantes europeus que vieram posteriormente.

Nestes estudos de casos apresentados, de uma pequena indústria e de uma pequena prestadora de serviços na área da saúde, verificaremos a relação existente entre as características identitárias brasileiras e a identidade e imagem organizacionais das empresas citadas.

## 2. CARACTERÍSTICAS IDENTITÁRIAS BRASILEIRAS

A miscigenação é o primeiro pensamento que nos ocorre quando falamos em identidade brasileira (FREITAS, 2006, p. 41), pois a construção da identidade brasileira passa pela formação de seu povo, sua língua e sua cultura. Porém essa “[...] miscigenação [foi] produzida sob a lógica da dominação e da hierarquia social [...] (DAVEL; VASCONCELOS, 2006, p. 96), ou seja, a destruição de culturas e famílias indígenas autóctones e negras africanas é entendida como normal na formação do país.

Embora possa parecer controverso e até mesmo caótico, pois temos imensas diferenças regionais, os autores pesquisados concordam que há pontos em comum que caracterizam o Brasil como único. “[...] Apesar de sermos um país de imensa diversidade [...] nesse aparente caos é possível vislumbrar uma unidade, uma ‘alma nacional’, na forma de traços que parecem comuns a todos nós e que dão figura a nossa identidade nacional [...]” (FREITAS, 2006, p. 40).

Podemos observar que “[...] as culturas nacionais em que nascemos se constituem em uma das principais fontes de identidade cultural [...] essas identidades não estão literalmente impressas em nossos genes [mas] pensamos nelas como se fossem parte de nossa natureza essencial.” (HALL, 2006, p. 47).

A identidade é proveniente do contexto social, ou seja, “[...] é o conjunto de fatores que caracterizam as pessoas [...]” (AKERLOF e KRANTON, 2010, p. 13), e embora esses fatores existam cultural e socialmente, eles não são determinantes, pois as pessoas podem exercer escolhas (AKERLOF e KRANTON, 2010, p. 19).

Para Hollanda (1995), a identidade brasileira coloca a figura do homem cordial e da construção do paraíso terrestre. Já DaMatta (1984) apresenta o malandro que sempre dá um jeitinho em tudo. Nossa bandeira quadricolor não narra nem a história nem o político, mas mostra o Brasil-paraíso ou o Brasil-jardim de acordo com Chauí (2001). Para Ribeiro (1995), a criação de uma identidade étnica brasileira livra o sujeito de estar em uma terra de ninguém, formada pelo cruzamento entre indígena autóctone, português colonizador e escravo africano, conforme narrado também por Freyre (1983). Utilizando os estereótipos da formação da identidade brasileira de maneira a provar que os aspectos negativos se sobrepõem aos positivos, Romero (1967, p. 226) afirma que nada se pode esperar de uma “[...] sociedade fundada na aventura [...], na escravidão [...], na degradação da mulher [...] na injustiça e no medo [...]”.

“A base da cultura brasileira é o engenho colonial, a antiga fazenda de produção de açúcar. É o binômio casa grande e senzala, onde habitavam respectivamente senhores e escravos [...]”, afirma Motta (2007, p. 155), ao tratar da relação existente entre gestão de empresas e identidade nacional, conforme observaremos posteriormente.

Flusser (1998, p. 40) observa que o ambiente brasileiro oferece uma imagem, tal como foi colocada acima, porém essa imagem é baseada em parte em preconceitos e meias verdades, criadas em um país colonizado por “[...] aventureiros portugueses que visavam enriquecer [...] e [...] uma torrente de fracassados e de escravos [...] mas aí a estrutura do pensamento brasileiro já estava projetada [...]” (1998, p. 50). O autor acrescenta ao caráter identitário nacional o cristianismo e o misticismo, ambos profundamente enraizados na mentalidade brasileira, além da amabilidade e da solidariedade, fatores identificados nas entrevistas com as pequenas empresas.

Para Akerlof e Kranton (2010, p. 133),

“[...] a identidade afeta diretamente o comportamento das pessoas [...]”, o que nos leva a concluir que a identidade nacional afetará a maneira como as organizações serão administradas, especialmente a pequena empresa, pois na maioria das vezes ela é de capital exclusivamente nacional e atende a esse nicho.

Neste sentido, “[...] a sociedade brasileira tende a ser mais nepotista no provimento de cargos ou de lugares nas organizações [...]” (MOTTA, 2006, p. 34), e a pequena empresa não foge dessa realidade ao contratarem familiares e amigos em vez de buscarem por pessoas qualificadas.



Já a relação da identidade brasileira com o famoso jeitinho brasileiro, um “[...] aspecto de nossa cultura que se caracteriza por ser um procedimento de negociação das relações interpessoais, nos âmbitos público e privado [...]” (TRINDADE, 2005, p. 238), que, em nosso entender, afeta a produtividade das empresas/ por não possuírem um planejamento estratégico adequado, o segundo maior motivo apontado pela mortalidade das pequenas empresas, atrás apenas dos fatores financeiros. As situações social, econômica e política brasileira desencadearam uma “[...] importante transformação social sofrida em tempos recentes, pela categoria jeitinho: de drama social do cotidiano, passou a elemento de identidade social [...]” (BARBOSA, 1992, p. 27).

“[...] ‘Jeitinho’ e ‘você sabe com quem está falando?’ são, pois, os dois pólos de uma mesma situação. Um é um modo harmonioso de resolver a disputa; o outro é um modo conflituoso e um tanto direto de realizar a mesma coisa. O ‘jeito’ tem muito de cantada, de harmonização de interesses aparentemente opostos [...] O ‘sabe com quem está falando?’, por seu lado, afirma um estilo diferente, onde a autoridade é reafirmada, mas com a indicação de que o sistema é escalonado e não tem uma finalidade muito certa ou precisa. Há sempre outra autoridade, ainda mais alta, a quem se poderá recorrer [...]” (DaMATTA, 1984, p. 101) Matheus (2006, p. 132) afirma que “[...] o jeitinho é a maneira original que o brasileiro tem de harmonizar a ‘regra jurídica’ e as ‘práticas da vida diária’/ [...]. Muitos autores “[...] tentam estabelecer ligações entre o jeitinho e aspectos históricos gerais e mal definidos do tipo: educação generalizante dos jesuítas, dogmatismo católico, cultura humanística, tradição de corrupção da corte portuguesa, formalismo.” (BARBOSA, 1992, p. 27)

Independente da nomenclatura utilizada existe uma concordância sobre a maneira à brasileira de se resolver os problemas. O jeitinho surge dos “[...] domínios urbanos, impessoais, onde impera a representação da racionalidade e da igualdade. Ele nasce, justamente, do encontro da regra impessoal com a personalidade do sistema [...]” (BARBOSA, 1992, p. 14), mais uma característica identitárias brasileira a ser analisada em nossos estudos de casos.

### 3. ESTUDOS DE CASOS

Escolhemos o estudo de caso por se tratar de um método considerado como “[...] uma boa maneira de [...] integrar o uso de um conjunto de ferramentas para levantamento e análise de informações [...]” (DUARTE, 2005, p. 215). O estudo de caso para Yin (2001, p. 32) “[...] investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real [...]”, o que se adequa perfeitamente ao nosso objetivo.

Realizamos entrevista pessoal com os proprietários de duas pequenas empresas localizadas na cidade de São Paulo, tanto por sua localização como pelo fato de terem se prontificado a conversar pessoalmente com a autora do trabalho. Entretanto, ambas as empresas pediram sigilo em relação aos nomes dos proprietários e do empreendimento,

solicitação prontamente aceita por não ser este detalhe relevante para os resultados da pesquisa.

Elaboramos um pequeno roteiro de entrevista contendo itens relativos à empresa e também às características identitárias brasileiras. Também procedemos com uma visita às instalações e com análise de informações provenientes dos sites das empresas.

Pensamos em uma pergunta objetiva sobre as características nacionais, mas ela foi suavizada por, notarmos que, durante a entrevista, ela poderia ser constrangedora, pois, na fala dos entrevistados percebemos o quanto essas características afetam os negócios das organizações. Foram escolhidas duas pequenas empresas, uma do ramo industrial e a segunda, uma prestadora de serviços na área da saúde.

A pequena indústria está no mercado desde 1997, com sede e fábrica na região oeste da cidade de São Paulo. As origens dessa empresa remontam à falência da empresa na qual os dois atuais sócios trabalhavam. No final da década de 1990, o aumento das importações provocou uma diminuição dos contratos dessa empresa e, em um processo de reengenharia, essa empresa, que era tradicional no mercado, começou a demitir os empregados. Entretanto, os clientes perceberam que a qualidade dos produtos importados, cujo atrativo era o preço baixo, não tinham a mesma qualidade dos produtos oferecidos pela empresa outrora líder do mercado. Dessa maneira, a empresa passou a recontratar os empregados demitidos através de contratos terceirizados. Muitos empregados passaram a atender a empresa, mas os clientes começaram a fazer os pedidos diretamente para as novas pequenas indústrias terceirizadas, racionalizando o processo.

A empresa na qual os dois trabalhavam anteriormente declarou falência em 1999, e algumas das pequenas empresas abertas na época também fecharam suas portas. A pequena indústria entrevistada mantém-se no mercado desde essa data e já utilizou empréstimos governamentais e também fez uma parceria com outra indústria localizada em Santa Catarina, para baratear os custos de produção e vendas. Devido ao aumento das obras públicas e ao incremento do investimento em moradias na cidade de São Paulo, os negócios estão se expandindo. As expectativas para os megaeventos esportivos na agenda do país para os próximos anos também são positivas. Essa empresa possui representantes de venda em quase todo o território nacional, com o objetivo de alavancar os negócios no país.

A prestadora de serviços voltada para a área de saúde iniciou seus trabalhos no ano de 2007, com a abertura de um consultório na região sul do município de São Paulo. A ideia do proprietário era oferecer cuidado holístico da saúde dos executivos da região em que o consultório estava instalado, próximo à Av. Luiz Carlos Berrini, avenida

conhecida em São Paulo por sua concentração de escritórios. Por perceber o alto nível de stress ao qual o executivo está exposto nessa região, como trânsito, violência, trabalho e pouca qualidade de vida de modo geral, o idealizador da empresa considerou aquele local como ideal.

O proprietário e sua esposa venderam imóveis para conseguir dinheiro para investir no sonho da empresa própria. Ambos tinham formação na área de saúde, e o consultório deles, localizado em um sobrado próximo à avenida e com estacionamento para dois carros, tinha algumas salas para diversas especialidades da área médica, inclusive com opções da medicina oriental.

O proprietário faleceu no final de 2009, deixando o negócio para sua viúva, que encerrou as atividades da empresa no primeiro semestre de 2010 por não conseguir arcar com as dívidas existentes.

Lembremos que as culturas organizacionais são diferentes entre si e influenciadas pela cultura nacional:

“[...] cada organização delimita uma cultura organizacional única, gerada e sustentada pelos mais diversos elementos e formas. Isso significa que a cultura de uma organização sofre grande influência de seus fundadores, líderes, de seu processo histórico, de seu mercado. Nesse quadro, a cultura nacional é um dos fatores na formação da cultura organizacional e sua influência pode variar de organização para organização.” (FREITAS, 2006, p. 41)

Nas duas empresas entrevistadas verificamos que o poder está altamente centralizado na mão dos proprietários.

Na indústria, os sócios fecham todos os contratos e os representantes de venda tem pouca margem para negociação com os clientes, e eles concorrem com produtos importados, principalmente chineses, cujos preços são bastante baixos. Já no serviço, verificamos que a distância da proprietária com seus empregados fez com que não houvesse engajamento destes com a empresa, pois ela mesma admitiu que era um relacionamento difícil, especialmente próximo ao encerramento das atividades.

Foi verificado também certo machismo, característica entendida para esta análise como ênfase nas relações pessoais e organizacionais, especialmente na empresa de serviços que fechou suas portas após o falecimento do proprietário. Verificamos que a indústria, tocada por pessoas com formação em engenharia, possui um planejamento de negócios, enquanto a empresa de serviços, que se referiu muitas vezes ao negócio como sonho, não tinha essa preocupação com o plano de negócios, o que é evidentemente uma falha grave, como vimos no primeiro capítulo.

O fato dos proprietários da empresa de serviços chamarem o negócio de sonho, provavelmente por eufemismo, dificulta o entendimento do negócio real por parte dos

empregados, que desejam um local seguro para trabalhar, o que atrapalha a construção da imagem organizacional positiva.

No relatório da pesquisa do GEM (EMPREENDEDORISMO NO BRASIL, 2010, p. 30-31), existem nove condições que afetam o empreendedorismo em um país. São elas: apoio financeiro, que avalia a disponibilidade de recursos financeiros; políticas governamentais, regulamentações e tributos infligidos ao empreendedor; programas governamentais, que avalia a presença do governo em todos os seus níveis, além da acessibilidade e qualidade do programa; educação e capacitação, especificamente voltadas para a qualidade e relevância destas para o empreendedor; pesquisa e desenvolvimento ou transferência de tecnologia, que avalia se novas oportunidades estão disponíveis para novos empreendimentos; infraestrutura comercial e profissional, que examina o custo e qualidade de serviços terceirizados para o empreendedor, além da acessibilidade às informações; acesso ao mercado e barreiras à entrada, analisa a estrutura do mercado e as possibilidades de criar novos empreendimentos; acesso à infraestrutura física, relacionado aos recursos físicos como água, energia e internet, além de se preocupar com a acessibilidade e o uso de recursos naturais; normas culturais e sociais que refletem sobre como são as atitudes da comunidade em relação ao empreendedorismo.

Conforme podemos observar nos estudos de casos, muitos destes aspectos estão presentes na fala dos pequenos empresários entrevistados, pois este relatório afirma que o Brasil é um país bastante afetado pelas políticas governamentais, no que tange a regulamentação específica, e por outro lado, possui um mercado interno dinâmico com normas sociais e culturais abertas a novas possibilidades.

O apoio financeiro através de uma política estatal de concessão de crédito foi utilizado pela indústria, mas não pela prestadora de serviços. Esse fato foi oriundo do cansaço enfrentado pela viúva, pois os negócios não iam bem e ela tinha consciência das dificuldades enfrentadas e não tinha mais disposição para enfrentar tantas dificuldades. Ela considerou que pedir um empréstimo aos órgãos de fomento à pequena empresa seria muito burocrático e traria mais problemas.

Ambos os entrevistados fizeram reclamações relacionadas às taxas e tributos cobrados, mas pareciam bastante com senso comum e não fundadas em problemas empresariais concretos. Embora todos os entrevistados tivessem curso superior concluído, eles agiam diferentemente em relação aos processos de educação e capacitação, como podemos verificar pela história de cada organização.

A prestadora de serviços desconsiderou as barreiras à entrada da empresa, uma vez que no mercado de saúde existem grandes empresas mundiais concorrendo pelos

clientes, enquanto que a pequena indústria se beneficiou de sua expertise ao longo dos anos e no investimento do controle de qualidade da produção, de maneira a se tornar competitiva no mercado.

Para Prates e Barros (2006, p. 68), são características brasileiras do estilo de administrar: concentração de poder, flexibilidade, paternalismo, dependência, lealdade às pessoas, personalismo, impunidade, evitar conflito, postura de espectador e formalismo, conceitos estudados anteriormente.

Os itens lealdade às pessoas e personalismo ficam bastante evidentes ao percebermos que, na indústria, o ex-sócio da empresa voltou a negociar com os antigos sócios após comprar a empresa concorrente e, no caso da prestadora de serviços, o fechamento da empresa foi motivado por ser outra pessoa que estava tocando o negócio e não o falecido marido. Por outro lado, a flexibilidade, uma característica bastante positiva, foi encontrada em ambas as empresas, pois a prestadora de serviços oferecia atendimento domiciliar em um veículo adaptado para essa função e a indústria cria produtos específicos para seus clientes, de acordo com suas necessidades. Já na prestadora de serviços, verificamos que a dependência da proprietária de outros empregados foi negativa e fatal, uma vez que estes não entendiam o sonho dela.

Observamos também que a confusão entre os conceitos de marketing e comunicação estavam presentes nas duas falas. Ambos afirmaram que deveria ser feito mais marketing das organizações, quando o que eles queriam realmente era maior divulgação nos meios de comunicação, por considerarem que dessa maneira obteriam mais clientes e retorno financeiro rápido. Características mais negativas como impunidade não foram verificáveis nesses estudos de casos.

Elaboramos um quadro síntese com base nos conceitos centrais de Sorj (2000) sobre a sociedade brasileira, com as respostas dos entrevistados contextualizadas.

Quadro 1 - Síntese das respostas obtidas nas entrevistas para estudos de casos.

Característica	Pequena Indústria	Pequena Empresa Prestadora de Serviços
Paternalismo	Dependência do governo para aporte financeiro	Alta carga tributária
Patriarcalismo	Setor muito machista	Não renovação do contrato após o falecimento de um dos proprietários
Jeitinho brasileiro	Todos praticam em diferentes graus	Considerado como pró-atividade
Personalismo	Importância da figura do vendedor para a manutenção dos clientes	Escolha do prestador de serviço pela necessidade relacionada
Distância do poder	Necessidade de ordens claras	Ambiente democrático

Fonte: CARVALHO, S. *Características identitárias brasileiras: suas influências nas pequenas empresas*. São Paulo, 2010. Dissertação (Mestrado), Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos nesse artigo como as características identitárias brasileiras influenciam as pequenas empresas, com foco nas questões identidade e imagem organizacional.

O tripé deste artigo sobre pequena empresa, identidade e imagem organizacional é completado pelas características identitárias brasileiras. Precisamos esclarecer que optamos por não pesquisar aspectos identificados como brasilidade, como samba, mulher e futebol, por considerarmos que outros pesquisadores já realizaram excelentes trabalhos sobre o assunto. Nosso viés foi que a miscigenação cultural brasileira deu origem a uma maneira peculiar de viver em sociedade, que tem como características o patrimonialismo, o jeitinho, o personalismo, entre outras.

A pesquisa de autores clássicos nos deu subsídio para mostrar que essas características influenciam sim a maneira como as pequenas empresas gerenciam seus negócios.

Os brasileiros demonstram uma ambiguidade elevada sobre os mais diversos assuntos, que leva à falta de confiança, e isso, por sua vez, colabora para a redução dos investimentos de longo prazo. Esse baixo índice de confiança aliado à alta distância do poder, autoritarismo, personalismo, nepotismo, impunidade, percepção de injustiça, ausência de meritocracia, predominância da visão de curto prazo, ineficiência do sistema, pouca autonomia e maior necessidade de controle e monitoramento colaboram para dificultar a gestão das pequenas empresas em todos os níveis.

Os estudos de casos realizados contribuiram para a análise dos dados obtidos através das pesquisas bibliográficas. O caso da pequena empresa prestadora de serviços na área da saúde é emblemático, pois a empresa também morreu após o falecimento do seu idealizador, o que coloca a questão identitárias entre empreendedor e empresa como palavra de ordem na manutenção do negócio.

## REFERÊNCIAS

- AKERLOF, George; KRANTON, Rachel. A economia da identidade: como a nossa personalidade influencia nosso trabalho, salário, bem-estar e a economia global. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BARBOSA, Livia. O jeitinho brasileiro: a arte de ser mais igual que os outros. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- CARVALHO, Simone Alves de. Características identitárias brasileiras: suas influências nas pequenas empresas. São Paulo, 2010, 106 p. Dissertação (Mestrado), Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2010.
- CHAUÍ, Marilena. Brasil: mito fundador e sociedade autoritária. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2001.
- DaMATTa, Roberto. O que faz o Brasil, Brasil? Rio de Janeiro, Rocco: 1984.

- DAVEL, Eduardo Paes Barreto e VASCONCELOS, João Gualberto. Gerência e autoridade nas empresas brasileiras: uma reflexão histórica e empírica sobre a dimensão paterna nas relações de trabalho. In: MOTTA, Fernando Prestes; CALDAS, Miguel (orgs). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. p. 94-110.
- DUARTE, Marcia Yukiko Matsuuchi. Estudo de caso. In: DUARTE, Jorge; BARRO, Antonio (orgs.). Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, 2005. p. 215-235.
- EMPREENDEdorISMO NO BRASIL: 2009 / Joana Paula Machado et al. Curitiba: IBQP, 2010. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/EB2AB20EEE491FB6832576FC006CE794/\\$File/NT00043D82.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/EB2AB20EEE491FB6832576FC006CE794/$File/NT00043D82.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2010, 22:56.
- FLUSSER, Vilém. Fenomenologia do brasileiro: em busca de um novo homem. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.
- FREITAS, Alexandre. Traços brasileiros para uma análise organizacional. In: MOTTA, Fernando Prestes; CALDAS, Miguel (orgs). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. p. 38-54.
- FREYRE, Gilberto. Casa-grande e senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 22. Ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 1983.
- HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 11ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- HOLLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. 26ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MATHEUS, Tiago Corbisier. Inverno social: uma discussão psicanalítica sobre o imaginário da lei no Brasil. In: MOTTA, Fernando Prestes e CALDAS, Miguel (orgs). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. p. 129-142.
- MOTTA, Fernando Prestes. Cultura e organizações no Brasil. In: MOTTA, Fernando Prestes e CALDAS, Miguel (orgs). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. p. 25-37.
- MOTTA, Fernando. Cultura nacional e administração de empresas: o caso brasileiro. In: CHANLAT, Jean-François; FACHIN, Roberto; FISCHER, Tânia (orgs). Análise das organizações: perspectivas latinas. Vol. 2. Porto Alegre: UFRGS, 2007. p. 155-171.
- PRATES, Marco Aurélio Spyer e BARROS, Betânia Tanure. O estilo brasileiro de administrar: sumário de um modelo de ação cultural brasileiro com base na gestão empresarial. In: MOTTA, Fernando Prestes; CALDAS, Miguel (orgs). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. p. 55-69.
- RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- ROMERO, Abelardo. Origem da imoralidade no Brasil: história da formação do caráter nacional. Rio de Janeiro: Conquista, 1967.
- SORJ, Bernardo. A nova sociedade brasileira. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.
- TRINDADE, Eneus. A publicidade e a modernidade-mundo: as representações de pessoa, espaço e tempo. In: BARBOSA, Ivan Santo (org.). Os sentidos da publicidade: estudos interdisciplinares. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- YIN, Robert. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

---

### *Simone Alves Carvalho*

Mestre pela ECA-USP no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Área de Concentração: Interfaces Sociais da Comunicação, Linha de Pesquisa: Políticas e Estratégias de Comunicação. Graduada em Relações Públicas pela ECA-USP, especialista em Propaganda e Marketing e MBA em Gestão Empresarial pela FGV.

**Michele Cristine Evaristo Braz  
Simões**

Universidade Anhanguera-Uniderp  
tutoraead.michelebraz@gmail.com

**Gisele Bafume Quierelli**

Universidade Anhanguera-Uniderp  
tutoraead.giselebafume@gmail.com

## RESPONSABILIDADE SOCIAL NAS EMPRESAS

### *Inclusão de pessoas deficientes no mercado de trabalho*

---

#### RESUMO

Este estudo teve como objetivo apresentar a preocupação das organizações em relação à inclusão de pessoas com deficiência no ambiente corporativo bem como focar sua responsabilidade social, pois toda ação social investida retorna para a empresa causando um impacto positivo no que se refere ao marketing socialmente responsável. Essa atitude é visualizada como o bem desenvolvido pelas empresas, que abrange não somente o ambiente que ela está inserida, mas também a satisfação das partes interessadas. Através da lei nº 8.213/91 as empresas estariam obrigadas a contratar pessoas com algum tipo de deficiência, porém, as mesmas passaram a contratar não por força da lei, mas sim pela preocupação com sua imagem perante a sociedade, isso também reflete no aumento na produtividade da empresa além de valorizar, motivar e apoiar esse profissional. A transparência das suas atividades é um requisito importantíssimo para ser considerada uma empresa socialmente responsável. A busca pela inclusão, aceitação da diversidade e da responsabilidade social na gestão dos seus negócios, fazem com que as organizações apresentem uma taxa de crescimento positiva gerando benefícios a seus colaboradores.

**Palavras-Chave:** inclusão; pessoas; deficiência.

---

#### ABSTRACT

This study aimed to present the concerns of the organizations for the inclusion of people with disabilities as well as in corporate social responsibility focus. Through Law No. 8.213/91 companies would be forced to hire people with a disability, however, they began to hire not by law but by concern for its image in society, it also reflects the increase in productivity of the company in addition to value, motivate and support this work .. The transparency of its activities is an important requirement to be considered a socially responsible company. The quest for inclusion, acceptance of diversity and social responsibility in managing their business, make organizations show a positive growth rate generating benefits to its employees

**Keywords:** Inclusion, People, Disability.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 25/11/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012



## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente no mundo globalizado em que vivemos a diversidade e a responsabilidade social para algumas corporações tem um valor estratégico. Os princípios do desenvolvimento sustentável e seus modelos de gestão vêm sendo incorporados gradativamente ao ambiente corporativo. As organizações estão sendo, cada vez mais, cobradas a assumir as responsabilidades pelas consequências de ordem ambiental, social e econômica de suas atividades.

Embora alguns modelos de planejamento existentes ainda enfatizem principalmente as questões econômicas e deixam em segundo plano os aspectos sociais e ambientais, seguindo uma forte tendência global, o entendimento do escopo das responsabilidades sociais nas organizações vem se tornando uma prioridade inevitável. Não se pode mais planejar estrategicamente o futuro das empresas sem considerar que esses pontos tornaram-se inseparáveis, atentos principalmente aos olhos dos consumidores.

Focadas na responsabilidade social, surge à preocupação com a imagem da empresa diante da sociedade, sendo assim há uma forte tendência para que esses atributos dentro da organização contribuam para a inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho.

Segundo Veiga (2007) as empresas que optaram pela sustentabilidade, obtêm alguns benefícios tangíveis tais como: melhor produtividade, redução de custos, aumento da receita, melhora na gestão de recursos humanos, dentre outros e benefícios intangíveis como: melhor imagem institucional, maior credibilidade, maior capacidade em atrair talentos em seu quadro funcional e maior capacidade em atrair clientes e etc.

As empresas contratam pessoas com deficiência através da obrigação imposta na Lei nº 8213/91. Mas no mundo empresarial contemporâneo, muita coisa está mudando. Hoje as empresas não só estão interessadas em cumprir a lei para não ser penalizadas, mas também preocupadas com a responsabilidade social, com a diversidade, com a inclusão social, em busca de sua sobrevivência, pois os consumidores, os investidores e a sociedade cobram as atitudes sociais tomadas pela organização.

Além da determinação legal e da responsabilidade social, as empresas também tem outros motivos para a contratação de pessoas com deficiência: ela obtém muitos benefícios com essa atitude, tais como: imagem corporativa positiva, credibilidade no mercado, novos investidores, dedução fiscal, clima organizacional positivo, maior motivação dos funcionários assim gerando maior produtividade e competitividade,

descoberta de novos talentos, desempenho financeiro fortalecido, diminuição de ações trabalhistas e muitos outros benefícios.

Pretende-se através desse trabalho embasado em uma pesquisa bibliográfica mostrar que algumas empresas que integram os princípios da diversidade e da responsabilidade social na gestão dos seus negócios, estão apresentando uma taxa de crescimento bastante positiva. Esse tipo de gestão traz muitos benefícios para a empresa e seus colaboradores.

## 2. RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA

Segundo Pessoa (2008), responsabilidade social corporativa é ter um relacionamento ético e transparente com todas as partes envolvidas no processo, tendo como foco principal o desenvolvimento sustentável da sociedade como um todo, onde os recursos ambientais e culturais sejam preservados para as próximas gerações e o princípio da diversidade deve ser preservado para promover a igualdade social. As empresas inseridas nesse ambiente passam por muita pressão e é exigido um desempenho eficiente e eficaz de ações transparentes.

Para Ashley (2006) o conceito de responsabilidade social corporativa deve ser vista de uma forma integrada e baseada nas dimensões econômicas, sociais e ambientais. A organização deve ser sensível às relações com seus colaboradores, clientes, fornecedores e com a sociedade como um todo. A empresa não deve ser o centro de tudo, mas o meio ambiente e as pessoas interessadas sim.

Para Pessoa (2008) a empresa socialmente responsável é capaz de ouvir as partes interessadas nos negócios, os chamados stakeholders que são os acionistas, funcionários, clientes, fornecedores, a sociedade como um todo, fazendo com eles sejam inseridos em suas atividades e interesses.

Ainda segundo o autor as organizações descobriram que uma das formas de se tornarem competitivas no mercado está em fazer o bem. Isso não é filantropia, não é marketing social e nem obrigatoriedade legal, mas estratégia de negócios. A relação e o compromisso com a sociedade na qual está inserida, deve ser bastante abrangente para satisfazer os seus stakeholders.

Para Filetti (2010) por questões de marketing e imagem, as empresas estão investindo em projetos de inclusão de diferenças e em responsabilidade social, sendo um movimento de dentro para fora, mas futuramente esse movimento virá de fora para dentro. Os consumidores irão exigir essas ações, eles irão consumir produtos de empresas socialmente responsáveis pela seriedade com que atua e não pelo marketing realizado.

Investir em diversidade pode significar aumento de produtividade. Desta forma os conhecimentos e valores que as pessoas possuem se bem combinados e utilizados pela organização de uma forma positiva, poderão levá-la ao sucesso.

Segundo o Instituto Ethos (2003), algumas diretrizes da responsabilidade social devem ser seguidas e são essenciais na contribuição para uma melhor qualidade dos relacionamentos da empresa para com as partes interessadas, são elas:

### *As sete diretrizes da responsabilidade social corporativa*

1. Adote valores e trabalhe com transparência
2. Valorize empregados e colaboradores
3. Faça sempre mais pelo meio ambiente
4. Envolver parceiros e fornecedores
5. Proteja clientes e fornecedores
6. Promova sua comunidade
7. Comprometa-se com o bem comum

Para se tornar uma empresa socialmente responsável tomando como base as 07 diretrizes citadas á cima as organizações devem avaliar seus valores éticos e trabalhar com transparência; cumprir as leis trabalhistas em sua totalidade e valorizar o seu funcionário; ir além das suas obrigações; incentivar seus parceiros e fornecedores a se tornarem também socialmente responsáveis; dar segurança aos seus clientes quanto á qualidade de seus produtos ou serviços e entender as necessidades deles e satisfazê-las; criar ações que possam ajudar a comunidade a que está inserida e contribuir com ações para desenvolvimento da sua região ou país.

## **3. DIVERSIDADE CORPORATIVA**

Diversidade:

Diz respeito a uma variedade de práticas conscientes que reconhecem e aceitam a diferença, promovem um melhor entendimento público dos benefícios da diversidade e da luta contra a discriminação na sociedade, impedindo que as pessoas sofram qualquer forma de discriminação em razão da sua raça ou origem étnica, religião ou convicções, deficiência, idade ou orientação sexual. (OCARETÉ - Glossário, não paginado.)

Segundo o Instituto Ethos (2000),

Vivemos em um mundo globalizado onde a diversidade tem um valor estratégico para toda a sociedade. Convivemos com um acelerado avanço tecnológico, com um crescimento de conflitos étnicos, religiosos e culturais cuja diversidade pode ser uma importante ferramenta de superação. A busca por oportunidades iguais e por respeito á dignidade de todas as pessoas faz com que a diversidade represente um princípio básico de cidadania que assegura a cada um, condições de desenvolver seus talentos e potencialidades e também a prática da diversidade representa o direito de todos serem diferentes, criando condições para que todos possam agir em conformidade com seus valores individuais.

Para muitas empresas adotar a diversidade na força de trabalho além de ser um compromisso ético é um caminho para a competitividade. As empresas estão investindo

em ações que consideram além das questões de raça e gênero, a condição socioeconômica, estilo de trabalho, idade, nacionalidade, ascendência, estado civil, orientação sexual, deficiência física ou emocional e outras diferenças para atraírem e manterem uma mão de obra diversificada e de qualidade.

Para o Instituto uma organização para consolidar seus deveres com a diversidade deve primeiramente avaliar internamente como essa questão é percebida e praticada por seus colaboradores de todos os níveis hierárquicos.

#### 4. AS EMPRESAS E AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, PORQUE CONTRATAR?

Conforme os resultados do Censo 2000 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que, aproximadamente cerca de 24,6 milhões de pessoas apresentaram algum tipo de incapacidade e deficiência no Brasil. Resultado muito significativo, sendo que são 14,5 % (quatorze e meio por cento) da população do país.

A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho vem sendo discutida há muito tempo pelas organizações que protegem os deficientes, porém, só conseguiu uma importância maior no meio empresarial assim que foram aprovadas leis específicas na Legislação Brasileira, como no artigo 93 da Lei nº 8213/91. Embora esta lei esteja em vigor a quase 20(vinte) anos, muitos empresários ignoram ou a desconhecem.

A lei exige que toda empresa com mais de 100(cem) empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) de seus cargos com pessoas com deficiência, mas nem sempre isso acontece.

Infelizmente o deficiente é visto como incapaz pelas empresas, muitas vezes elas se negam a ter uma pessoa deficiente ocupando um cargo, alegando limitações laborais e falta de qualificação necessária para o desempenho profissional dentro da organização. Algumas delas acabam contratando pessoas com deficiência apenas para o preenchimento de cotas no cumprimento da lei, mas muitas não possuem um ambiente físico e nem um ambiente social adequado.

Mas por outro lado, a oferta de trabalho para pessoas com deficiência que era escassa, com a Lei das Cotas a situação se inverteu. A política de cotas gerou certo impacto no mundo corporativo e segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), foram mais de um milhão de vagas destinadas a este público.

Segundo Jaggi (2010) a americana Michelle Gadsden-Williams, vice-presidente e líder global de diversidade e inclusão da companhia Novartis, uma empresa farmacêutica que emprega 92.000 (noventa e dois mil) funcionários em 140 (cento e quarenta) países afirma que, falar de inclusão e diversidade é fácil, o difícil é incluir esses temas na gestão

das organizações. Para Michelle o papel do RH (Recursos Humanos) é fundamental para se desenvolver estratégias de diversidade e de inclusão de diferenças, deve existir uma ligação direta entre a implantação dessas políticas com a área de RH. Essa ligação também tem que existir entre as demais áreas da empresa, como por exemplo, a área de Marketing que tem o papel de divulgar as ações desempenhadas pela organização.

#### 4.1. Marketing Social

As empresas estão cada vez mais interessadas em agregar valor ao seu produto, focadas em uma gestão de estratégia para que a imagem da organização seja bem vista no âmbito mercadológico e na sociedade.

O marketing social com base na responsabilidade social traz uma marca diferenciada ao âmbito mercadológico, além da vantagem competitiva para as empresas. A questão social e a ética nos negócios por muito tempo foi ignorada. Hoje as empresas têm a conscientização que para o sucesso no mundo corporativo tem que interagir com responsabilidade social e a ética, elementos importantes dentro da organização, para se tornar uma organização mais confiável para com os seus trabalhadores, consumidores, sociedade e natureza. Assim a contratação de pessoas com deficiência também acontece pela gestão estratégica.

As empresas estão cada dia mais interessadas e preocupadas com a sua imagem diante do seu consumidor, sempre em pensamento que o produto é importante, mas a parte social da empresa é essencial para sua sobrevivência.

Preocupadas com a sua imagem e sobrevivência empresarial, as empresas, investem cada vez mais em ações sociais, interessadas de como obter benefícios, vantagens e lucratividade na postura de uma empresa com ótima reputação e socialmente responsável. Focadas em agir e baseando numa gestão estratégica, elas abrem vagas de trabalho para pessoas com deficiência dentro da organização, buscando valorizar, motivar e apoiar este profissional.

O Instituto Ethos (2002) também fala da importância estratégica nas empresas em relação à inclusão social interna e vida longa dos negócios. Fica cada vez mais nítida para as empresas a importância estratégica em se criar uma realidade social inclusiva, devido a sociedade ser marcada por uma diversidade profunda, onde as diferenças são latentes.

É nítido também que para uma empresa ser bem vista no mercado, é necessário que ela tenha uma visão totalmente ligada ao social, e interessada em incluir a diversidade dentro da organização. Com a prática do marketing social as empresas contribuem para a contratação da pessoa com deficiência no mercado de trabalho.

## 4.2. As dificuldades da inclusão da pessoa com deficiência no mercado de trabalho

O mercado de trabalho atual é bastante competitivo e exige cada vez mais qualificação, preparo e atualização do profissional.

Segundo RAMALHO, C.E.; RESENDE, S.J. B (2006), a situação é ainda mais complicada para as pessoas com deficiência, que além dessas exigências, elas se deparam com um grande obstáculo, o preconceito.

Os autores salientam que:

[...] O portador de deficiência física, no uso de suas aptidões, que não dependam suas limitações (sic), é tão quanto mais produtivo que qualquer outra pessoa. Disponibilizar trabalho á essas pessoas não é caridade, mas sim respeitar o principio básico da igualdade perante a sociedade. (RAMALHO, C.E. RESENDE, S.J.B., não paginado)

A contratação de pessoas com deficiência segundo OLIVEIRA. A.C. et al (2008), deve ser vista como qualquer outra. Deve-se esperar desse profissional na condição de deficiente, o mesmo que se espera de um profissional que não seja deficiente, ou seja, profissionalismo, comprometimento, qualidade e assiduidade.

Nesse estudo bibliográfico foi constatado que, todo cuidado é pouco no que se diz respeito a contratação de pessoas com deficiência. Deve-se ter a preocupação em tratá-lo como qualquer outro candidato á vaga. A mesma preocupação que se tem com um candidato que não é deficiente, deve-se ter com uma pessoa com deficiência. O importante é analisar se suas habilidades e competências são suficientes e pertinentes ao cargo pretendido, se o perfil é ou não adequado para a vaga.

A preocupação que as empresas devem ter quando forem inserir pessoas com deficiência em seu quadro funcional é em relação a sua estrutura física, será necessário fazer adaptações que atendam as necessidades desses novos profissionais. É de grande importância também a estrutura emocional das pessoas que fazem parte dela, como colaboradores, clientes e fornecedores. Para tanto, se faz necessário uma conscientização de seus colaboradores externos e internos, como também um treinamento, uma preparação de seus colaboradores internos. Desta forma a aceitação desse indivíduo portador de necessidades especiais será positiva, facilitando assim a inclusão.

## 4.3. Reconhecer e aceitar as diferenças dentro de uma organização é ser socialmente responsável

Em mundo em constante transformação, a empresa que reconhecer que a diversidade é uma condição indispensável, fortalecendo e valorizando as diferenças e semelhanças entre as pessoas dentro da organização, incentivam e motivam para benefício dos próprios indivíduos e da empresa, gerando contribuição dos funcionários para criatividade e

inovação organizacional, diminuição de despesas com o pessoal e absenteísmo, melhorar a qualidade do trabalho no ambiente interno, e assim certamente gerando maior produtividade e competitividade.

Incrementar a diversidade é promover a igualdade de chances para que todos possam desenvolver seus potenciais. No caso das pessoas com deficiência, devemos começar garantindo-lhes o direito de acesso aos bens da sociedade – educação, saúde, trabalho, remuneração digna etc. Quanto à inclusão no mercado de trabalho, é necessário assegurar as condições de interação das pessoas portadoras de deficiência com os demais funcionários da empresa e com todos os parceiros e clientes com os quais lhes caiba manter relacionamento. Não se trata, portanto, somente de contratar pessoas com deficiência, mas também de oferecer as possibilidades para que possam desenvolver seus talentos e permanecer na empresa, atendendo aos critérios de desempenho previamente estabelecidos. (INSTITUTO ETHOS, 2002, p.11)

Segundo Oliveira (2008) sobre o estudo da responsabilidade social de empresas “engloba o entendimento da relação complexa que existe entre as empresas e a sociedade”. A empresa faz parte da sociedade. Oliveira (2008) ainda comenta que as empresas têm um grande poder na sociedade, onde suas decisões têm impactos sociais, e também afirma que a responsabilidade social corporativa (RSC) “é um fator de diferencial para os acionistas e o mercado financeiro”, pois é notado que as empresas mais socialmente responsáveis geram maior retorno em suas ações.

É necessário que as organizações adotem uma filosofia, uma política de Recursos Humanos saudável, que possa refletir em todos os seus colaboradores de todos os níveis hierárquicos um pensamento de que questões de diversidade, seja ela em relação a raça, as limitações físicas e mentais, gênero, faixa etária e outras é uma questão de consciência, de atitude para com a sociedade em que se vive.

Segundo Heinski (2000):

[...] uma pessoa para ser totalmente aceita na sociedade e estar inserida no mercado de trabalho, deve apresentar atributos físicos e/ou intelectuais que o destaquem dos demais concorrentes. As empresas buscam compor seus quadros funcionais com o que há de melhor no mercado de trabalho no que diz respeito à mão-de-obra. Assim, para atender a tais exigências a pessoa deve estar qualificada quanto à instrução e à capacitação para exercer as tarefas para qual se propõe e também deve apresentar condições físicas e psicológicas compatíveis com as exigências do cargo.(HEINSKI,2000,p.3)

Ainda segundo o autor, a imagem de corpo deficiente está vinculada a imagem de um corpo improdutivo, remetendo assim as pessoas com deficiência a uma condição de inferioridade em relação aos demais indivíduos considerados produtivos. Na prática as pessoas com deficiência encontram inúmeras dificuldades para se inserir no mercado de trabalho. Lutam muito para arrumar um emprego de acordo com a sua formação.

No Brasil está surgindo um movimento segundo Ribeiro (2010) que procura explorar o que as pessoas com deficiência possuem de bom e de positivo, ajudando o RH a conhecer e a explorar o perfil, as habilidades e competências destes profissionais, facilitando a inclusão dessas pessoas no mercado de trabalho. Mas infelizmente não é tão

simples assim, devido a realidade de nosso país, devido a condição social que muitas pessoas vivem, elas não tem e não vão ter a oportunidade de estudar e de se preparar profissionalmente para estarem aptas para concorrer a uma vaga no mercado de trabalho.

As organizações devem integrar em seus princípios a diversidade e a responsabilidade social e não fazê-la por filantropia, mas sim como estratégia de negócios, pois, o que se vê na atualidade é um crescimento financeiro bastante significativo nas empresas responsáveis socialmente.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou identificar a importância que as organizações adquiriram em relação à contratação de pessoas com deficiência. Atualmente as contratações são feitas não por força da lei nº 8.213/91, mas sim pela importância de ser uma empresa responsável social e inclusiva na gestão de seus negócios.

Sabemos que o interesse empresarial está na geração de bons resultados. Toda responsabilidade social investida retorna para a empresa em forma de aumento da produtividade, valorização, motivação e apoio a este profissional, seja ele deficiente ou não. Através dessas boas práticas a organização causa um impacto positivo no que se refere ao marketing socialmente responsável. Essa atitude é visualizada como o bem desenvolvido pelas empresas, que abrange não somente o ambiente que ela está inserida, mas também a satisfação das partes interessadas.

Pelo apresentado, podemos considerar que a responsabilidade social empresarial juntamente com o marketing social são gestões estratégicas que favorecem a ética e o sustentável de uma organização para ser reconhecida na sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ASHLEY, P. A. "Ética e responsabilidade social nos negócios". São Paulo: Saraiva, 2006. 340p.
- ETHOS. Como as empresas podem (e devem) valorizar a diversidade. São Paulo: Instituto Ethos, 2000. Disponível em: [http://www.ethos.org.br/\\_Uniethos/Documents/manual\\_diversidade.pdf](http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/manual_diversidade.pdf). Acesso em 20 de outubro de 2011.
- ETHOS. O que as empresas podem fazer pela inclusão das pessoas com deficiência. São Paulo: Instituto Ethos, 2002. 11p. Disponível em: [http://www.ethos.org.br/\\_Uniethos/Documents/manual\\_pessoas\\_deficientes.pdf](http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/manual_pessoas_deficientes.pdf). Acesso em: 11 de outubro de 2011
- ETHOS. Responsabilidade Social para micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Ethos, 2003. Disponível em: [http://www.ethos.org.br/\\_Uniethos/Documents/responsabilidade\\_micro\\_empresas\\_passo.pdf](http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/responsabilidade_micro_empresas_passo.pdf). Acesso em 21 outubro de 2011.
- FILETTI, N. C. A diversidade e a responsabilidade social das empresas. Disponível em: [http://www.rhcentral.com.br/artigos/artigo.asp?interesse=10&cod\\_tema=443](http://www.rhcentral.com.br/artigos/artigo.asp?interesse=10&cod_tema=443) Acesso em: 21 outubro de 2011.



HEINSKI, R.M.M.S. Um Estudo sobre a inclusão da pessoa portadora de deficiência no mercado de trabalho. 2000. Disponível em:

<<http://www.uniapaemg.org.br/admin/downloads/artigo20102031.pdf>>. Acesso em 23 de outubro de 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2011.

JAGGI, I. A gestão da diferença. Entrevista. Disponível em:

[http://revistavocerh.abril.com.br/noticia/entrevista/conteudo\\_500904.shtml](http://revistavocerh.abril.com.br/noticia/entrevista/conteudo_500904.shtml). Acesso em 02 de novembro de 2011.

Ministério do Trabalho e Emprego Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em: 15 de outubro de 2011.

Ministério Público do Trabalho – Disponível em: <<http://www.mpt.gov.br>>. Acesso em: 16 de outubro de 2011.

OCARETÉ- Glossário. Disponível em: <http://www.ocarete.org.br/biblioteca/glossario/>. Acesso em: 02 de setembro 2011.

OLIVEIRA, A.C. et.al. A inclusão da pessoa deficiente no mercado de Trabalho. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2008. Disponível em:

[http://www.unihorizontes.br/proj\\_inter20081/adm/inclusao\\_da\\_pessoa\\_deficiente.pdf](http://www.unihorizontes.br/proj_inter20081/adm/inclusao_da_pessoa_deficiente.pdf) . Acesso em 20 de novembro de 2011.

PESSOA, G.A. Responsabilidade Social de empresas. Artigonal – diretórios de artigos gratuitos, ago 2008. Disponível em: <http://www.artigonal.com/gestao-artigos/responsabilidade-social-de-empresas-507837.html>. Acesso em 20 de novembro de 2011.

RAMALHO,C.E.;SOUZA,R.J.B.; Dificuldades da inclusão do deficientes físico no mercado de trabalho. Revista Científica Eletrônica de Ciências Contábeis, Ano IV,out.2006. Disponível em:< <http://www.revista.inf.br/contabeis08/pages/artigos/cc-edic08-anoIV-art03.pdf>>. Acesso em 23 de outubro de 2011.

RIBEIRO,M.“Contratar um PPD (Profissional portador de deficiência?).Algumas razões...Instituto MVC. 2010.Disponível em: [http://www.institutomvc.com.br/costacurta/artmr01\\_ppd.htm](http://www.institutomvc.com.br/costacurta/artmr01_ppd.htm).> . Acesso em: 23 de outubro de 2011.

SEBRAE/INSTITUTO ETHOS. Responsabilidade social empresarial para micro e pequenas empresas: passo a passo. 2003. Disponível em: [http://www.ethos.org.br/\\_Uniethos/Documents/responsabilidade\\_micro\\_empresas\\_passo.pdf](http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/responsabilidade_micro_empresas_passo.pdf)>. Acesso em 23 de outubro de 2011.

VEIGA, D.R. Afinal o que é responsabilidade social empresarial?Disponível em:

[http://www.nossadica.com/artigo\\_responsabilidade\\_social.php](http://www.nossadica.com/artigo_responsabilidade_social.php). Acesso em: 25 de outubro de 2011.

---

***Michele Cristine Evaristo Braz Simões***

Graduada em Administração com ênfase em Finanças e Controladoria, MBA em Gestão e Estratégia de Negócios e MBA em Gestão de Pessoas.

---

***Gisele Bafume Quierelli***

Graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Anhanguera (2003), MBA em Controladoria & Finanças pela Fundace USP/RP (2005) e especialização em Planejamento Tributário pelo Centro Universitário Anhanguera (2009).

**Alessandra Aparecida Sanches**

*Faculdade Anhanguera de Santa Bárbara*

alessandra.ap.sanches@hotmail.com

## RECUPERAÇÃO EMPRESARIAL

### *Judicial, extrajudicial e especial*

---

#### RESUMO

Este artigo visa facilitar a compreensão dos alunos graduando dos cursos de administração de empresas e ciências contábeis, referente ao tema da recuperação judicial, o qual é vastamente utilizado nos dias de hoje, mas, a compreensão do seu uso e de sua legislação pode ser muito complicada para aqueles que não utilizam rotineiramente o direito como seu instrumento. A recuperação judicial é uma ação que tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômica financeira da empresa, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, dos empregados e dos interesses dos credores, promovendo a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica. Com a lei, o Brasil passou a contemplar duas modalidades para evitar que a crise da empresa leve-a à falência: a recuperação judicial e a recuperação extrajudicial.

**Palavras-Chave:** recuperação judicial; recuperação especial; recuperação extrajudicial.

---

#### ABSTRACT

This article aims at to facilitate the understanding of the pupils graduating of the courses of business administration and countable sciences, referring to the subject of the judicial recovery, which vastly is used nowadays, but, the understanding of its use and its legislation can very be complicated for that they do not use the right routinely as its instrument. The judicial recovery is an action that has for objective to make possible the overcoming of the situation of financial economic crisis of the company, in order to allow the maintenance of the producing source, the employees and the interests of the creditors, promoting the preservation of the company, its social function and the stimulation to the economic activity. With the law, Brazil started to contemplate two modalities to prevent that the crisis of the company has taken it the bankruptcy: the judicial recovery and the extrajudicial recovery.

**Keywords:** judicial recovery.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 27/11/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo visa facilitar a compreensão dos alunos graduando dos cursos de administração de empresas e ciências contábeis, referente ao tema da recuperação judicial, o qual é vastamente utilizado nos dias de hoje, mas, a compreensão do seu uso e de sua legislação pode ser muito complicada para aqueles que não utilizam rotineiramente o direito como seu instrumento.

A recuperação judicial é uma ação que tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômica financeira da empresa, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, dos empregados e dos interesses dos credores, promovendo a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica. Com a lei, o Brasil passou a contemplar duas modalidades para evitar que a crise da empresa leve-a à falência: a recuperação judicial e a recuperação extrajudicial.

Quando uma empresa entra em recuperação judicial, todas as ações, protestos e execuções contra ela são suspensos por 180 dias, para trazer fôlego ao processo de reestruturação. A Lei de Falência e Recuperação Judicial (Lei nº 11.101, de 2005) é clara ao dizer que esse prazo é “irrevogável”, e começa a contar a partir do momento em que o juiz aceita o pedido de recuperação. Mas decisões judiciais começam a flexibilizar esse entendimento, admitindo a prorrogação dos seis meses, desde que se prove que não há má-fé da devedora e tentativa de protelar o processo.

## 2. A RECUPERAÇÃO JUDICIAL: O QUE É E PARA QUEM É

Os procedimentos da recuperação judicial, da recuperação extrajudicial se encontram disciplinados na lei 11.101 de 09 de fevereiro de 2005 e destinam-se aos empresários e sociedades empresárias.

Anteriormente a lei que regulamentava a falência e a concordata não permitia para o empresário e para a sociedade empresária qualquer possibilidade de tentar se reestruturar, resultando na maioria das vezes no encerramento das atividades, e conseqüentemente na demissão de seus funcionários, os quais muitas vezes ficavam meses sem uma nova ocupação fato este que resultava a sua inadimplência junto aos seus credores, formando uma reação em cadeia, a qual era decorrente da impossibilidade do empresário e da sociedade empresária se recuperar.

A própria lei em seu artigo 47 a declaração de seu objetivo principal é a superação da situação econômica e financeira das empresas, motivo pelo qual procede com a sua transcrição:

Art. 47. A recuperação judicial tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômico-financeira do devedor, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, do emprego dos trabalhadores e dos interesses dos credores, promovendo, assim, a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica.

A recuperação é um benefício que somente pode ser utilizado por sociedades empresárias e pelo empresário, conforme a lei informa em seu artigo 1.º, o qual transcreve abaixo:

Art. 1º Esta Lei disciplina a recuperação judicial, a recuperação extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária, doravante referidos simplesmente como devedor.

Sendo proibido o uso deste benefício por empresas públicas, sociedades de economia mista, instituição financeira pública ou privada, cooperativa de crédito, consórcio, entidade de previdência complementar, sociedade operadora de plano de assistência à saúde, sociedade seguradora, sociedade de capitalização, outras entidades legalmente equiparadas às anteriores, além de não ser possível a sua aplicação para as sociedades simples, e sociedades irregulares.

Conforme conceitua o artigo 47 da lei 11.101/05:

“A recuperação judicial tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômico-financeira do devedor, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, do emprego dos trabalhadores e dos interesses dos credores, promovendo, assim, a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica.” (Manoel Justino Bezerra Filho, Nova Lei de recuperação e falências, p. 130)

A ideia original da recuperação empresarial é do direito americano e francês, os quais consideram que a manutenção do funcionamento da empresa é de interesse social, pois, o encerramento de uma empresa resulta na demissão de funcionários, e por consequência na diminuição de consumo e aumento de inadimplência no comércio local.

Outra inovação trazida pelo legislador foi a possibilidade do indeferimento da inicial, caso a mesma não se encontre instruída com a certidão que prova a regularidade da empresa, o juiz concederá o prazo de 10 dias para que a empresa providencie a comprovação sob pena do indeferimento do pedido, anteriormente no caso da concordata a mesma seria convertida em falência.

Portanto, a recuperação judicial é um processo que necessita de advogado para instruí-lo e distribuí-lo na justiça, o qual tem a finalidade de conceder um prazo maior para sociedades empresárias e empresários para o pagamento de seus débitos, sendo que tal benefício somente pode ser concedido para os empresários e sociedades com sua inscrição junto a Junta Comercial, ou seja, para os empresários e sociedade que atuem regularmente.

### 3. E COMO FICA A SITUAÇÃO DESSAS EMPRESAS, QUE SÃO EXCLUÍDAS DESTA LEI?

Algumas instituições financeiras que são pessoas jurídicas privadas ou públicas não federais e que tenham como atividade a coleta, intermediação ou aplicação de recursos financeiros próprios ou de terceiros, como por exemplo: estabelecimentos bancários; sociedades de créditos, financiamentos e investimentos; caixa econômicas, cooperativas de crédito, sociedades integrantes do sistema de distribuição de títulos ou valores mobiliários, sociedades corretoras, sociedades arrendadoras que tenham por objetivo a exploração do leasing, estão amparadas à luz da Lei 6.024 de 13 de Março de 1974, que dispõe sobre a Intervenção e Liquidação Extrajudicial.

De acordo com a lei 6024/1974 podem fazer o requerimento da liquidação extrajudicial: o Banco Central do Brasil e os administradores da própria instituição:

“I - Pelo Banco Central do Brasil:

- a) em razão de ocorrências que comprometam sua situação econômica ou financeira especialmente quando deixar de satisfazer, com pontualidade, seus compromissos ou quando se caracterizar qualquer dos motivos que autorizem a declaração de falência;
  - b) quando a administração violar gravemente as normas legais e estatutárias que disciplinam a atividade da instituição bem como as determinações do Conselho Monetário Nacional ou do Banco Central do Brasil, no uso de suas atribuições legais;
  - c) quando a instituição sofrer prejuízo que sujeite a risco anormal seus credores quirografários;
  - d) quando, cassada a autorização para funcionar, a instituição não iniciar, nos 90 (noventa) dias seguintes, sua liquidação ordinária, ou quando, iniciada esta, verificar o Banco Central do Brasil que a morosidade de sua administração pode acarretar prejuízos para os credores;
- II - Por requerimento dos administradores da instituição - se o respectivo estatuto social lhes conferir esta competência - ou por proposta do interventor, expostos de forma circunstanciada os motivos justificadores da medida.”

O Banco Central do Brasil decidirá sobre a gravidade dos fatos determinantes da liquidação extrajudicial, considerando as repercussões deste sobre os interesses dos mercados financeiro e de capitais, e, poderá, em lugar da liquidação, efetuar a intervenção, se julgar esta medida suficiente para a normalização dos negócios da instituição e preservação daqueles interesses.

A liquidação extrajudicial será executada por liquidante nomeado pelo Banco Central do Brasil, com amplos poderes de administração e liquidação, especialmente os de verificação e classificação dos créditos, podendo nomear e demitir funcionários, fixando-lhes os vencimentos, outorgar e cassar mandatos, propor ações e representar a massa em Juízo ou fora dele.

Com prévia e expressa autorização do Banco Central do Brasil, poderá o liquidante, em benefício da massa, ultimar os negócios pendentes e, a qualquer tempo, onerar ou alienar seus bens, neste último caso através de licitações

A decretação da liquidação extrajudicial produzirá de imediato, os seguintes efeitos:

- a) Suspensão das ações e execuções iniciadas sobre direitos e interesses relativos ao acervo da entidade liquidanda, não podendo ser intentadas quaisquer outras, enquanto durar a liquidação;
- b) Vencimento antecipado das obrigações da liquidanda;
- c) Não atendimento das cláusulas penais dos contratos unilaterais vencidos em virtude da decretação da liquidação extrajudicial;
- d) Não fluência de juros, mesmo que estipulados, contra a massa, enquanto não integralmente pago o passivo;
- e) Interrupção da prescrição relativa a obrigações de responsabilidade da instituição;
- f) Não reclamação de correção monetária de quaisquer divisas passivas, nem de penas pecuniárias por infração de leis penais ou administrativas

Quanto às sociedades simples, rurais e irregulares não podem se utilizar do benefício da recuperação judicial, sendo aplicada para esses casos a insolvência civil, a mesma a ser utilizada para qualquer pessoa física.

A insolvência civil é regulada pelo Código de Processo Civil, cujo processo poderá ser utilizado quando o devedor não possuir bens suficientes para quitar as suas dívidas. É necessário o ingresso de ação judicial, somente o juiz de direito pode determinar a decretação da insolvência civil.

No caso do juiz decretá-la ocorrerá o vencimento antecipado de todas as dívidas, a arrecadação de todos os bens do devedor, mesmo que venham a ser adquiridos no curso do processo, além da perda do direito de administrar os seus bens, inclusive de dispor até a liquidação total.

A insolvência pode ser requerida por qualquer credor, que tenha em mão um título executivo vencido e não pago.

#### **4. QUAIS OS REQUISITOS PARA PEDIR A RECUPERAÇÃO JUDICIAL**

Em primeiro lugar somente podem fazer uso da recuperação judicial os empresários e as sociedades empresárias, lembrando que:

A sociedade empresária é um instituto genérico e impessoal que abrange vários tipos de sociedade. Pode ser considerada como a reunião de pessoas que tem como objetivo exercer profissionalmente atividade econômica organizada para a produção ou circulação de bens ou serviços, constituindo elemento de empresa, que vise o lucro a ser partilhado entre as pessoas que a compõem. É a reunião de dois ou mais empresários, para exploração de atividade econômica.

A sociedade empresária tem por objeto o exercício da atividade própria de empresário, devendo inscrever-se na Junta Comercial do respectivo estado (art. 981 e parágrafo único do CC 2002).

Assim o primeiro requisito para o requerimento do benefício é que tanto o empresário quanto a sociedade empresária se encontrem em situação regular, ou seja, inscrito na Junta Comercial, com o número de seu CNPJ e NIRE.

Os demais requisitos se encontram elencado no artigo 48 da lei, os quais devem ser preenchidos de forma cumulativa, ou seja, ao mesmo tempo:

- A. exercer regularmente sua atividades há mais de 2 anos;
- B. não ter responsabilidades decorrentes de uma falência;
- C. não ter recebido o benefício da recuperação há menos de 5 anos;
- D. não ter sido condenado por crime falimentar.

Em relação ao item “a”, para fazer o pedido da recuperação o empresário ou a sociedade empresária deverão se encontram inscritos na junta comercial, com o número do CNPJ e NIRE há mais de 2 anos, caso contrário não poderão fazer o requerimento.

Veja que todos os requisitos, para fazer o requerimento da recuperação são cumulativos, em relação ao item “b” permite que mesmo aquele que já tenha falido anteriormente possa ter acesso ao benefício novamente, mas, lembrem-se que para tanto todas as responsabilidades referente a falência não devem mais existir, ou seja, o processo falimentar já deve ter se encerrado.

Quanto ao item “c” refere-se somente a sociedade empresária, pois no caso de microempresa e empresa de pequeno porte esse prazo sobe para 8 anos. Assim, as companhias (todos os tipos de sociedades anônimas), as limitadas só podem requer esse benefício se não tiverem feito uso do mesmo há menos de 5 anos.

Em relação ao item “d” refere-se ao sócio falido anteriormente e condenado por crime falimentar. Entretanto, o falido condenado não fica impedido para sempre de fazer uso da recuperação, segundo o Supremo Tribunal Federal, após 2 anos do encerramento do processo falimentar, ocorrerá a prescrição do crime falimentar, momento em que passará a poder fazer uso novamente do benefício da recuperação judicial.

É necessário esclarecer também que, a lei permite que no caso de falecimento do empresário ou sócio de sociedade empresária seus herdeiros, cônjuge sobrevivente ou sócio remanescente ingressem com o pedido judicial.

## 5. QUAIS SÃO OS CRÉDITOS QUE SÃO ABRANGIDOS PELA RECUPERAÇÃO JUDICIAL

Todos os créditos existentes, até a data do pedido de recuperação se encontram sujeitos aos seus efeitos, mesmo aqueles ainda não vencidos. Ressaltando que, todos os créditos criados após o pedido da recuperação não serão atingidos pela mesma.

Em tais condições, na recuperação judicial, o devedor deverá pagar, no prazo de um ano, as verbas salariais e indenizatórias porventura devidas a seus empregados, e, até trinta dias, para o pagamento de verbas estritamente salariais, vencidas nos três meses anteriores ao pedido de recuperação judicial – observado o limite de cinco salários mínimos por trabalhador.

O trabalhador não é, obviamente, obrigado a tolerar o atraso no pagamento de seus salários (o salário, como se sabe, tem natureza alimentar), podendo pleitear, perante a Justiça do Trabalho, a rescisão do seu contrato laboral (art. 483, d, da CLT), com os valores decorrentes da rescisão por culpa do empregador. Note-se que a recuperação judicial, tal como ocorria com a concordata, não pode ser vista como força-maior ou caso fortuito, constituindo-se em mero risco da atividade econômico-empresarial.

Ressalte-se que o crédito trabalhista só se torna líquido quando a sentença fixa devidamente o valor da condenação, o que significa que as ações trabalhistas não se suspendem com o deferimento do pedido de recuperação

Não fazem parte da recuperação os bens dados em garantia real, são os casos de hipoteca, penhor, arrendamentos mercantis e alienação fiduciária. As ações que demandem quantia ilíquida: ações trabalhistas e execuções fiscais (ações referentes a débitos tributários e fiscais).

Os débitos tributários estão excluídos, bem como as obrigações assumidas no âmbito das câmaras de compensação e liquidação financeira.

O credor com garantia de terceiro, são os casos de fiança e aval, podem executar as garantias, pois, em relação aos coobrigados a recuperação não é estendida.

Vamos exemplificar: a sociedade *Tem de tudo para casa Ltda* emitiu uma nota promissória em favor de *Suzy do Brasil*, tendo o sócio da sociedade *Paulo Grande* avalizado o título. Mesmo que, a nota promissória se encontre sujeita aos efeitos da recuperação da *Tem de tudo para casa Ltda,, Suzy do Brasil* poderá exigir o recebimento do título de *Paulo Grande*.



## 6. MEIOS PARA SE OBTER A RECUPERAÇÃO JUDICIAL

Para que a recuperação judicial tenha êxito, é necessário que às partes interessadas: credores e devedor acordem qual será o plano de recuperação.

A lei em seu artigo 50 elenca 16 exemplos em que pode se dar o plano de recuperação, mas, esses incisos são meramente exemplificativos, ou seja, não, existindo impedimento legal as partes (credores e devedor) podem criar o seu próprio plano de recuperação, o qual se lembrem devem ser aprovados pelas partes.

Dentre os exemplos que o artigo 50 traz temos:

- O *trepasse*: implica na venda do complexo de bens destinados à atividade comercial, podendo envolver até a marca ou outro sinal distintivo;
- O *arrendamento*: é o negócio mediante o qual o proprietário permite que outro faça uso de seu estabelecimento, mediante remuneração fixada.
- *Redução salarial, compensação de horários e redução de jornada*: neste caso é necessária a participação do sindicato dos empregados, para que seja elaborado um acordo coletivo neste sentido.
- *Criação de uma sociedade de credores*, a qual passaria a administrar a sociedade.

## 7. RECUPERAÇÃO ESPECIAL

A nova legislação falimentar prevê plano especial de recuperação judicial para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte.

Lembrando que a Lei n. 9.841, de 05.10.1999, que disciplina as microempresas e empresas de pequeno porte, no seu art. 2º, considera:

“I - microempresa, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que tiver receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais);  
II - empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma mercantil individual que, não enquadrada como microempresa, tiver receita bruta anual superior a R\$ 244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais) e igual ou inferior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais).”

O plano de recuperação judicial de tais empresas só abrange os credores quirografários, ou seja, aqueles que, na hierarquia dos créditos, não gozam de qualquer regalia, participando, na falência, exclusivamente das sobras, se houver.

São dessa espécie os credores por títulos de crédito, tais como letra de câmbio, nota promissória, duplicata, cheque e outros.

O sistema adotado para a recuperação das microempresas e empresas de pequeno porte estabelece o parcelamento das dívidas quirografárias em até trinta e seis parcelas iguais e sucessivas, corrigidas monetariamente e acrescidas de juros de 12% ao

ano; o pagamento da 1ª parcela deve ser feito no prazo de cento e oitenta dias, a contar da distribuição do pedido.

Só obrigando os credores quirografários, a recuperação judicial da microempresa e empresa de pequeno porte não afeta os créditos trabalhistas, o que significa que, no decorrer do processamento de tal recuperação, os salários devem ser pagos em conformidade com a legislação trabalhista, podendo o obreiro acionar o empregador na eventualidade de atraso nos pagamentos.

A única referência aos empregados é a do inciso IV, do art. 71, que veda ao devedor, em processo de recuperação, a contratação de novos empregados, salvo expressa autorização judicial.

## 8. RECUPERAÇÃO EXTRAJUDICIAL: O QUE É E PARA QUEM É?

Trata-se de um acordo realizado entre o empresário ou sociedade empresária e seus devedores, não tendo qualquer participação do Estado para a sua realização, logo, não é necessário para a sua realização o envolvimento do judiciário, o qual somente deverá homologar o plano de recuperação.

É um procedimento muito mais rápido e financeiramente atrativo do que a recuperação judicial. Pode ser muito interessante para empresas pequenas, médias e de grande porte, com credores privados como instituições financeiras, fornecedores e outros.

A grande vantagem da recuperação extrajudicial é que não precisa de unanimidade entre os credores. "Se três quintos dos credores assinarem o plano, os demais são obrigados a aceitá-lo". Outra vantagem é que as despesas são menores. Além do fato de ser uma solução menos burocrática, mais rápida, amigável e que promove uma maior proximidade entre o devedor e os credores.

Não estão obrigados ao plano de recuperação extrajudicial os seguintes credores:

- A. Credores trabalhistas (também acidentes de trabalho);
- B. Credores tributários;
- C. Proprietário fiduciário, arrendador mercantil, vendedor ou promitente-vendedor de imóvel;
- D. Credores decorrentes de adiantamento de contrato de câmbio para exportação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal finalidade deste artigo é esclarecer para os alunos dos cursos de administração, contabilidade e afins de uma forma simples e rápida qual a finalidade, requisitos e procedimento das recuperações: judicial, extrajudicial e especial.

O motivo para a produção deste artigo surgiu do contato em sala de aula com os alunos e a grande dificuldade em compreender as obras literárias da matéria, a qual traz muitas informações técnicas que dificultam a compreensão dos alunos de áreas diversas da jurídica.

Abordamos de maneira simples e breve as três formas de recuperação, para quem se destinam e qual o procedimento que deve ser seguido em cada uma delas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA FILHO, Manoel Justino. Nova lei de Recuperação e Falências comentada/ lei 11.101 de 9 de fevereiro de 2005, comentário artigo por artigo – 3.<sup>a</sup> Ed. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.

GÓES, Hugo Eduardo Mansur. A Lei 11.101/05: mais um passo na trajetória evolutiva do Direito Falimentar Brasileiro. Disponível em <http://jusvi.com/artigos/19017/1>, acessado em 20/10/2011.

COELHO, Fábio Ulhoa. Manual de Direito comercial. São Paulo: Saraiva, 2005.

ALMEIDA, Amador Paes de. Curso de Falência e Recuperação de Empresa, 25<sup>a</sup> edição. São Paulo: Saraiva, 2009.

MAMEDE, Gladston. Falência e Recuperação de Empresas, 3<sup>a</sup> edição. São Paulo: Atlas, 2009.

---

### *Alessandra Aparecida Sanches*

Professora nos cursos de Administração, Ciências contábeis e direito, nas seguintes disciplinas: Direito Empresarial e Tributário, Direitos Humanos, Relações Sindicais, Direito e Legislação, Legislação trabalhista e Direito Previdenciário.

**Maria Beatriz Terossi**

Centro Universitário Anhanguera -  
Unidade Leme

biaeducacaofisica@yahoo.com.br

**Carlos Eduardo Leveghin**

Centro Universitário Anhanguera -  
Unidade Leme

eduardo\_leveghin@hotmail.com

## **ANÁLISE DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM CRIANÇAS DE 10 A 12 ANOS NA CIDADE DE SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO-SP**

### **RESUMO**

O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma medida padronizada internacionalmente utilizada como forma de avaliação antropométrica. O objetivo deste trabalho é avaliar o IMC em crianças com idade entre 10 e 12 anos das escolas municipal e estadual do município de Santa Cruz da Conceição, estado de São Paulo. As crianças foram pesadas e medidas, e os dados foram tratados com base nas classificações de idade e sexo da Organização Mundial de Saúde (OMS), a fim de detectar os índices de baixo peso, normalidade, sobrepeso e obesidade no público referido. No decorrer do trabalho foi analisada a obesidade, nos aspectos gerais, tendo um aprofundamento nos conceitos da obesidade infantil. Essa faixa etária foi escolhida, devido ao desenvolvimento do sistema endócrino e da relação com o crescimento, com o desenvolvimento motor e também com a composição corporal. Os resultados mostram uma baixa porcentagem de crianças acima do peso.

**Palavras-Chave:** índice de massa corpórea; desenvolvimento motor; obesidade infantil; atividade física; educação física escolar.

### **ABSTRACT**

The Body Mass Index (BMI) is a standardized measure used internationally as a means of anthropometric measurements. The objective of this study is to evaluate the BMI in children aged between 10 and 12 years of municipal and state schools in the city of Santa Cruz da Conceição, São Paulo state. Children were weighed and measured, and the data were based on classifications of age and gender of the World Health Organization (WHO), to detect the levels of underweight, normal, overweight and obesity in the audience said. During the work was their analysis, obesity, general aspects, with detailed knowledge of concepts of childhood obesity. This age group was chosen due to the development of the endocrine system and the relationship with growth, with motor development and also with body composition. The results show a low percentage of children overweight.

**Keywords:** body mass index, motor development, childhood obesity, physical activity, school physical education.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 10/12/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

Estudos indicam que a infância e principalmente a adolescência são caracterizadas por alterações morfológicas, fisiológicas, psicológicas e sociais intensas, nas quais a nutrição desempenha um importante papel. É durante a adolescência que o indivíduo adquire aproximadamente 25% de sua estatura final e 50% de sua massa corporal, além da ocorrência de alterações na composição corporal, ocorrendo, por exemplo, maior depósito de gordura em meninas e de massa muscular em meninos.

Existem diversos estudos específicos e na nossa vivência diária onde podemos comprovar que o estado nutricional do aluno seja ele qual for, vai influenciar em seu rendimento na Educação Física e na sala de aula. Nesta faixa etária os alunos estão em processo de crescimento e desenvolvimento (alterações morfológicas) e as diferenças nos cálculos não vão mostrar grandes alterações, somente em casos específicos.

Além dos motivos citados acima, outro fator relevante para a escolha do tema foi o crescente número de crianças obesas e sedentárias na sociedade contemporânea. Pesquisas vêm indicando que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e que determina várias complicações na infância e na idade adulta. Na infância, o manejo pode ser ainda mais difícil do que na fase adulta, pois está relacionado a mudanças de hábitos e disponibilidade dos pais, além de uma falta de entendimento da criança quanto aos danos da obesidade tanto curto quanto a longo prazo.

Organismos internacionais relacionados à saúde vêm nas últimas décadas assinalando que o sobrepeso e a obesidade, nos países desenvolvidos e mais recentemente também nos em desenvolvimento, vêm se tornando tão comuns que muitas vezes já sobre passam tradicionais problemas como a subnutrição e as moléstias infecciosas. No Brasil, na transição epidemiológica que vivemos, pode-se incluir o aumento excessivo de peso, em diversas faixas etárias da nossa população, entre os atuais e mais importantes problemas de nutrição pública. E podemos acrescentar que o excesso de peso, que inicialmente estava presente só nos níveis socioeconômicos mais privilegiados, está também atingindo pessoas de grupos e níveis populacionais mais modestos.

O objetivo deste trabalho é avaliar o Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças com idade escolar entre os 10 e os 12 anos na cidade de Santa Cruz da Conceição - SP, a fim de analisar a ocorrência dos casos de obesidade, visando traçar um paralelo com o atual, e preocupante, aumento dos casos de obesidade infantil que vem ocorrendo em todo o mundo.

## 2. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Para Wilmore e Costill (2001), o crescimento, o desenvolvimento e a maturação são termos utilizados para descrever as alterações que ocorrem no corpo, tendo início na concepção e continuando até a idade adulta. O crescimento diz respeito a um aumento do tamanho do corpo ou de qualquer uma de suas partes. Já desenvolvimento refere-se à diferenciação das células junto com a especialização das funções e, por isso, reflete nas alterações funcionais que ocorrem com o crescimento. E a maturação significa o processo de aquisição da forma adulta e torna-se totalmente funcional, sendo definida pelo sistema ou pela função que estiver sendo considerada. Por exemplo, a maturidade esquelética refere-se a um sistema esquelético total e desenvolvido, no qual todos os ossos completaram seu crescimento e sua ossificação normais, enquanto a maturidade sexual refere-se a um sistema reprodutivo funcional totalmente desenvolvido.

Campos (2000), afirma que três grupos de hormônios participam diretamente destas funções:

- Hormônios adrenais: hormônio do crescimento que controla o crescimento longitudinal durante toda a infância até adolescência.
- Hormônios gonadais e tireoidianos: participam comumente no crescimento longitudinal e respectivamente desenvolvem os órgãos sexuais e desenvolvimento de órgãos como o cérebro, por exemplo.

É de grande importância frisar que os hormônios andrógenos, como a testosterona, são responsáveis pela depleção de gordura; e o hormônio estrogênio, secretados em maior quantidade pelas meninas, promovem maior acúmulo de tecido adiposo. Isto pode explicar, por exemplo, a predominância da obesidade no sexo feminino (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003).

Segundo Gallahue e Ozmun (2004), o estado de maturidade de uma criança ou de um adolescente pode ser definido de acordo com a sua idade cronológica, sua idade óssea ou com o seu estágio de maturidade sexual. Os autores, afirmam ainda, que o período de vida entre o nascimento e a vida adulta é dividido em três partes:

- Lactância: é definida como o primeiro ano de vida.
- Infância: compreende o período de tempo entre o final da lactância (o primeiro aniversário) e o início da adolescência. É dividida em primeira infância (pré-escola) e a segunda infância (escola primária).
- Adolescência: é mais difícil de ser cronológico, uma vez que varia em seu término. O início é definido como a puberdade, quando as características sexuais são atingidas. O término é definido pelo final dos processos de crescimento e de desenvolvimento como a obtenção de estrutura do adulto. Para a maioria das meninas, a adolescência vai dos 8 anos aos 19 anos, e para a maioria dos meninos, ela vai dos 10 anos aos 20 ou 22 anos.

Na faixa etária (entre os 10 e os 12 anos) ocorre o estirão de crescimento, ou seja, ocorre um aumento significativo na estatura e no peso. Esse fator interfere diretamente no Índice de Massa Corporal, uma vez que nesta fase da vida a criança passa por maturações fisiológicas, que compreendem um processo que leva a criança a um estado de funcionamento pleno.

Neste ponto, é importante aprofundar em dois fatores fisiológicos: a estatura e o peso corporal.

A estatura segue um padrão, existe um pico de crescimento entre os onze e os treze anos de idade (variando de indivíduo para indivíduo e podendo apresentar variações de acordo com o sexo), dos quatorze aos dezesseis anos ocorre um crescimento mais lento, porém contínuo. Dos dezessete aos dezoito ocorre mais um aumento notável na estatura, e aos dezoito termina esse processo. A idade em que as variações de aumento de estatura entre meninos e meninas variam em até dois anos, ou seja, enquanto um menino tem o início do estirão de crescimento aos quatorze anos, uma menina tem aos doze; esta menina crescerá até aos dezoito e esse menino até os vinte. Por isso constata-se uma diferença considerável na estatura média entre homens e mulheres adultos (GALLAHUE; OZMUN, 2004).

O peso, assim como a estatura, segue um padrão. Conforme o indivíduo ganha tamanho, também ganha peso. Em alguns casos o ganho de peso não acompanha o ganho de altura, gerando disfunções no peso corporal. Estas disfunções podem fazer com que o indivíduo se torne uma pessoa obesa ou uma pessoa com o peso corporal abaixo do ideal.

Ainda sobre o peso corporal, é de extrema importância ressaltar que ele pode sofrer alterações devido a fatores extrínsecos e intrínsecos, podendo sofrer variações devido à quantidade de massa magra do indivíduo, com a quantidade de tecido adiposo, com a quantidade e intensidade de exercícios físicos e dietas. O pico de aumento do peso corporal ocorre junto com o estirão crescimento (GALLAHUE; OZMUN, 2004).

### 3. OBESIDADE

A obesidade é definida como uma enfermidade caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, associada a problemas de saúde, ou seja, que traz prejuízos à saúde do indivíduo. O visual do corpo é o grande elemento a ser utilizado. O ganho de peso na criança é acompanhado por aumento de estatura e aceleração da idade óssea. No entanto, depois, o ganho de peso continua e a estatura e a idade óssea se mantêm constantes. A

puberdade pode ocorrer mais cedo, o que acarreta altura final diminuída, devido ao fechamento mais precoce das cartilagens de crescimento (DOMINGUES FILHO, 2000).

Existem vários métodos diagnósticos para classificar o indivíduo em obeso e sobrepeso. O índice de massa corporal (IMC, peso/estatura<sup>2</sup>) e a medida da dobra cutânea do tríceps (DCT) são bastante utilizados em estudos clínicos e epidemiológicos. Estes métodos são valiosos na triagem de crianças obesas. A escolha de um ou vários métodos deve ser criteriosa, devendo-se considerar sexo, idade e maturidade sexual para obter valores de referência e classificações de obesidade. No sexo feminino, as dobras cutâneas podem ser maiores, pela maior quantidade de gordura. Na criança e no adolescente, o IMC está relacionado com idade e estágio de maturação sexual. Há diferenças na quantidade de gordura e na sua distribuição regional entre as pessoas, e também quanto à idade e sexo - diferenças essas que podem ser de origem genética.

A obesidade, por sua caracterização e etiologia multifatorial, é uma condição que tem merecido atenção e estudos de diversas áreas de especialidades, particularmente a psiquiatria e a psicologia. Contudo, ainda hoje não se encontram critérios para identificação e avaliação da obesidade como transtorno psiquiátrico, mesmo na categoria de transtornos alimentares, apesar de seus portadores apresentarem perturbações comportamentais e conflitos psíquicos relacionados à alimentação. Embora, de fato, a obesidade não deva ser classificada como transtorno alimentar, alguns autores a incluem didaticamente nesta categoria pelos aspectos de funcionamento semelhante aos demais transtornos, pelo fato de caracterizar-se por perturbações no comportamento alimentar, apresentando síndrome psicológica associada que pode merecer intervenção médica e/ou psiquiátrica (FLAHERTY ; JANICAK, 1995).

A obesidade é o resultado de diferentes interações, nas diversas etapas do seu desenvolvimento, entre o seu patrimônio genético (herdado de seus pais e familiares), o ambiente socioeconômico, cultural e educativo e o seu ambiente individual e familiar. Assim, cada indivíduo apresenta diversas características peculiares que a distinguem, especialmente em sua saúde e nutrição (FLAHERTY ; JANICAK, 1995).

A obesidade é o resultado de diversas dessas interações, nas quais chamam a atenção os aspectos genéticos, ambientais e comportamentais. Assim, filhos com pais obesos apresentam alto risco de obesidade, bem como determinadas mudanças sociais estimulam o aumento de peso. Recentemente, vem se acrescentando uma série de conhecimentos científicos referentes aos diversos mecanismos pelos quais se ganha peso, demonstrando cada vez mais que essa situação se associa na maioria das vezes, com diversos fatores.



O ganho de peso está associado a um aumento da ingestão alimentar, de modificações de sua qualidade e a uma redução do gasto energético correspondente a essa ingestão. O gasto energético, por sua vez, pode estar associado a características genéticas ou ser dependente de uma série de fatores clínicos e endócrinos, incluindo doenças nas quais a obesidade é decorrente de distúrbios hormonais.

O excesso de gordura corporal não provoca sinais e sintomas diretos, salvo quando atinge valores extremos. Independente da severidade, o paciente apresenta importantes limitações estéticas, acentuadas pelo padrão atual de beleza, que exige um peso corporal até menor do que o aceitável como normal.

Pessoas obesas apresentam limitações de movimento, tendem a ser contaminados com fungos e outras infecções de pele em suas dobras de gordura, com diversas complicações, podendo ser algumas vezes graves. Além disso, sobrecarregam sua coluna e membros inferiores, apresentando ao longo prazo degenerações de articulações da coluna (como artroses), quadril, joelhos e tornozelos, além de doença varicosa superficial e profunda (varizes) com úlceras de repetição e erisipela.

#### 4. OBESIDADE INFANTIL

É consenso que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e que ela determina várias complicações na infância e na idade adulta. Na infância, o manejo pode ser ainda mais difícil do que na fase adulta, pois está relacionado a mudanças de hábitos e disponibilidade dos pais, além de uma falta de entendimento da criança quanto aos danos da obesidade.

De acordo com relatos da Organização Mundial da Saúde (1995), a prevalência de obesidade infantil tem crescido em torno de 10 a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos. A OMS estima que cerca de 33% das crianças estejam acima do peso. A obesidade ocorre mais frequentemente no primeiro ano de vida, entre 5 e 6 anos e na adolescência.

No Brasil, já foram realizados estudos verificando o aumento da obesidade infantil. Foi constatado que a maioria das crianças obesas ou com sobrepeso pertencem à classe média alta do sexo feminino.

A obesidade está presente nas diferentes faixas econômicas no Brasil, principalmente nas faixas de classe mais alta. A classe socioeconômica influencia a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, resultando em padrões comportamentais específicos que afetam ingestão calórica, gasto energético e taxa de

metabolismo. Baseado nestes fatos é possível afirmar que crianças que possuem um padrão de vida mais elevado convivem com situações onde o valor energético ingerido é maior do que é gasto. Um modo fácil de visualizar essa situação é o corre-corre do dia a dia, onde comidas facilmente preparadas (*fast food*, com alto valor calórico) são consumidas diariamente e por motivos como a violência, preocupação dos pais, avanço tecnológico (videogame, computadores, TV, MP3, entre outros), falta de interesse das crianças em alguma prática esportiva ou atividade física.

Todos os fatores apresentados, juntamente com os constantes avisos da Organização Mundial de Saúde e campanhas publicitárias dos órgãos governamentais mostram que providências devem ser tomadas o mais rápido possível, antes que a situação fuja de vez do controle.

## 5. ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

Os valores de IMC desenvolvidos por Must et al. (1991) e Rosner et al. (1998) citados por Laumonier, (2000) têm sido os mais usados para definir sobrepeso e obesidade, com pontos de corte para percentil 85 - 95 e acima de 95, respectivamente. Os dados de Must et al. (1991) são recomendados pela OMS (WHO, 1995) cuja curvas de percentis foram calculadas a partir de uma amostra de 20.839 americanos entre 6 e 74 anos. Os dados de Rosner et al. referem-se a uma amostra de 66.772 crianças e adolescentes americanos na faixa etária entre 5 e 17 anos.

Recentemente, Cole et al. (2000) sugeriu curvas de percentis para definir obesidade e sobrepeso na infância e adolescência calculados a partir de uma amostra de 192.727 crianças e adolescentes, na faixa etária de 2 a 18 anos, representativas de populações do Brasil, Inglaterra, China, Holanda, Cingapura e Estados Unidos. Os valores do IMC foram obtidos e calculados de médias de estudos abrangentes nestes países, dando um caráter internacional. Os autores sugerem pontos de corte para obesidade na infância e adolescência definidos pela curva de percentil do IMC, englobando os valores de 25 e 30, recomendado pela OMS, respectivamente, para sobrepeso e obesidade (LOURENÇO, 2006).

Baseado nestas informações e visando facilitar a coleta de dados dos profissionais da área de saúde, a Organização Mundial de Saúde lançou uma tabela:

Sexo	Idade	Baixo peso	Normal	Sobrepeso	Obeso
Masculino	10	< 15	15 – 19,8	19,8 – 20,8	> 20,8
Feminino	10	< 14,5	14,5 – 20,7	20,7 – 22	> 22
Masculino	11	< 15,1	15,1 – 21,5	21,5 – 22,5	> 22,5
Feminino	11	< 15,3	15,3 – 21,8	21,8 – 23,4	> 23,4
Masculino	12	< 15,7	15,7 – 21,7	21,7 – 23,7	> 23,7
Feminino	12	< 15,6	15,6 – 23,1	23,1 – 24,6	> 24,6

Fonte: Organização Mundial de Saúde (OMS)

## 6. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de cunho quantitativo, isto é, se mostra apropriada quando existe a possibilidade de medidas quantificáveis de variáveis e inferências a partir de amostras de uma população. Esse tipo de pesquisa usa medidas numéricas para testar constructos científicos e hipóteses, ou busca padrões numéricos relacionados a conceitos cotidianos (DIAS, 1999).

Na pesquisa foram avaliadas 125 crianças, sendo 34 da Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Herminia Ravanini e 91 da Escola Estadual Dr. Luiz Narciso Gomes, todas foram pesadas em balança digital e tiveram a estatura aferida por meio de estadiometro. O material utilizado para as coletas foi o mesmo para todas as crianças e eram calibrados diariamente antes do início das mesmas.

A criança era retirada da sala de aula, pesada e em seguida medida, os dados foram registrados para tratamento.

É importante ressaltar que o autor e coletor do trabalho tinha permissão da direção das unidades escolares e dos pais ou responsáveis pelas crianças para realizar as coletas e utilizar os dados para o desenvolvimento do trabalho, mantendo sigilo quanto à identidade dos participantes.

## 7. RESULTADOS

Analisando os dados estatísticos obtidos foi possível constatar que, ao contrário do esperado e do encontrado na literatura, apenas uma pequena amostra das crianças foi classificada dentro dos índices de sobrepeso e de obesidade.

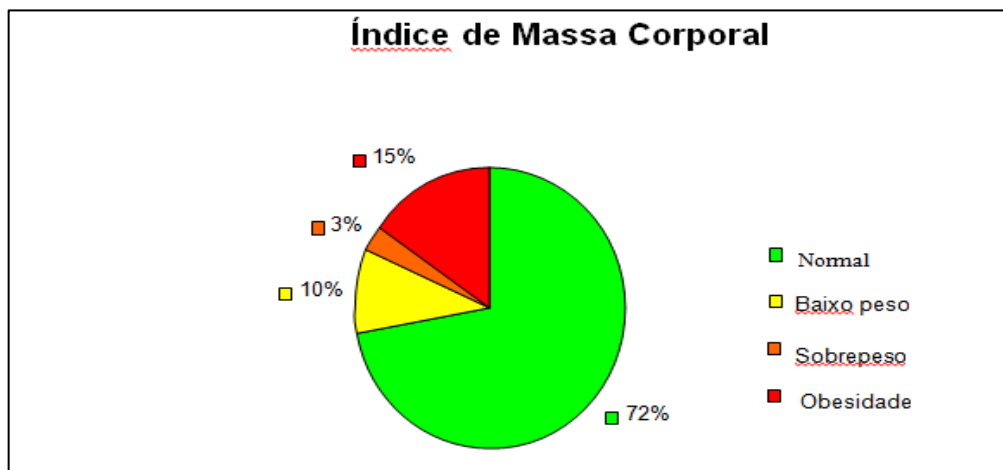


FIGURA 1 - Gráfico indicando o Índice de Massa Corporal dos alunos de 10 a 12 anos.

## 8. DISCUSSÃO

A Organização Mundial de Saúde (2009) estima que o número de crianças acima do peso, ou seja, encontram-se com sobrepeso ou com obesidade está entre os 33 e os 50%. Estima-se ainda que nos Estados Unidos o percentual de crianças obesas ultrapasse os 50%.

Com isto, pode-se afirmar que as escolas em pesquisa de Santa Cruz da Conceição/SP apresenta baixo número de crianças e adolescentes com níveis de obesidade e sobrepeso, principalmente quando comparado aos países desenvolvidos.

É importante pontuar alguns fatores que podem ter gerado este baixo grau de obesidade infantil.

Santa Cruz da Conceição é um pequeno município do interior paulista, com pouco mais de 4.000 habitantes, e tem a maior parte de sua economia proveniente da agricultura e possui um número elevado de propriedades rurais. É uma cidade calma e com pequenos índices de violência, ou seja, é uma típica cidade interiorana que não possui nenhuma multinacional vendedora de *fast food*.

Mediante contexto pode-se afirmar que as crianças de Santa Cruz da Conceição possuem um estilo de vida ativo, onde podem brincar e praticar atividade física em diversos espaços, não ficando restritas a apartamentos ou coagidas pelo caos e pela violência que assola grande parte de nosso país. São crianças que tem na escola a base para o desenvolvimento de suas capacidades físicas e nas brincadeiras e vivências de rua um enriquecimento dessas capacidades além de um ganho na qualidade de vida e com isso uma vida mais saudável.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos altos índices de obesidade infantil encontrados em várias pesquisas, a cidade de Santa Cruz da Conceição ainda apresenta um baixo número de crianças classificadas como obesas; o que reforça mais uma vez, que o estilo de vida e os hábitos adotados pelas pessoas e conseqüentemente pelas crianças interfere diretamente na qualidade de vida e nos índices de obesidade.

É de extrema importância que este estilo de vida seja mantido e até incorporado por um número maior de pessoas. É válido também que ocorram campanhas publicitárias estimulando e valorizando cada vez mais a prática de atividades físicas.

## REFERÊNCIAS

- CAMPOS, M. A. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças e obesos. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- COLE, T. J.; BELLIZZI, M. C.; FLEGAL, K. M.; DIETZ, W. H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 2000.
- DIAS, C. Técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. 1999.
- DOMINGUES FILHO, L. A. Obesidade e atividade física. Fontoura: Jundiaí, 2000.
- FLAHERTY, D.; JANICAK, P. G. Psiquiatria, diagnóstico e tratamento. Artes Médicas, Porto Alegre, 1995.
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Desenvolvimento motor ao longo da vida. São Paulo: Phorte Editora. 2004.
- LOURENÇO JR., A. Cálculo de Índice de Massa Corporal - IMC: Sugestões para coleta de dados. 2006.
- MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do exercício: Energia, nutrição e desempenho humano. 5ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003.
- MUST, A.; DALLAL, G.E.; DIETZ, W.H. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index. *Am J Clin Nutrition*, 1991., citado por, LAMOUNIER, J. A. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. São Paulo (2000).
- ROSNER, B. et al. Percentiles for body mass index in U.S. children 5 to 17 years of age. *J. Pediatrics*, 1998, citado por, LAMOUNIER, J. A. Situação da obesidade na adolescência no Brasil. São Paulo (2000).
- WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneve. World Health Organization, 1995.
- WHO. World Health Organization Forum and Technical Meeting on population-based Prevention strategies for childhood obesity. Geneve. World Health Organization, 2009.
- WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. Fisiologia do Esporte e do Exercício. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2001.

---

### *Maria Beatriz Terossi*

Especialização em Fisiologia do Exercício - UniFMU (Faculdades Metropolitanas Unidas/S.P.), 2004 e Graduação em Licenciatura Plena em Educação Física - UNAERP (Universidade de Ribeirão Preto/S.P.), 2002.

---

### *Carlos Eduardo Leveghin*

Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário Anhanguera (2010) e Especialização em Fisiologia do Exercício e Treinamento (2012) na mesma faculdade.

**Maria Beatriz Terossi**

Centro Universitário Anhanguera -  
Unidade Leme  
biaeducacaofisica@yahoo.com.br

**Luciana Roberta Villa**

Centro Universitário Anhanguera -  
Unidade Leme  
luluvilla3@yahoo.com.br

## **EFEITO DA SESSÃO AGUDA DE EXERCÍCIOS AERÓBICOS E EXERCÍCIOS ANAERÓBICOS EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE DIABETES TIPO 2**

### **RESUMO**

Esta pesquisa trata-se de um estudo descritivo com pesquisa de campo. O objetivo é primeiramente analisar a caracterização da diabetes, bem como sua relação com a atividade física, apontando os benefícios, malefícios e cuidados para a prática da mesma. Para isso foi necessário investigar e analisar alguns aspectos da doença, o trabalho que um profissional pode oferecer e como a atividade física pode contribuir para um portador desta doença, tudo isso se baseando em como autores sugerem esta prática. A segunda parte analisa o perfil glicêmico de indivíduos da terceira idade, portadores de diabetes tipo 2, em uma sessão aguda de exercícios aeróbios (esteira) e anaeróbios (exercícios resistidos), sendo a glicemia monitorada com 20 minutos de intervalo. Com os resultados foi possível constatar através de estatística, que não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre exercícios aeróbios e anaeróbios.

**Palavras-Chave:** atividade física; diabetes; exercícios aeróbios; exercícios anaeróbios; educação física.

### **ABSTRACT**

This research it is a descriptive study with field research. The objective is to first analyze the characterization of diabetes and its relationship with physical activity, pointing out the benefits, harm and care for their action. This required to investigate and analyze some aspects of the disease, the work that a professional can offer and how physical activity can contribute to a carrier of this disease, are all based on how authors suggest this practice. The second part examines the glycemic profile of individuals in the third i-ness, diabetes type 2 in an acute bout of aerobic exercise (treadmill) and anaerobic (resistance exercises loans), and blood glucose monitored with 20minutes apart. With the results it was established through statistics, that there was no significant difference ( $p > 0.05$ ) between aerobic and anaerobic bacteria.

**Keywords:** Physical activity, diabetes, aerobic, anaerobic, Physival Education.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato  
Alameda Maria Tereza, 4266  
Valinhos, São Paulo  
CEP 13.278-181  
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação  
Instituto de Pesquisas Aplicadas e  
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original  
Recebido em: 10/12/2011  
Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

O diabetes é uma doença que acomete milhões de pessoas pelo mundo. Brue (2006) trás uma estimativa da quantidade de diabéticos para 2010, o autor afirma que estes números podem chegar a 239 milhões, sendo 4,6 milhões de pacientes somente no Brasil, e hoje no mundo calcula-se que já afete 175 milhões de pessoas. Silva e Lima (2002, p.551) afirmam que “o DM é um dos mais importantes problemas de saúde mundial, tanto em número de pessoas afetadas como de incapacidade e mortalidade prematura, bem como dos custos envolvidos em seu tratamento”. Sendo assim é necessário que as pessoas se conscientizem da importância dos cuidados para o controle e prevenção da mesma.

O que é diabetes? Na literatura conseguimos encontrar diversos entendimentos sobre esta patologia. Winnick (2004, p.272) nos coloca que “o diabetes mellitus é uma doença crônica caracterizada pela insuficiência de insulina e por distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras”.

“O diabetes diminui a capacidade do organismo de queimar o material energético ou glicose que ele retira dos alimentos para energia”. (NIEMAN, 1999, p.85)

Brue (2006) afirma que uma pessoa é portadora de diabetes quando sua glicemia em jejum é superior a 126mg/dl, em duas medições consecutivas.

A Associação Nacional de Assistência ao Diabético (2009) complementa nosso estudo apontando que a insulina, produzida pelo pâncreas é insuficiente em indivíduos portadores de diabetes, isso impede a absorção da glicose pelas células, provocando a elevação do nível de glicose no sangue, no qual o normal em jejum é de 70 a 100mg por 100 ml de sangue.

Guyton (1984 p. 481) vai além destas definições,

O diabetes mellitus é a doença que resulta da incapacidade do pâncreas em secretar insulina. É causada por degeneração ou inativação das células betas das ilhotas de Langerhans, mas o mecanismo básico desses efeitos ainda é desconhecido. Em algumas pessoas diabéticas em especial naqueles que apresentam o diabetes quando muito jovem, a doença é causada por herança de um dos genitores (ou de outro ancestral distante) de células beta com tendência acentuada a degeneração. Em outras pessoas, aparecem anticorpos contra as células beta, causando sua destruição, o que representa exemplo de uma doença auto-imune. Em outros ainda, algumas vezes, podem aparecer anticorpos contra a própria insulina que a destroem antes que possa atuar em outras partes do corpo; a quantidade de insulina secretada pode estar inteiramente normal, mas ela nunca atinge seu destino.

Com isso percebemos que diversos são os entendimentos para esta patologia, mas todos eles mostram que o diabetes é causado pela falha no pâncreas (órgão situado posteriormente ao estômago) em produzir a quantidade suficiente de insulina (hormônio responsável pelo transporte de glicose da corrente sanguínea para as células).

## 2. TIPOS DE DIABETES

Dois são os tipos de diabetes mais estudados, o diabetes tipo 1: insulino dependente, e o diabetes tipo 2: não insulino dependente.

Brue (2006, p.25) diz que:

O diabetes tipo 1 se caracteriza pela perda da capacidade do pâncreas em produzir insulina depois de uma reação auto-imune. Ele aparece mais frequentemente na criança e no adolescente, daí ser chamado de diabetes juvenil. Também pode ocorrer em um jovem adulto até os 40 anos ou mais. A descoberta da doença geralmente é abrupta. O tratamento se baseia na aplicação de injeções de insulina.

O diabetes tipo 2 ocorre mais frequentemente em pessoas com mais de 40 anos, por isso o nome de diabetes do adulto.

Cerca de 80% dos doentes apresentam excesso de peso mais ou menos grave e, geralmente, atividade física reduzida. Devido a mudança dos hábitos alimentares, o diabetes tipo 2 também pode acometer crianças nos países ocidentais.

Esse tipo de diabetes é mais comum e sua frequência aumenta de acordo com o estilo de vida (desequilíbrio alimentar e sedentarismo, principalmente.)

Cancellieri (1999) afirma que a diabetes do tipo 1, é uma “confusão” do sistema imunológico na produção de anticorpos contra células produtoras de insulina, uma doença que destrói as ilhotas de Langerhans (estrutura responsável pela produção de insulina no pâncreas). O diabetes tipo 2, na visão deste mesmo autor acomete uma grande porcentagem da população devido aos fatores de risco para o desenvolvimento desta patologia, alguns como hereditariedade, idade, obesidade, sedentarismo entre outros.

Nieman (1999) diz que a insulina produzida no organismo é necessária para mover a glicose do sangue para as células do corpo, quando há falha na produção de insulina esta glicose se acumula no sangue. No caso do diabetes tipo 1 (insulino dependente) os pacientes necessitam de injeções de insulina para sobreviver, isso se dá pela destruição das células produtoras de insulina pelo sistema imunológico do organismo. No diabetes tipo 2 (não insulino dependente) há a produção de insulina, mas seus tecidos não utilizam o hormônio de forma eficaz por não serem suficientemente sensíveis ao mesmo.

Em outras palavras, existem várias chaves para abrir as portas que permitem a entrada da glicose nas células, mas as fechaduras (denominadas receptores de insulina) não funcionam bem ou existem em pequena quantidade. Isso é denominado de resistência a insulina. Como resultado, tanto a glicose quanto a insulina podem se acumular no sangue dos pacientes com diabetes melito não insulino dependente. (NIEMAN, 1999, p.86)

Schil (2006) completa, afirmando que o diabetes tipo 1 tem início na infância ou adolescência, causado pela hereditariedade e outros fatores que levam a falha do pâncreas na produção de insulina, já o diabetes tipo 2 geralmente ocorre em adultos acima de 40 anos, obesos, sendo causado pela tendência hereditária também e obesidade.



Ambos os tipos de diabetes necessitam de acompanhamento médico tanto quanto de outros fatores que auxiliam no controle e prevenção da mesma, assim como alimentação e atividade física.

Existem outros tipos de diabetes que não serão comentados neste estudo.

## 2.1. Sinais e sintomas

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2009) alerta sobre a ausência de sinais ou sintomas em alguns portadores de diabetes principalmente do tipo 2, ela afirma que a pessoa pode passar meses ou até anos sem diagnosticar a doença, por isso a importância de analisar e pesquisar o diabetes em todos os indivíduos acima de 40 anos. Já outros indivíduos podem apresentar alguns sintomas, tais como: muita sede, fome exagerada, vontade de urinar várias vezes, visão embaçada, fadiga, má circulação, demora na cicatrização de feridas e outros sintomas muitas vezes vagos.

Segundo Nieman (1999, p.86),

Os sintomas do diabetes melito insulino dependente surgem abruptamente e incluem uma micção excessiva e freqüente, fome insaciável e sede intensa. A perda de peso inexplicável também é comum, bem como a visão borrada, náuseas e vômitos, fraqueza, tontura, irritabilidade e fadiga extrema.

Os sintomas do diabetes melito não insulino dependente podem incluir qualquer um ou todos os sintomas do diabetes melito insulino dependente, mas frequentemente são negligenciados porque tendem a se manifestar gradualmente e serem menos pronunciados.

Este mesmo autor continua seu pensamento afirmando que outros sintomas podem aparecer, assim como formigamento e amortecimento nas pernas, pés ou mãos, infecções frequentes podendo ser de gengiva, bexiga e pele, cortes e escoriações que demoram a cicatrizar.

O diabetes é detectado através de exames que indicam a quantidade de glicose no sangue, a Sociedade Brasileira de Diabetes (2009) apresenta dois tipos diferentes, o exame de glicemia de jejum feito através do sangue venoso, no qual o resultado deverá estar de 70 a 110mg/dl, caso o valor deste resultado varie de 110mg/dl a 125mg/dl, este indivíduo é portador de glicemia em jejum inapropriada, sendo necessário então realizar o outro teste: o teste oral de tolerância a glicose. Para a realização deste segundo, a pessoa com valor descrito acima ingere 75g de glicose diluída em água e após duas horas é feita a coleta para medir a taxa de glicose no sangue, desta maneira confirma-se o diabetes caso o indivíduo tenha um valor igual ou superior a 200mg/dl. Se o valor estiver entre 140 e 199mg/dl é considerado Pré-diabetes o que significa que o indivíduo possui risco maior de desenvolver a doença.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2009) também afirma que “com uma glicemia superior a 140mg/dl, mesmo sendo recolhida qualquer hora do dia, já se confirma o diagnóstico do diabetes”.

## 2.2. Diabetes e Atividade Física

Inúmeros são os estudos que comprovam a importância da atividade física nos dias atuais para prevenção e controle de algumas doenças. Para os diabéticos não poderia ser diferente. A prática da atividade física auxilia e muito no controle desta e também na sua prevenção. O exercício físico poderá trazer benefícios, segundo Colberg (2002) tais como a melhoria na sensibilidade da insulina, diminuição nos fatores de risco cardiovascular, melhora no estado psicológico, aumento na massa muscular e redução de gordura, e outros.

Mercuri e Arrechea (2001) completam estes benefícios incluindo a contribuição destes para a diminuição da pressão arterial, bem como a melhoria no perfil lipídico, também o aumento do gasto energético e o fator mais importante que é o aumento do consumo da glicose, isto fará com que o açúcar não se acumule na corrente sanguínea.

Cancellieri (1999) afirma que alguns benefícios são imediatos, ou seja, ocorrem logo no primeiro dia de exercícios e na sua recuperação, e apresenta os seguintes benefícios:

- Aumento da ação da insulina: durante o exercício há a diminuição na produção da insulina, no entanto há o aumento na sua ação.
- Aumento da capacitação da glicose pelo músculo: devido ao aumento do metabolismo no momento da atividade física as células musculares necessitam de maior captação da glicose.
- Captação da glicose no período pós-exercícios: hipoglicemias em até 48 horas após o término da atividade, devido ao gasto energético causado pela recuperação do organismo, e reposição do glicogênio (principal reserva energética nas células).
- Diminuição da glicose sanguínea: como dito anteriormente, este é um dos efeitos mais significativos para o diabético. Nos primeiros 30min de atividade a glicose é a fonte de energia predominante, isso fará com que o organismo utilize o “açúcar” em excesso.
- Aumento da sensibilidade celular à insulina: a atividade física eleva a sensibilidade à insulina, tornando-as mais eficiente, este efeito assim como os demais descritos acima tem duração limitada de 2-3 dias, por isso prescreve-se atividades de no mínimo 3 dias por semana, sendo intercalados, e desaconselha-se atividades somente aos finais de semana.
- Incremento das funções cardiorrespiratórias: durante a atividade física nosso organismo é submetido a esforços que adaptam o sistema cardiorrespiratório, trazendo benefícios tais como: aumento do peso e

volume do coração que proporcionam a diminuição da frequência cardíaca máxima e em repouso, aumento do volume sanguíneo, diminuição da pressão arterial em repouso, aumento da massa muscular, aumento do VO<sub>2</sub> máximo e outros.

- Incremento da força e da resistência: o aumento da força muscular e da resistência geral do organismo ao esforço se dá pelo ganho de massa muscular e pela melhoria da utilização e fornecimento de oxigênio e energia.
- Diminuição da gordura corporal: após 20-30 minutos de atividade, a fonte principal de fornecimento de energia passará a ser a gordura.
- Redução nos fatores de risco de doenças coronarianas: a atividade física regular diminui o colesterol de baixa e muito baixa densidade (“colesterol ruim”) e triglicérides e aumenta o colesterol de alta densidade (“colesterol bom”), com isso a atividade física ajuda a diminuir os problemas cardíacos, mesmo aqueles associados ao diabetes como o infarto do miocárdio e a aterosclerose.
- Decréscimo da ansiedade e depressão: a endorfina é uma substância neuroquímica responsável pela redução da ansiedade e depressão, o exercício aeróbico contribui para o lançamento desta substância na corrente sanguínea.

Este mesmo autor complementa estes benefícios apontando como um fator importantíssimo a prática da atividade física na prevenção do diabetes tipo 2 em indivíduos predispostos. Cancellieri (1999, p. 49) ainda completa afirmando que “se o diabético assumir sua diabetes e tratá-la como convém, espera-se um quadro que contribua para uma menor necessidade de medicamentos (principalmente do diabetes tipo 2) e dieta menos restritiva (quando na melhora de alguns quadros patológicos).”

Existem atualmente diversas recomendações de exercícios para indivíduos portadores de diabetes, que auxiliam para uma prática mais eficiente e segura, mas da mesma forma existem controvérsias sobre o assunto. Se tratando do diabetes tipo I (insulinodependente), Colberg (2002) diz que antes da existência de aparelhos medidores de glicose os médicos geralmente não aconselhavam os usuários de insulina a prática de atividade devido ao aumento do risco de hipoglicemia ou hiperglicemia durante ou após a prática, mas hoje, seguindo algumas formas úteis e precauções de segurança esses indivíduos podem se exercitar sem medo. Nieman (1999) afirma que indivíduos com diabetes insulinodependente (tipo 1), apresentam melhoras na sensibilidade da insulina e não no controle global da mesma.

Para esses indivíduos se faz necessário alguns cuidados maiores para a prática da atividade física, Nieman (1999, p.98) nos coloca que “paciente com diabetes melito insulinodependente com níveis muito elevados de glicemia (superiores a 250 mg/dl) com cetona na urina podem apresentar um aumento rápido na glicemia no início do exercício, bem como o desenvolvimento de Cetose”. Por este motivo pessoas com este tipo de

diabetes e com esta taxa glicêmica devem postergar os exercícios até que sua glicemia seja controlada. O risco principal para os indivíduos insulino-dependente que começam a se exercitar é a hipoglicemia, que é a queda na taxa de açúcar no sangue, para evitar a mesma é necessário um acompanhamento e uma dieta equilibrada, Moore (2002) alerta para a necessidade de se fazer um pequeno lanche logo após o exercício, principalmente se o valor da glicemia estiver igual ou menor que 80mg/dl. A mesma autora complementa indicando que nos exercícios com maior duração é necessário a cada 30 a 60 minutos oferecer lanches com 15 a 20g de carboidratos de rápida absorção como uma fruta, por exemplo. Além disso, é necessário cuidados com o horário da prática da atividade física, sua intensidade e duração. Outro fator importante é o cuidado com os exercícios físicos no momento do pico da insulina, que se dá na primeira hora após a aplicação da mesma. Além destes cuidados Nieman (1999) alerta para que as aplicações das injeções não sejam feitas nos músculos que serão trabalhados em seguida na atividade.

É preciso sim ter os cuidados necessários para um programa de atividade física, principalmente em portadores de diabetes tipo 1, no qual o cuidado deverá ser maior, mas Mercuri e Arrechea (2001) dizem que mesmo com todas as controvérsias

O que é certo é que o uso frequente de técnicas de auto-monitorização glicêmica e a implantação de insulino-terapia intensificada permitem ao paciente portador de diabetes tipo 1 desenvolver estratégias e ajustes no consumo de carboidratos e doses de insulina, para poder participar de maneira mais segura em programa de atividade física.

Já para indivíduos com diabetes não insulino-dependente (tipo 2) o exercício regular é uma das indicações mais apropriadas para controlar a glicemia, bem como corrigir a resistência a insulina como afirmam Mercuri e Arrechea (2001).

Alguns cuidados também se fazem necessários a estes indivíduos, mas estes se dão principalmente pelos fatores de risco que acompanham a doença (doença coronariana, por exemplo). Mas para que um programa de atividades possa ser seguido se faz necessários exames médicos que atestem a possível prática.

### **3. TIPOS DE ATIVIDADES FÍSICAS**

#### **3.1. Atividades Físicas aeróbicas ou anaeróbicas para diabéticos?**

Exercícios aeróbicos são contínuos e prolongados, movimentos não muito rápidos. A predominância neste exercício é a duração e não a velocidade dos movimentos (SANTAREM, 1998).

Exercícios anaeróbicos podem ser de velocidade, com ou sem carga (corrida, natação), ou lentos com carga (exercícios resistidos), e sem carga (ginástica localizada). (SANTAREM, 1998)

Esses exercícios dizem respeito ao tipo de metabolismo utilizado.

Na literatura, podemos encontrar maiores indicações de atividades físicas aeróbicas prescritas para diabéticos do que anaeróbicas, provavelmente em função de serem os mais estudados.

Cancellieri (1999) é um dos autores que citam a atividade aeróbica como a mais indicada para indivíduos portadores de diabetes, ele afirma que a atividade deve “ser predominantemente aeróbica, isto é, deve utilizar oxigênio em suas reações e favorecer a queima de glicose e gordura para fornecimento de energia”. Este mesmo autor ainda sugere algumas práticas, tais como caminhada, hidroginástica, ciclismo, dança e outras. Quanto a frequência da atividade o mesmo afirma que no mínimo deveria acontecer 3 dias por semana, intercalados, mas o ideal seria todos os dias, e ainda seguindo o mesmo horário. Em respeito à duração, no mínimo 20 minutos, acompanhada de 5 a 10 minutos de alongamento e um bom aquecimento, sugerindo uma variação na intensidade conforme o exercício, sendo de 50 a 85%.

Já outra autora que também aborda este tema, nos dá valores diferentes dos observados acima, mas sugere também a prática aeróbica, como caminhar, nadar, correr, Schil (2006) julga como sendo ideal a prática da atividade física 4 vezes na semana, tendo uma duração de 30 a 60 minutos, e a intensidade como moderada, estando em 65 a 75% da frequência cardíaca máxima, com aumento gradativo.

Mercuri e Arrechea (2001, p. 348) afirmam que:

O tipo de atividade indicada é de natureza aeróbica, que envolve grandes grupos musculares e pode ser mantida por um tempo prolongado. No momento da seleção, é essencial respeitar os gostos e interesses dos pacientes aumentando assim a aderência ao programa.

Seguindo a mesma linha de pensamento, as autoras sugerem todos os dias para a prática com duração de 20 a 30 minutos diários, ou 3 a 4 vezes na semana, com duração de 45 a 60 minutos, todos eles sendo numa intensidade de 50 a 80% da frequência cardíaca máxima, respeitando a idade e condição física de cada indivíduo.

Em contrapartida a estes autores, encontramos outros com visão de que os exercícios anaeróbicos também podem trazer resultados ao portador de diabetes, visto que hoje a procura por tal aumentou.

Devido à natureza intensa da atividade anaeróbia, portadores de diabetes que a praticam podem precisar de mudanças mínimas na dieta e insulina para manter o nível de açúcar sanguíneo, evitando assim o risco de hipoglicemia tardio.

A intensidade das séries individuais de levantamento de pesos influencia a liberação dos hormônios que elevam a glicose. Como resultado, muitas pessoas observam que podem manter o nível de açúcar sanguíneo durante essa atividade, com poucas mudanças no regime diabético. (COLBERG, 2002, p.209)

Para Neiva (2000) depois de testes feitos em ratos e pacientes diabéticos com exercícios anaeróbios, pode ela concluir que a prática regular desses exercícios, num curto período de tempo consegue promover significativas alterações hormonais e metabólicas, provavelmente por potencializar a atividade sinalizadora da insulina, elevando com isso a demanda energética o que contribui diretamente para a diminuição da glicemia.

O número de estudos relacionados ao treinamento de resistência e de força ainda é bastante reduzido, necessitando de novas pesquisas sobre as respostas fisiológicas do exercício anaeróbio em diabéticos tipo 1 e 2 (SIMÕES; KARLA e REJANE, 2002). No entanto as autoras afirmam que mesmo com essa dificuldade, em seus estudos foi possível analisar que tanto o treinamento de resistência quanto o de força trazem benefícios aos indivíduos, possibilitando o aumento da disposição de glicose e sensibilidade da insulina, resultando com isso na melhoria da tolerância a glicose e a resposta da insulina em relação à mesma.

Com isso acredita-se que tanto os exercícios aeróbios, quanto os resistidos são relevantes e trazem benefícios aos indivíduos que os praticam, desde que feitos de maneira correta, com prescrição de profissionais e autorização médica para prática, bem como respeitando os cuidados acima citados. Sendo assim tornam-se maiores as opções para a prática de atividade física para diabéticos, visto que cada pessoa se identifica com uma forma de exercício, fator este que poderá aumentar à procura e aderência a prática do mesmo, afinal o gosto pelo exercício praticado é o principal responsável pela permanência num programa de exercícios.

## **4. METODOLOGIA PARA A PESQUISA DE CAMPO**

### **4.1. Características da pesquisa**

Trata-se de um estudo descritivo, com pesquisa de campo (MATTOS; ROSSETTO; BLECHER, 2004). Abrangerá dados quantitativos (estatísticos) acrescidos de ilustrações de tabelas. O trabalho é definido como pesquisa descritiva, pois serão técnicas padronizadas de coleta de dados, através de questionário e pesquisa de campo.

## 4.2. Amostra

A amostra será composta por 6 (seis) indivíduos (mulheres) portadores de diabetes tipo 2, moradores da cidade de Leme/SP.

## 4.3. Instrumentação

Para participar da pesquisa primeiramente foi necessário que os voluntários assinassem um Termo de Consentimento (Anexo) para que se tome conhecimento da pesquisa aplicada, bem como para a autorização da publicação dos resultados obtidos.

Em seguida será aplicado um questionário no qual os voluntários responderão e não preencherão. Neste questionário haverá questões abertas e fechadas, no qual teremos a preocupação de investigar:

- Identificação do voluntário – nome, idade e dados pessoais.
- Em relação à prática da atividade física: se pratica, por que, quantas vezes na semana e quanto tempo de duração.
- Em relação ao diabetes: como faz o controle da doença
- E se possui algum outro tipo de doença.

Para a prática utilizaremos:

- Glicosímetro One Touch
- Tiras de medir diabetes One Touch
- Agulha 13x7
- Álcool
- Algodão
- Esfignomômetro, e estetoscópio da marca Premium.

## 4.4. Coleta de dados

Os questionários serão aplicados semanas antes da prática.

A prática acontecerá em dois domingos, em uma academia da cidade de Leme/SP, sendo no primeiro domingo uma atividade aeróbia (esteira) e no segundo uma atividade anaeróbia (exercícios resistidos com pesos, tais como: supino inclinado, pec deck, puxada atrás, puxada frente, elevação lateral, elevação frontal com barra, rosca direta barra w, rosca concentrada, pulley, pulley invertido, leg press, adutora, banco panturrilha, panturrilha leg, abdominal máquina.) As coletas de glicose para obtenção dos resultados das diferenças entre exercícios serão feitas primeiramente ao 0 minuto de atividade, seguido de 20 e 40 minutos durante a prática, e 20 minutos após o término da mesma. Dias antes da prática dos exercícios os voluntários serão orientados a alimentação

até 1h antes da atividade, bem como orientações de alimentação após o término da mesma. Antes das atividades serão feitos 5 min. de aquecimento no próprio aparelho a ser utilizado, seguido da prática e 5 min. de alongamento no final. Tanto na esteira quanto nos exercícios resistidos será trabalhado uma intensidade média de 60-70% da Frequência Cardíaca Máxima e de 1 RM respectivamente, serão executadas duas séries de quinze repetições em cada exercício resistido.

#### 4.5. Tratamento Estatístico

Os resultados de valores da glicemia passarão por uma análise estatística, através do teste T para dados pareados, pelo software Statística® 6.0.

### 5. RESULTADOS

Teste 0 minuto

Parâmetro	Aeróbio	Anaeróbio	Diferença
Média	199.58	191.33	8.250
Desvio Padrão	± 61.180	± 63.700	± 41.615
Mínima	108.00	112.00	-95.000
Máxima	287.00	287.00	64.000

p>0,05

Teste 20 minutos

Parâmetro	Aeróbio	Anaeróbio	Diferença
Média	186.67	179.08	7.583
Desvio Padrão	± 58.435	± 57.413	± 46.874
Mínima	104.00	106.00	-95.000
Máxima	287.00	287.00	64.000

p>0,05

Teste 40 minutos

Parâmetro	Aeróbio	Anaeróbio	Diferença
Média	168.67	171.00	-2.333
Desvio Padrão	± 66.263	± 57.808	± 52.934
Mínima	68.000	107.00	-95.000
Máxima	287.00	287.00	64.000

p>0,05

Teste 20 minutos pós

Parâmetro	Aeróbio	Anaeróbio	Diferença
Média	166.83	163.17	3.667
Desvio Padrão	± 61.566	± 61.167	± 46.924
Mínima	83.000	92.000	-95.000
Máxima	287.00	287.00	64.000

p>0,05



Através dos resultados analisados podemos perceber que não houve diferença significativa ( $p>0,05$ ) entre a prática das diferentes atividades aeróbia e anaeróbia. Confirmando o que foi dito por Cambri et al. (2007) que tanto os exercícios aeróbios quanto os resistidos com pesos apresentam benefícios no perfil glicêmico de indivíduos portadores de diabetes tipo 2, acredita-se válida as duas propostas, aumentando com isso as opções para a prática das atividades.

“Um programa de exercício físico regular, com intensidade moderada, auxilia no controle glicêmico do indivíduo com DM2, tratado ou não com insulina, sendo que seu efeito já é observado em uma sessão de exercício” (SILVA e LIMA, 2002, p.554).

Segundo Lopes; Zangelmi e Lima (2009), em uma pesquisa realizada com uma sessão aeróbia e anaeróbia de treino para indivíduos portadores de diabetes, os autores puderam confirmar os benefícios agudos desta prática.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática da atividade física, juntamente com uma dieta equilibrada e medicamentos necessários podem melhorar e muito a qualidade de vida de portadores de diabetes, assim como promover outros benefícios em longo prazo. Mas para isso é necessário um acompanhamento médico em relação à doença, bem como o de um profissional da área da Educação Física para a indicação e supervisão do treino, ou prática a serem feitos de modo que haja todos os cuidados necessários. Foi observado com a análise dos resultados desse estudo que em apenas uma sessão de exercício aeróbio ou exercício anaeróbio é possível obter um controle glicêmico para portadores de DM2.

Este tema foi escolhido justamente pela importância dos tópicos e resultados analisados, tanto na parte descritiva quanto na pesquisa de campo para a melhoria da qualidade de vida de diabéticos, para a prevenção de indivíduos que possam vir a ter a doença e como um embasamento nas propostas de trabalho para os profissionais da área.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA AO DIABÉTICO. O que é diabetes. São Paulo, 2009.

BRUE, T. Diabetes. Tradução de: Adriana de Oliveira. São Paulo: Larousse do Brasil, 2006. Tradução de: Diàbete.

CAMBRI, L. T. et al. Efeito agudo e crônico do exercício físico no perfil glicêmico e lipídico em diabéticos tipo 2. 2007. Disponível em <<http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/motriz/article/viewArticle/788>> Acesso em: 29 nov. 2009.

CANCELLIERI, C. Diabetes e atividade física. Jundiaí: Fontoura, 1999.

- COLBERG, S. Atividade física e diabetes. Barueri: Manole, 2003.
- GUYTON, A. C. Fisiologia Humana. Tradução de: Charles Alfred Esberad. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. Tradução de Physiology of the Human Body.
- LOPES, M. B. M.; ZANGELMI, M. V. da S.; LIMA, W. de P. Efeito agudo da glicemia capilar em diabéticos tipo II entre uma sessão de hidroginástica e outra de ginástica aeróbica. 2009. Disponível em <[http://rbpfex.com.br/wp-content/uploads/2009/03/pfex\\_141\\_n13v3\\_pp\\_78\\_83.pdf](http://rbpfex.com.br/wp-content/uploads/2009/03/pfex_141_n13v3_pp_78_83.pdf)> Acesso em: 30 nov. 2009.
- MATTOS, M. G. de; ROSSETTO Jr, A. J.; BLECHER, S. Teoria e prática da metodologia da pesquisa em educação física: Construindo seu trabalho acadêmico: monografia, artigo científico e projeto de ação. São Paulo: Phorte, 2004.
- MERCURI, N; ARRECHEA, V. Atividade física e diabetes mellitus. 2001. Disponível em <[http://www.saudeemmovimento.com.br/revista/artigos/diabetes\\_clinica/v5n5\\_exercicio.pdf](http://www.saudeemmovimento.com.br/revista/artigos/diabetes_clinica/v5n5_exercicio.pdf)> Acesso em: 14 set. 2009.
- MOORE, C. M. Nutrição e Dietoterapia – Manual Prático, Segunda Edição. Tradução de: Anna Clara Neves Carrapatoso. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. Tradução de: Pocket Guide – Nutrition and Diet Therapy, Second Edition.
- NEIVA, C. M. Modulação da sensibilidade insulínica, fluxo glicolítico e metabolismo lipídico pelo exercício em diferentes intensidades. 2000. 81p. Tese (Doutorado em Fisiologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.
- NIEMAN, D. C. Exercício e Saúde. Tradução de: Marcos Ikeda. São Paulo, Manole: 1999. Tradução de: The Exercise-Health Connection.
- SANTAREM, J. M. Exercício aeróbio e anaeróbio. 1998. Disponível em <<http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/extraerobio.asp>> Acesso em: 27 out. 2009.
- SCHIL, P. C. de A. Diabetes - manual de exercícios antes, durante e após o programa de tratamento. São Paulo: Phorte, 2006.
- SILVA, C. A. da; Lima, W. C. de. Efeito benéfico do exercício físico no controle metabólico do Diabetes Mellitus tipo 2 a curto prazo. 2002. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427302002000500009&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427302002000500009&script=sci_arttext&tlng=es)> Acesso em: 24 set. 2009.
- SIMÕES, J. A. R.; MENDONÇA, K. S.; SILVA, R. R. B. Treinamento anaeróbio em indivíduos diabéticos. 2002. Disponível em <<http://www.edulife.com.br/dados%5CArtigos%5CNutricao%5CDiabetes%20Mellitus%5CTreinamento%20de%20forca%20em%20diabeticos.pdf>> Acesso em: 28 nov. 2009.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Tudo sobre diabetes. Rio de Janeiro, 2009.
- WINNICK, J. P. Educação Física e Esportes Adaptados. Tradução de: Fernando Augusto Lopes. Barueri: Manole, 2004. Tradução de: Adapted physical education and Sport, 3rd edition.

---

***Maria Beatriz Terossi***

Especialização em Fisiologia do Exercício - UniFMU (Faculdades Metropolitanas Unidas/S.P.), 2004 e Graduação em Licenciatura Plena em Educação Física - UNAERP (Universidade de Ribeirão Preto/S.P.), 2002.

---

***Luciana Roberta Villa***

Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário Anhanguera (2009) e graduação em Educação Física pelo Centro Universitário Anhanguera (2008).

## ANEXO

### Dados somente para arquivo.

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone Residencial: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Data Nascimento: \_\_\_\_\_

### Questionário:

1 – Pratica atividade física regularmente?

( ) sim ( ) não

2 – Se sim quantas vezes por semana? E quanto tempo de duração?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3 – Por que pratica atividade física?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4 – Possui diabetes? Qual tipo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- Faz controle doença? Como?

( ) medicamento ( ) atividade física

( ) alimentação ( ) Outros: \_\_\_\_\_

6 – Possui algum outro tipo de doença ou limitação física?

( ) Crônica ( ) Respiratório ( ) Fratura

( ) Colesterol ( ) Pressão Alta ( ) Cardíaca

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Jessica Alves Ferreira**

Universidade Anhanguera-Uniderp

jessicanutricao@hotmail.com

**Alan Robert Mendes Nenê**

Universidade Anhanguera-Uniderp

alan.robertnutricionista@hotmail.com

**Andreia de Oliveira Massulo**

Universidade Anhanguera-Uniderp

amassulo@hotmail.com

**Rosilma Maria Salamoni**

Universidade Anhanguera-Uniderp

rosilma.salamoni@uniderp.edu.br

**Normandis Cardoso Filho**

Universidade Federal de Mato Grosso do  
Sul - UFMS

normandis@terra.com.br

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato

Alameda Maria Tereza, 4266

Valinhos, São Paulo

CEP 13.278-181

rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação

Instituto de Pesquisas Aplicadas e

Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original

Recebido em: 12/12/2011

Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## ESTUDO PRELIMINAR DA EFICÁCIA DE SANITIZAÇÃO DE AMOSTRAS DE ALFACE COMERCIALIZADAS EM CAMPO GRANDE-MS

### RESUMO

O objetivo desse trabalho foi comparar a eficiência de sanitização da alface na eliminação ou redução de microrganismos antes e após a utilização de hipoclorito como sanitizante. As amostras coletadas em dois supermercados em Campo Grande, foram identificadas como A1 e B1 para amostras sem sanitização, A2 e B2 para o processo de limpeza da alface em água corrente e A3 e B3 para sanitização da alface com hipoclorito de sódio a 2% por 15 minutos. Foram realizadas pesquisas de coliformes termotolerantes, *Salmonella* sp. e *Staphylococcus coagulase* positiva. Nenhuma amostra apresentou contaminação por *Salmonella* sp., mas as amostras A1 e A2, B1 e B2 apresentaram contaminação por coliformes termotolerantes e *Staphylococcus*. As amostras A3 e B3 não apresentaram contaminação por coliformes termotolerantes nem por *Staphylococcus coagulase* positiva. Demonstrando que a sanitização de hortaliças é eficaz na redução em pelo menos 97% da carga microbiana inicial por coliformes termotolerantes e *Staphylococcus*.

**Palavras-Chave:** alimento in natura; hortaliças; hipoclorito de sódio.

### ABSTRACT

The objective of this study was to compare the efficiency of sanitization of lettuce in the elimination or reduction of microorganisms before and after the use of hypochlorite as a sanitizer. The samples collected in two supermarkets in Campo Grande, were identified as A1 and B1 samples without sanitation, A2 and B2 to the process of cleaning lettuce in water and sanitation for A3 and B3 of lettuce with sodium hypochlorite 2% per 15 minutes. The possible presence of fecal coliforms, *Salmonella* sp. and coagulase positive. No sample contamination by *Salmonella* sp., But the samples A1 and A2, B1 and B2 were contaminated by fecal coliform and *Staphylococcus*. The A3 and B3 samples showed no contamination by fecal coliforms or *Staphylococcus coagulase* positive. Demonstrating that the sanitization of vegetables is effective in reduction of at least 97% of the initial microbial load by fecal coliform and *Staphylococcus*.

**Keywords:** fresh food, vegetables, sodium hypochlorite.

## 1. INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca Sativa*) é a hortaliça mais consumida no Brasil, seu maior consumo é na forma *in natura*. Utilizada como salada, no preparo de sanduíches, *fast food*, na decoração de pratos, dentre outros.

Originária do Mediterrâneo foi uma das primeiras hortaliças cultivadas pelo homem. É explorada em todo território nacional, tanto em solo como em sistemas hidropônicos, sendo a principal cultura utilizada em hidroponia no país (SOARES, 2002 *apud* SANTOS, 2008).

Em relação ao valor nutritivo, a alface apresenta elevado teor de pró-vitamina A alcançando até 4000 UI/100g. Em 100g de alface é encontrado 2,1g de carboidrato, 0,19g de lipídio, 1,02 de proteína, 1g de fibra, 38mg de Cálcio, 267mg de potássio (ABREU, 2008; TACO, 2004). O que a torna uma boa opção nutricional, além de acessível economicamente, porém por ser uma hortaliça em geral consumida sob a forma *in natura*, pode apresentar elevada contaminação biológica.

Os perigos biológicos representados por bactérias, vírus, protozoários e parasitas podem contaminar os alimentos ainda no campo, na fase de produção ou durante a colheita, ou em qualquer elo subsequente de cadeia de produção que vai do campo à mesa do consumidor. As bactérias podem se multiplicar nos alimentos sempre que houver umidade e temperatura favoráveis (média de 35°C) e nutrientes disponíveis (ALVES; NEVES; COSTA, 2007).

No campo, a contaminação dos produtos, principalmente hortaliças se dá pela contaminação do solo com material fecal, uso de água inadequada para irrigação (água contaminada por esgoto) ou o uso de esterco fresco, sem o necessário e adequado processo de compostagem. A contaminação também pode se dar durante a colheita por manuseio em condição higiênico sanitário precária, pelo acesso de animais (aves, gatos, cães, ratos, insetos, etc.) na área de manipulação e embalagem e por contaminação das embalagens e caixas. A contaminação pode se dar, também, durante o transporte, se os produtos não forem protegidos adequadamente, e nas atividades de carga e descarga quando há falhas nos cuidados higiênicos (produtos colocados diretamente no chão, deixados ao longo das vias públicas ou ao relento) (ELEMENTOS, 2000).

Assim, a lavagem e a desinfecção são consideradas etapas críticas e fundamentais para qualidade da alface (DE OLIVEIRA, 2005). Esta qualidade é fundamental, sendo assim os atributos microbiológicos, nutricionais, sensoriais e o controle em todas as etapas

do processamento tem como objetivo assegurar um alimento que promova saúde ao consumidor (SOUZA; CAMPOS, 2003).

O método recomendado por Silva Jr. (2002) para alimentos que serão ingeridos crus, como as hortaliças, é realizar a higienização em local apropriado, lavando as folhas individualmente em água corrente potável e retirar as porções deterioradas e a matéria orgânica que inibe a ação desinfetante. A seguir, colocar em imersão em água clorada, utilizando concentração entre 150 e 200 ppm de cloro orgânico ou hipoclorito de sódio próprio para consumo. Finalmente, enxaguar ou imergir em água, ou vinagre a 2% por 15 minutos.

O sanitizante adequado para a alface é o hipoclorito de sódio, por uma série de vantagens, como o preço, efeito rápido e efetividade numa variedade de micro-organismos inclusive esporos, é bastante utilizado.

A alface é consumida crua, assim possibilita ocorrência de enfermidades intestinais, uma vez que micro-organismos podem estar presentes nessas verduras, que são frequentemente adubadas e/ou irrigadas com água contaminada por dejetos fecais. As doenças transmitidas por alimentos são resultantes de contaminação fecal/oral e seu controle deve receber atenção cada vez maior em nosso meio (SANTANA, *et al.*, 2006).

A ausência de cuidados higiênico-sanitários na produção de alimentos promove o surgimento das doenças de origem alimentar - DOA. Tais enfermidades têm como principais agentes etiológicos parasitas, vírus e bactérias. Entre as principais bactérias destacam-se o *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella* spp e *Escherichia coli* (QUINTILIANO, 2008).

Vários são os micro-organismos que provocam doenças, tais como *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp. e outros que são indicadores de presença de patógeno como Coliformes Termotolerantes e Coliformes Totais de condições sanitárias.

*Staphylococcus aureus* é uma das bactérias patogênicas mais importantes que pode causar infecções superficiais, infecções sistêmicas e intoxicações alimentares (enterotoxinas). As principais vias de transmissão do micro-organismo são nariz, boca, pele e mãos, sendo os alimentos que são contaminados através de manipulação inadequada. (TRABULSI; ALTERTHUM, 2004; TORTORA; FUNKE, CASE, 2003; GAVA, 2002).

Esta bactéria se apresenta como um coco gram positivo, imóvel, medindo de 0,5 a 1,0 micrômetro, agrupando-se em massas irregulares que lembram cachos de uvas. Apresentam-se como germes anaeróbios facultativos, mesófilos, com temperatura ótima de crescimento em torno de 30 a 37°C. A intoxicação alimentar causada por este micro-

organismo é devido à contaminação de alimentos pelas exotoxinas (enterotoxinas) produzidas pela bactéria (FRANCO; LANDGRAF, 1996).

Entre as espécies coagulase-positiva, *S. aureus* a mais frequentemente associada a casos e surtos de intoxicação alimentar, devido à habilidade de muitas de suas cepas produzirem vários tipos de enterotoxinas (OMOE *et al.*, 2005 *apud* BORGES *et al.*, 2008). Dentre as intoxicações alimentares de origem bacteriana, cerca de 45% destas no mundo estão relacionadas com esta bactéria.

Gava (2002) relata que a *Salmonella* spp, pertencente à família *Enterobacteriaceae* é um micro-organismo gram-negativo que pode causar vários tipos de infecções, sendo mais comuns a gastroenterite e a febre tifoide. As gastroenterites são frequentemente chamadas de infecções alimentares, termo que enfatiza a transmissão da *Salmonella* spp. pelos alimentos.

A presença de coliformes nos alimentos é de grande importância para a indicação de contaminação durante o processo de fabricação ou mesmo pós-processamento. Segundo FRANCO (2005), os microrganismos indicadores são grupos ou espécies que, quando presentes em um alimento, podem fornecer informações sobre a ocorrência de contaminação fecal, sobre a provável presença de patógenos ou sobre a deterioração potencial de um alimento, além de poder indicar condições sanitárias inadequadas durante o processamento, produção ou armazenamento.

Coliformes totais indicam precárias condições higiênico-sanitárias durante a manipulação e/ou processamento dos alimentos, sendo seu controle extremamente importante, pois alimentos contaminados são veiculadores de enteropatógenos causadores de enterocolites ao homem (IGLESIAS, 2008).

Os coliformes termotolerantes pertencem a um subgrupo de micro-organismos exclusivamente encontrados no trato intestinal. A presença de coliformes termotolerantes determina a origem fecal da contaminação, indicando risco da presença de outros micro-organismos patogênicos. A contagem dos coliformes termotolerantes indica a quantidade dos micro-organismos oriundos de excretas humanas (ALVES, 2009).

Sabe-se que no Brasil mesmo sendo um problema não distante da realidade, existem poucos trabalhos que avaliam a qualidade de hortaliças que são consumidas. É de grande importância o diagnóstico das contaminações encontradas, pois fornece informações sobre as condições higiênicas e sanitárias envolvidas em todas as etapas de cultivo, produção até o consumo (SANTANA, *et al.*, 2006).

Assim, torna-se importante o controle da contaminação microbiana em matérias-primas como as hortaliças in natura. O objetivo do presente trabalho foi verificar a eficácia

de sanitização das alfaces na redução de bactérias presentes. Como objetivo específico foi proposto comparar a eficiência de sanitização da alface na eliminação ou redução de microrganismos antes e após a utilização de hipoclorito de sódio como sanitizante.

## 2. METODOLOGIA

Amostras de alface fresca *in natura* foram coletadas aleatoriamente, do lote de hortaliças a venda, em dois supermercados no município de Campo Grande, MS, no dia 12 de abril de 2010. A aquisição das amostras foi realizada entre as 12h00 e 13h00 horas sendo a matéria prima acondicionada e transportadas em sacos plásticos de polietileno, fornecidas pelos próprios supermercados.

Após a identificação, foram transportadas ao Laboratório de Microbiologia dos Alimentos localizado no Centro de Ciências e Tecnologia dos Alimentos (CCTA), da Universidade Anhanguera - UNIDERP, em Campo Grande, MS.

Foram utilizadas 2 amostras de um pé ou cabeça de alface crespa, independentemente do seu peso ou tamanho, sendo identificadas como A e B, separadas em grupos:

- a) A1 e B1 para amostras que não foram submetidas a processo de higienização: retirou-se 25g da amostra sem higienizar, armazenou-se em copo plástico estéril o qual foi tampado com papel alumínio, logo após colocou-se a amostra no vidro de água peptonada onde foi homogeneizada. O mesmo procedimento foi realizado para o caldo lactosado, sendo que este foi incubado em estufa por 24h.
- b) A2 e B2 para amostras que foram submetidas a processo de limpeza da alface em água potável corrente: retirou-se 25g da amostra, higienizou-se em água potável corrente e armazenou-se em copo plástico estéril o qual foi tampado com papel alumínio, logo após colocou-se a amostra no vidro de água peptonada onde foi homogeneizada, o mesmo procedimento foi realizado para o caldo lactosado, sendo que este foi incubado em estufa por 24h.
- c) A3 e B3 para amostras que foram submetidas a higienização com hipoclorito de sódio a 2% por 15 minutos: retirou-se 25g da amostra higienizou em água corrente, logo após a amostra ficou imersa em um recipiente com hipoclorito a 2% por 15 minutos, higienizou novamente em água corrente e armazenou-se em copo plástico estéril o qual foi tampado com papel alumínio, logo após colocou-se a amostra no vidro de água peptonada onde foi homogeneizada, o mesmo procedimento foi realizado para o caldo lactosado, sendo que este foi incubado em estufa por 24h.

Para a realização das análises de Coliformes Totais e Termotolerantes (45°C) pelo método do número mais provável (NMP); para a pesquisa de *Staphylococcus coagulase* positiva e de *Salmonella spp.*, seguiram-se as metodologias descritas pela APHA (2001) e



por (SILVA et al, 2001). Os resultados foram comparados entre si e com o padrão sanitário vigente para alimentos pela Anvisa RDC nº12/2001.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1 – Resultados encontrados para Coliformes Totais e termotolerantes, *Salmonella* spp., *Staphylococcus* das amostras A e B de alfaces comercializadas no Município de Campo Grande-MS.

	Coliformes Totais (NMP/mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/mL)	Salmonella spp./ 25g	Staphylococcus coagulase positiva (UFC/mL)
<b>Padrão permitido (BRASIL, 2001) *</b>	<b>Não há Especificação</b>	<b>10<sup>3</sup></b>	<b>Ausência/25g</b>	<b>Não há Especificação</b>
A1	1,1x10 <sup>3</sup>	4,6x10 <sup>2</sup>	Ausente	8,6 x 10 <sup>4</sup>
A2	1,1x10 <sup>3</sup>	1,5x10 <sup>2</sup>	Ausente	9,5 x 10 <sup>3</sup>
A3	1,5x10 <sup>2</sup>	4	Ausente	Ausente
B1	1,1x10 <sup>3</sup>	21	Ausente	1,0x 10 <sup>4</sup>
B2	93	<3	Ausente	9,8 x 10 <sup>2</sup>
B3	43	<3	Ausente	Ausente

\*Considerando UFC: Unidades formadora de colônia; NMP: Número mais provável.  
Fonte: RDC Nº 12, de 02 de Janeiro de 2001/ANVISA

A Tabela 1 apresenta os valores da contagem de coliformes termotolerantes (NMP/g) onde é evidenciada uma redução de micro-organismos após a utilização da solução clorada na higienização da alface. Após a sanitização, tanto a amostra A quanto a B, as amostras ficaram dentro dos padrões estabelecidos pela Resolução RDC nº12/2001 (ANVISA, 2001) que estipula limite máximo de 10<sup>2</sup> NMP/g.

A determinação do NMP/g de coliformes termotolerantes, mostrou que as amostras analisadas de alface higienizadas em hipoclorito de sódio apresentam contagem abaixo do que a legislação permite, a qual estabelece limite máximo de 2x10<sup>2</sup> NMP/g (ANVISA, 2001).

Ao avaliar os resultados encontrados para coliformes totais, destaca-se a redução de micro-organismo da amostra A para B após a sanitização, mesmo não havendo padrões estabelecidos pela Resolução RDC nº12/2001 (ANVISA, 2001), se comparado aos padrões para coliformes termotolerantes as amostras encontram-se adequadas para o consumo.

Segundo Iglesias *et al.*, (2008) ao avaliar 15 amostras de alface in natura obteve que para contagem de Coliformes Totais todas as amostras apresentaram-se positivas, sendo que o menor índice de contaminação foi de 9,3x10<sup>1</sup> NMP/g-1 de alimento e o maior

foi de  $4,3 \times 10^3$  NMP/g-1 de alimento, assim apresenta resultados próximos ao encontrados nesse estudo para contagem de coliformes totais na amostra in natura (A1 e B1).

Ao analisar os resultados obtidos na tabela encontrou-se ausência de *Salmonella* desde a alface sem higienizar, o que consta que em nenhuma das duas amostras continha o microrganismo, o que confirma o valor recomendado pela RDC nº12/2001 que padroniza ausência de *Salmonella* spp. /25g de amostra.

Em março de 2004, o IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) realizou um teste com 25 amostras de vegetais higienizados, a fim de detectar a presença de dois micro-organismos causadores de doenças por meio da ingestão de alimentos: coliformes termotolerantes (indicadores da presença de *Escherichia coli*) e *Salmonella* sp., nove amostras ou um terço estavam contaminados com coliformes termotolerantes. Nenhuma, porém, continha a bactéria salmonela apontados pela legislação brasileira como organismos sujeitos à análise, os dois micróbios pesquisados são uma ameaça à saúde pública (MOGHARBEL; MASSON, 2005).

Em estudo realizado com cinco amostras de alface (*Lactuca sativa*) de cultivo tradicional, variedade crespa, de seis estabelecimentos varejistas comerciantes de hortaliças, dentre as amostras analisadas, 20% apresentaram baixos padrões higiênico sanitários, evidenciados pela presença de coliformes termotolerantes, e não foi identificada presença de *Salmonella* sp. em nenhuma das amostras (DOS SANTOS, 2008).

Apesar da legislação não dispor de valores de referência para contaminação de *Staphylococcus aureus* em alface, as amostras apresentaram elevada contaminação nas amostras se comparadas ao item 2 e sub item D da RDC nº 12/2011 (hortaliças branqueadas ou cozidas, inteiras ou picadas, estáveis a temperatura, refrigeradas ou congeladas ambiente, consumidas diretamente, incluindo cogumelos; polpas ou purês, refrigerados ou congelados).

Este micro-organismo apresenta redução total após sanitização adequada, notando-se assim que deve ser acrescentado a legislação vigente como microrganismo encontrado em alface e que se torna indispensável a higienização completa de hortaliças, principalmente da alface.

A contaminação por *Staphylococcus* resulta em intoxicação alimentar que poderá causar vômito, diarreia, náuseas, sudorese, cefaleia a prevalência de morte é praticamente zero em pessoas saudáveis, mas pode ocorrer a morte em crianças de pouca idade (TRANTER *et al.*, 1990 *apud* XAVIER *et al.*, 2007)

Nenhuma amostra apresentou contaminação por *Salmonella* sp., no entanto as amostras A1 e A2, B1 e B2 apresentaram contaminação por coliformes termotolerantes e

*Staphylococcus*. As amostras A3 e B3 não apresentaram contaminação por coliformes termotolerantes nem por *Staphylococcus coagulase* positiva. Com relação à eficácia do processo de sanitização, para o grupo coliformes termotolerantes houve uma redução da carga microbiana das amostras A1 para A2 de 67,4%, e da A2 para A3 de 97,4%, para a amostra B houve redução em 100% da carga microbiana inicial. Para *Staphylococcus* nas amostras que compunham o grupo A houve redução de 89% da amostra A1 para A2 e da amostra A2 para A3 de 100%, e para as amostras do grupo B, redução de 90,2% entre as amostras B1 e B2, e da B2 para B3 de 100%, em relação à carga microbiana inicial.

Compete aos Serviços de Vigilância Sanitária (SVS), reduzir e prevenir riscos à saúde da população com ações que intervenham nos problemas sanitários decorrentes da produção e circulação de bens e da prestação de serviços da saúde (BRASIL, 1990). Porém esse não é um processo que compete somente a Vigilância Sanitária, mas também aos nutricionistas responsáveis pelas empresas de unidades de alimentação e nutrição, a todos os manipuladores de alimentos e também na produção doméstica.

É necessário medidas educativas como campanhas na televisão, em folders, jornais, explicando a importância da correta sanitização de hortaliças, pois além de ser uma medida correta de higienização e também um método de diminuir a quantidade de casos de doenças transmitidas por alimentos, esse conteúdo é de tal importância que foi apresentado como resumo no Congresso Brasileiro de Ciências e Tecnologia de Alimentos no Centro de Convenções de Salvador-BA.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados obtidos frente à legislação vigente, demonstrou-se que a sanitização de hortaliças *in natura* com hipoclorito de sódio a 2% por 15 minutos, é eficaz na redução em pelo menos 97% da carga microbiana inicial por coliformes termotolerantes e *Staphylococcus coagulase* positiva. Estes achados permitem afirmar que o processo de sanitização resulta em um alimento com perfil microbiano final considerado seguro para o consumo humano nestas condições.

#### REFERÊNCIAS

ABREU, I.M. de O. PRODUTIVIDADE E QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ALFACE SOB DIFERENTES FONTES DE ADUBOS ORGÂNICOS. Brasília: Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2008, 69p. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/3051/1/dissertacaoecapa\\_10\\_04\\_orig.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/3051/1/dissertacaoecapa_10_04_orig.pdf)>. Acesso em 08 de abril de 2011.

- ALVES,R. Coliformes Termotolerantes e Escherichia Coli . Publicado em 12/11/2009.Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/28006/1/Coliformes-Termotolerantes-e-EscherichiaColi/pagina1.html#ixzz1IwaBb8YG>>. Acesso em 08 de abril de 2011.
- ALVES, S.L.da.C.; NEVES,M.C.P.; COSTA,J.R. Avaliação da Contaminação Microbiológica de Alface Orgânica e Convencional em diferentes Pontos de Comercialização.Comunicado Técnico 105,Embrapa. Seropédica-RJ, novembro de 2007. Disponível em:<<http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/download/cot105.pdf>>. Acesso em novembro de 2011.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº. 12, de 02 de janeiro de 2001. Disponível sobre Padrões Microbiológicos Sanitários para Alimentos. Brasília, 2001.
- BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. DF. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em novembro de 2011.
- BORGES, M. de F.; NASSU,R.T.; PEREIRA, J.L.; DE ANDRADE,A.P.C KUAYE,A.Y. Perfil de contaminação por Staphylococcus e suas enterotoxinas e monitorização das condições de higiene em uma linha de produção de queijo de coalho. Ciência Rural. Santa Maria -RS, v.38, n.5. Agosto,2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cr/v38n5/a37v38n5.pdf>>. Acesso em novembro de 2011.
- DE GEUS,J.A.M.;DE LIMA,I.A.ANALISE DE COLIFORMES TOTAIS E FECAIS: Um Comparativo entre técnicas oficiais VRBA e Petrifilm EC aplicados em uma indústria de carnes. Paraná,2008. Disponível em: <[http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/anais/artigos/eng\\_tec\\_alimentos/12%20ANALISE%20DE%20COLIFORMES%20TOT%20FECA%20UM%20COMPAR%20TEC%20OFIC%20VRBA%20PE.pdf](http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/anais/artigos/eng_tec_alimentos/12%20ANALISE%20DE%20COLIFORMES%20TOT%20FECA%20UM%20COMPAR%20TEC%20OFIC%20VRBA%20PE.pdf)>. Acesso em novembro de 2011.
- DE OLIVEIRA,A.B.A. COMPARAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE HIGIENIZAÇÃO DE ALFACE(LACTUCA SATIVA) UTILIZADOS EM RESTAURANTES DE PORTO ALEGRE-RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS, 2005. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5885/000477171.pdf?sequence=1>> . Acesso em novembro de 2011.
- DOS SANTOS,L.C.; DE FARIA,L.A.;SIMM,E.M.; M.deP. BECHTLUFFT.Avaliação da qualidade microbiológica da alface (Lactuca sativa) comercializada na cidade de Pará de Minas-MG. Faculdade Do Pará-MG,2008. Disponível em: <[http://www.nwm.com.br/fapam/admin/upload/6032009215958Artigo\\_Alface.PDF](http://www.nwm.com.br/fapam/admin/upload/6032009215958Artigo_Alface.PDF)>. Acesso em novembro de 2011.
- ELEMENTOS de apoio para o Sistema APPCC. 2. ed. Brasília,SENAI/DN, 2000. (Série Qualidade e Segurança Alimentar). Projeto APPCC Indústria. Convênio CNI/SENAI/ SEBRAE. Disponível em:<<http://pt.scribd.com/doc/28748088/Elementos-de-Apoio-Para-o-Sistema-APPCC>>. Acesso em novembro de 2011.
- FRANCO, B.G.M., LANDGRAF, M. Microbiologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu; 1996.
- GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, p.57-67, 2002.
- IGLESIAS, M.A.; GOMES,M. da S.; Mesquita; FERNANDES,I.N.; GAMA,A. C.; SERPA,R.; RIBEIRO,G. A. Pesquisa de Coliformes Totais e Termotolerantes em Alface in natura comercializada na cidade de Pelotas/RS. Pelotas-RS, 2008. Disponível em: <[http://www.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/CB/CB\\_01285.pdf](http://www.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/CB/CB_01285.pdf)>. Acesso em novembro de 2011.
- MOGHARBEL,A.D.I.; MASSON,M.L. PERIGOS ASSOCIADOS AO CONSUMO DA ALFACE, (Lactuca sativa), IN NATURA. Revista Alimentos e Nutrição, Araraquara,v. 16, n. 1, p. 83-88, jan./mar. 2005. Disponível em: <<http://servbib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/105/118>>. Acesso em novembro de 2011.
- QUINTILIANO, C.R. Avaliação das condições higiêncio-sanitárias em restaurantes, com aplicação de ficha de inspeção baseada na Legislação Federal, RDC, 216/2004. Revista Higiene Alimentar, v.22, n.160, p.25-30, 2008.
- SANTANA,L.R.R.;CARVALHO,R.D.S.;LEITE,C.C.;ALCÂNTARA,L.M.;OLIVEIRA,T.W.S.;RODRIGUE S,B.M. Qualidade física, microbiológica e parasitológica de alfaces (Lactuca sativa) de diferentes

- sistemas de cultivo. Revista de Ciência Tecnologia de Alimentos. V.26 n.2 Campinas abr./jun. 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cta/v26n2/30171.pdf> >. Acesso em novembro de 2011.
- SANTOS A.O.; NETO,B.L.R.;ZWIRTES,D.S.; DA SILVA,R.B.; YONENAGA,W.H. PRODUÇÃO DE ALFACE HIDROPÔNICA: UMA ABORDAGEM PELA DINÂMICA DE SISTEMAS. Centro Universitário de Franca-SP,2008. Disponível em:< [http://www.facef.br/quartocbs/artigos/J/J\\_139.pdf](http://www.facef.br/quartocbs/artigos/J/J_139.pdf)>. Acesso em novembro de 2011.
- SILVA JR, E.A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 5.ed. São Paulo: Varela, 2002.
- SILVA, N., JUNQUEIRA, V. C. A., SILVEIRA, N. F. A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001.
- SOUZA, C.L.; CAMPOS, G.D. Condições higiênico-sanitárias de uma dieta hospitalar. Revista de Nutrição, Campinas, SP, v.16, n.1, jan./mar., 2003. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732003000100013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732003000100013&script=sci_arttext)>. Acesso em novembro de 2011.
- TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed,2003.
- TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
- XAVIER,C.A.D.;OPORTO,C.F.de O.;DA SILVA,M.P.;DA SILVEIRA,I.A.;DE ABRANTES,M.R. Prevalência de Staphylococcus aureus em manipuladores de alimentos das creches municipais da cidade do Natal/RN. Natal-RN,2007. Disponível em: <[http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac\\_39\\_03/rbac\\_39\\_3\\_02.pdf](http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_39_03/rbac_39_3_02.pdf)>

---

**Andreia de Oliveira Massulo**

Mestrado em Biotecnologia e graduação em Nutrição pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB).

---

**Rosilma Maria Salamoni**

Mestre em Desenvolvimento Local (2008) e Graduação em Ciências Biológicas (1994), pela Universidade Católica Dom Bosco. Graduação em Nutrição pelo Centro de Estudos Superiores de Londrina (1998).

---

**Normandis Cardoso Filho**

Graduação em Farmácia Bioquímica pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1988) e mestrado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (1993).

**Paula Regina Pereira Braz**

*Faculdade Anhanguera de Anápolis*

paularbraz@hotmail.com

**Lillian Cristina Pereira Braz**

*Hospital de Queimaduras Ltda.*

lillian-braz@hotmail.com

## **ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO AO PACIENTE QUEIMADO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

### **RESUMO**

Este estudo teve como objetivo analisar a assistência prestada pelo enfermeiro ao paciente queimado em unidade de terapia intensiva. Trata-se de uma revisão bibliográfica, onde realizou-se levantamentos de livros e artigos publicados no ano de 2000 a 2010. Decorrente dos dados encontrados identificou-se que os enfermeiros que lidam com pacientes vítimas de queimaduras devem ser capacitados e especializados para tal ação; devem sistematizar a assistência prestada para que resultados efetivos sejam alcançados; devem fornecer ao paciente tanto apoio físico, como psicológico e emocional, identificando suas maiores ansiedades dentro da unidade de terapia intensiva; devem assistir também as famílias dessas vítimas, realizando educação continuada a fim de conseguir uma reabilitação adequada ao paciente e por fim os enfermeiros precisam estar inseridos em programas de apoio dentro das instituições que trabalham para que os mesmos consigam o enfrentamento das situações difíceis diante desses pacientes que apresentam tanto sofrimento, dando ênfase à dor.

**Palavras-Chave:** assistência; enfermeiro; paciente; queimaduras; terapia intensiva.

### **ABSTRACT**

This study aimed to analyze the care provided by nurses to patients burned in the intensive care unit. It is a literature review, which was carried out surveys of books and articles published in the years 2000 to 2010. Arising from the findings identified that the nurse who deals with burn patients must be trained and specialized for such action; should systematize the assistance provided for effective results are achieved, the patient must provide both physical support and psychological and emotional identifying their greatest anxieties within the intensive care unit, should assist the families of these victims, conducting continuing education in order to achieve adequate rehabilitation to the patient and finally the nurses need to be inserted into support programs within the institutions for the able to face the same difficult situations before these patients with such pain, emphasizing the pain.

**Keywords:** care; nurse; patient; burns; intensive care.

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato

Alameda Maria Tereza, 4266

Valinhos, São Paulo

CEP 13.278-181

rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação

Instituto de Pesquisas Aplicadas e

Desenvolvimento Educacional - IPADE

Informe Técnico

Recebido em: 16/01/2012

Avaliado em: 15/08/2012

Publicação: 17 de dezembro de 2012

## 1. INTRODUÇÃO

A definição de queimadura é bem ampla, são basicamente lesões ocasionadas pela exposição de tecidos orgânicos a diversas formas de energia, não só térmicas, mas também químicas ou ionizantes. (SILVA et al., 2011).

Atualmente as queimaduras estão entre as principais causas externas de morte registradas no Brasil. Dependendo do tempo de exposição, do tipo de agente causal, da extensão e do grau de profundidade, a queimadura está relacionada com dor, incômodo, alterações orgânicas, estéticas e psicológicas. É considerada uma tragédia na vida dos indivíduos e das famílias; e movida para os profissionais de saúde, um dos maiores desafios da assistência (COELHO; ARAÚJO, 2010).

Os profissionais de enfermagem se encontram expostos a situações estressantes por serem responsáveis pela assistência ao paciente que sofreu queimaduras e por terem que lidar com seus próprios conflitos e emoções, devido a esses fatores se torna imprescindível a ajuda por meio de um sistema de apoio à equipe, fornecido pela instituição hospitalar, pois esses profissionais acabam necessitando de um maior apoio psicológico (COSTA; ROSSI, 2003).

As medidas preventivas merecem especial atenção tanto da vítima quanto da família, pois a severidade das lesões decorrentes da exposição à substância quente ou fonte de calor, aliada aos tratamentos prolongados e a presença de sequelas, tanto físicas como emocionais podem ser evitadas (MARTINS; ANDRADE, 2007).

Devido a diversos fatores, as intervenções de enfermagem durante essa fase devem incluir atividades destinadas a reduzir a ansiedade e minimizar o sofrimento frente à hospitalização, ao ambiente da unidade de cuidados intensivos em que se encontram, aos distúrbios de padrão do sono, à administração de medicamentos e à dor. O profissional de enfermagem tem um papel importante na reabilitação do paciente queimado e cabe a ele propiciar calma, esperança e apoio (CARLUCCI *et al.*, 2007).

Diante da problemática abordada acredita-se que o presente estudo poderá contribuir para uma melhoria na assistência dos enfermeiros que trabalham com pacientes queimados, pois servirá de diretrizes para suas ações, servirá como fonte de pesquisa para outros trabalhos científicos e trará benefícios para a sociedade, pois será mais um meio de divulgação da importância da prevenção de queimaduras devido à gravidade das lesões e os sentimentos que o paciente queimado apresenta.

Durante a experiência com pacientes queimados vivenciamos momentos que nos despertaram para analisar a assistência prestada pelo enfermeiro ao paciente queimado

em unidade de terapia intensiva. Por isso descrever as reações do organismo quanto à fisiopatologia da queimadura, mostrar as manifestações que acometem os pacientes queimados, compreender a importância da assistência prestada pelo enfermeiro frente ao tratamento do paciente queimado e sua família e identificar melhorias para que esse profissional se encontre bem estruturado para lidar com o paciente queimado em unidade de terapia intensiva foram questões que nortearam essa pesquisa.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo de revisão bibliográfica foram realizados levantamentos de livros e artigos publicados no ano de 2000 a 2010. Todos os artigos utilizados foram obtidos por meio de uma pesquisa eletrônica realizada na base de dados do GOOGLE, GOOGLE ACADÊMICO, SCIELO, BIREME, LILACS e em sites específicos de algumas revistas científicas; além dos livros acadêmicos para embasamento teórico científico e das orientações de normatização de trabalhos acadêmicos disponíveis no site da instituição.

A pesquisa foi realizada através de palavras-chave como: queimaduras, assistência do enfermeiro, unidade de terapia intensiva, queimaduras/reabilitação, queimaduras/enfermagem, queimaduras/terapia, unidade de queimados e outros.

O levantamento bibliográfico, a leitura, o fichamento, a organização e execução da revisão bibliográfica foram realizados nos meses de agosto a novembro do ano de 2011.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1. Critérios de avaliação das queimaduras

A queimadura está entre os traumas mais graves que a pele pode sofrer, portanto, quando ocorre uma lesão suas funções ficam comprometidas, as funções de todos os sistemas do corpo estarão afetadas e as defesas do organismo limitadas, dependendo da extensão e profundidade da queimadura (SILVA et al., 2011).

São vários os aspectos a serem observados em relação à gravidade das lesões por queimaduras, como, a idade da vítima, a parte do corpo envolvida, o agente causal, presença de lesão de vias aéreas, o tamanho e profundidade das lesões e a história médica da vítima (MASSON; MORAES, 2010).

A gravidade das queimaduras está principalmente relacionada com a porcentagem da área corporal queimada, idade do paciente, lesões pulmonares e presença de moléstias associadas (JORGE; DANTAS, 2003).



Outros fatores devem ser considerados quanto à gravidade de uma queimadura, como a presença de problemas clínicos ou cirúrgicos simultâneos e as complicações que acompanham as queimaduras de áreas especiais como face, mãos e genitália (KNOBEL, 2006).

### 3.2. Etiologia das queimaduras

Queimadura é um tipo de lesão traumática causada por agentes térmicos, elétricos, químicos ou radioativos. As lesões cutâneas são causadas pela ação direta ou indireta do calor e as principais causas são a chama direta, o contato com água fervente ou líquidos quentes e o contato com superfície aquecida. A lesão por inalação e as complicações pulmonares associadas são fatores significativos na mortalidade e morbidade decorrentes da queimadura (MONTES; BARBOSA; SOUSA, 2011).

As lesões por queimaduras de etiologia térmicas são as mais comuns e podem ser causadas pela produção de calor ou frio, por meio de líquidos, sólidos, gases e também pelo calor das chamas. As lesões por queimaduras elétricas são decorrentes do contato com a eletricidade de alta ou baixa voltagem; por agentes químicos ocorrem através do contato com substâncias corrosivas líquidas ou sólidas com a pele, olhos e boca; as lesões que ocorrem através de radiação são resultados da exposição à luz solar ou fontes nucleares e as que ocorrem através de lesão inalatória resulta do processo inflamatório das vias aéreas após a inalação de produtos incompletos da combustão e é a principal responsável pela mortalidade dos clientes vítimas de queimaduras (SILVA *et al.*, 2011).

### 3.3. Classificação quanto à profundidade

As queimaduras são classificadas de acordo com o grau de destruição celular causada na pele e tecidos subcutâneos. Os termos superficial, parcial, e perda total são também utilizados para classificar as queimaduras chamadas de primeiro, segundo e terceiro grau (JORGE; DANTAS, 2003).

As queimaduras superficiais (primeiro grau) são causadas por excessiva exposição ao sol, onde a lesão atinge apenas epiderme, tendo como características, eritema e ardor na pele, sem formação de flictenas; nas queimaduras parciais superficiais (segundo grau superficial), toda epiderme e alguns elementos da derme são destruídos, limitando-se ao terço superior da derme sendo classificada como queimadura parcial superficial, nas queimaduras parciais profundas (segundo grau profundo) toda epiderme e maioria dos elementos da derme são destruídas, sendo caracterizadas por ardor, eritema e presença de vesículas e nas queimaduras com perda de pele total (terceiro grau), a

destruição atinge todos os elementos da pele, podendo destruir o tecido subcutâneo, fáscia muscular, músculos ou mesmo ossos, tendo como características, pele com aspecto esbranquiçado ou marmóreo, com redução da elasticidade tecidual, tornando-se rígida (JORGE; DANTAS, 2003).

### 3.4. Classificação quanto ao grau de extensão

Considerando a importância do tratamento adequado de queimaduras profundas é necessário adotar uma classificação de grau de extensão e gravidade de queimaduras para sistematizar e unificar o tratamento de pacientes queimados sendo considerado pequeno queimado - 1º e 2º graus com até 10% da superfície corporal queimada (SCQ), médio queimado - 1º e 2º graus entre 10% e 25% da SCQ, 3º grau com até 10% da SCQ e queimadura de mão e/ou pé e grande queimado - 1º e 2º graus com SCQ maior que 26%, 3º grau com mais de 10% de SCQ e queimaduras de face, mãos, períneo e pés, lesões inalatórias e queimaduras elétricas (SILVA et al., 2011).

Para estimar o percentual atingido pela lesão usa-se um método para se obter a área de superfície corporal total lesada: o Método de Wallace, também conhecido com a Regra dos Nove. Esta regra emprega valor igual a nove ou múltiplo de nove às partes atingidas, onde cabeça - 9%; Braços - 9% cada um; Tronco - 36% (face anterior e posterior); Pernas - 18% cada uma; Genitália - 1% (SMELTZER *et al.*, 2005).

Outro importante determinador de gravidade na queimadura é a localização da lesão térmica, algumas regiões anatômicas guardam complicações que interferem no tratamento e no prognóstico; os olhos são considerados regiões extremamente sensíveis porque ameaçam diretamente a visão e, por isso, podem repercutir diretamente na qualidade de vida da vítima; mãos e pés são áreas de grande importância funcional e podem produzir incapacidade permanente após a cicatrização, caso não haja um acompanhamento adequado; períneo é considerado ameaça pelas infecções que interferem na recuperação do cliente e por último as circunferências como pescoço, obstrução das vias aéreas, tórax, restrição à ventilação pulmonar, extremidades e obstrução circulatória (SILVA *et al.*, 2011).

A extensão da superfície corporal queimada deve ser avaliada o mais precisamente possível por ser um dos fatores que mais influencia na repercussão sistêmica e na sobrevivência do paciente (MONTES; BARBOSA; SOUSA, 2011).

### 3.5. Fisiopatologia da queimadura

Para Jorge; Dantas, (2003), grandes áreas corporais queimadas produzem distúrbios fisiológicos que afetam praticamente todos os órgãos do corpo humano. Portanto, para os que tratam das vítimas de queimaduras, se aceita o fato de que os problemas que irão se apresentar serão muitos e de difícil solução.

A fisiopatologia de uma queimadura pode ser expressa em quatro fases, que se sobrepõem, mas em geral indicam o choque neurogênico, o choque por perda de líquido, a infecção e degeneração do tecido queimado e a reparação. A avaliação inicial do estado da queimadura se faz necessária para seleção do melhor método de tratamento, adotando roteiro para o manejo dos líquidos e definindo os recursos (equipe e materiais) disponíveis para uma melhor assistência (FREITAS; MENDES, 2006).

O enfermeiro deve conhecer a fisiopatologia da queimadura para que possa atuar na detecção precoce de complicações e para que possa determinar adequadamente as condutas a serem tomadas em cada fase do tratamento do paciente queimado (KNOBEL, 2006).

#### 3.5.1. Alterações hemodinâmicas

O débito cardíaco cai devido à intensa vasoconstrição periférica, com aumento da resistência vascular periférica, minutos após o trauma. Algumas horas depois, a queda da volemia e o aumento da viscosidade sanguínea fazem o débito cardíaco cair mais intensamente. Com a queda do débito cardíaco, vários órgãos, como o rim e o sistema nervoso central são afetados, levando o indivíduo lesado à oligúria, insuficiência renal aguda e confusão mental com agitação. Após a ressuscitação volêmica, a elevação da atividade metabólica causa aumento do débito cardíaco, tornando necessário o ajuste das doses de fármacos de eliminação renal (SILVA et al., 2011).

A menor volemia circulante resulta inicialmente em diminuição do débito cardíaco e aumento da frequência cardíaca. Há diminuição do volume de ejeção bem como aumento acentuado na resistência periférica (devido à constrição das arteríolas e maior hemoviscosidade). Isso resulta em perfusão tecidual inadequada, a qual pode, por sua vez, provocar acidose, insuficiência renal e choque irreversível. Podendo ocorrer também desequilíbrio eletrolítico (NETTINA, 2003).

A diminuição do débito cardíaco nos grandes queimados é de ordem de 40% a 60%. A depressão do débito cardíaco é causada mais por um aumento da resistência

periférica e diminuição do retorno venoso do que a diminuição da força de contração do miocárdio (JORGE; DANTAS, 2003).

### 3.5.2. Alterações pulmonares

A hiperventilação e o maior consumo de oxigênio são associados às grandes queimaduras. A reposição hídrica excessiva e os efeitos do choque no potencial de membrana celular podem causar edema pulmonar, contribuindo para uma menor troca gasosa. Por isso, com uma lesão inalatória, pode haver a necessidade de manter o paciente um pouco menos hidratado. (NETTINA, 2003).

A taquipnéia leva à alcalose respiratória, que é o principal distúrbio ácido-básico do queimado. Lesões associadas de pulmão podem acarretar hiperventilação mais acentuada. Caso o limite da reserva respiratória seja excedido, ocorre rápida transformação da acidose em alcalose, resultando em hipoxemia grave e necessidade de ventilação mecânica (SILVA *et al.*, 2011).

### 3.5.3. Alterações hematológicas

Após a queimadura, ocorrem trombocitopenia, função plaquetária anormal, queda dos níveis de fibrinogênio, inibição da fibrinólise e um déficit em diversos fatores de coagulação no plasma. A anemia resulta do efeito da destruição das hemácias decorrente da queimadura, do menor tempo de vida das hemácias sobreviventes, perda sanguínea franca ou oculta em decorrência de úlceras gástricas ou duodenais, bem como perda sanguínea durante procedimentos diagnósticos e terapêuticos (NETTINA, 2003).

No início há aumento do hematócrito devido à perda de edema e de hemoconcentração. No entanto, ocorre destruição de hemácias relacionadas à extensão de injúria, particularmente nas de 3º grau, imediatamente após o trauma. Nos dias seguintes, há queda do hematócrito por reabsorção do edema, reposição volêmica adequada e intensa destruição eritrocitária nos grandes queimados, essa destruição decorre da lise de células pelo calor, com liberação de substâncias de efeito agregador, que produz trombozes microvasculares das áreas afetadas e consequente anemia. Ocorrem também alterações no sistema de coagulação e a incidência de tromboembolias é rara, porém quando ocorrem, torna-se essencial o uso de altas doses de anticoagulantes (SILVA *et al.*, 2011).

### 3.5.4. Alterações gastrintestinais

No grande queimado, pode-se observar ocorrência do íleo paralítico por conta, principalmente da hipovolemia, que tende a voltar ao normal entre o 3º e 5º dia pós-trauma, quando a volemia se normaliza. Ocorre isquemia gastroduodenal com diminuição na produção da barreira mucosa, formando ulcerações no caso de não serem utilizados protetores de mucosa (SILVA et al., 2011).

Em consequência da resposta do sistema nervoso simpático ao trauma, o peristaltismo diminui, e a distensão gástrica, náusea, vômito e íleo paralítico podem acontecer. A isquemia da mucosa gástrica e outros fatores etiológicos colocam o paciente queimado em risco de úlceras duodenais e gástricas, manifestadas pelo sangramento oculto e, em alguns casos, por hemorragia com risco de vida (NETTINA, 2003).

### 3.5.5. Alterações neurológicas

Distúrbios neurológicos podem ocorrer em uma escala que varia desde simples alterações de comportamento e alucinações a crises convulsivas e coma. Essa diversidade clínica enquadra-se no termo geral de encefalopatia relacionada à queimadura. Clientes com queimadura elétrica e lesões medulares locais podem sofrer alterações mais específicas (SILVA et al., 2011).

### 3.5.6. Alterações imunológicas

A epiderme, a primeira barreira protetora, possui células que produzem reação imunológica contra agentes extrínsecos e antígenos formados dentro da própria pele. A epiderme, principal local na resposta do sistema imunológico, possui células específicas próprias relacionadas com o órgão e outras que fazem parte do sistema imunológico geral. A pele queimada produz toxinas capazes de levar a uma disfunção no sistema imunológico, reduzindo os mecanismos de defesa (JORGE; DANTAS, 2003).

No paciente queimado, o debridamento extensivo, junto com anestesia prolongada, uso de antibióticos e sucessivas transfusões de sangue, produz efeito imunossupressivo; porém a remoção da pele queimada acompanhada por transfusões de sangue tem efeito benéfico para o paciente, principalmente restaurando a atividade imunológica das células T. Esses e outros fatores dão ênfase a concluir que não é necessariamente ter uma barreira superficial intacta que é essencial para a manutenção da competência do sistema imunológico, mas a necessidade da remoção da pele queimada e de outros fatores circulantes produzidos pela mesma (JORGE; DANTAS, 2003).

### 3.5.7. Alterações metabólicas

Essas alterações variam de acordo com a extensão da lesão e podem dobrar as ocorrências em clientes com mais de 75% de área queimada. Aumento do consumo de oxigênio, do débito cardíaco e da frequência respiratória, da temperatura corporal, perda de massa corporal e aumento da excreção urinária de nitrogênio decorrem da elevação da atividade metabólica. O mecanismo é o mesmo da resposta do metabolismo ao trauma. Deve-se corrigir a dieta à medida que suas necessidades calóricas aumentem (SILVA et al., 2011).

A liberação das catecolaminas parece ser o principal mediador da resposta hipermetabólica à queimadura; a febre da queimadura é comum e depende da profundidade da queimadura e do percentual envolvido; a cura de uma grande área de superfície exige muita energia, a glicose constitui o principal combustível metabólico e como as reservas corporais de glicose são limitadas o glicogênio hepático e muscular armazenado é exaurido dentro dos primeiros dias após a queimadura, a síntese hepática da glicose (gliconeogênese) aumenta; os níveis de insulina diminuem na fase inicial pós-queimadura, desenvolvendo nos pacientes hiperglicemia, eles continuam a ficar hiperglicêmicos, quando os níveis de insulina se tornam maiores, provavelmente devido ao aumento de gliconeogênese. Com a reposição hídrica adequada, o peso do paciente aumenta durante os primeiros dias. Pode ser necessário o suporte nutricional na forma de nutrição enteral e/ou parenteral total (NETTINA, 2003).

### 3.5.8. Alterações renais

A filtração glomerular pode estar diminuída na lesão extensa. O baixo fluxo sanguíneo renal pode causar insuficiência oligúrica ou de alto débito e menor depuração da creatinina, se não for realizada uma boa reanimação ou se for realizada tardiamente. A hemoglobina e a mioglobina, presentes na urina dos pacientes com lesão muscular profunda frequentemente associada à lesão por eletricidade, podem causar necrose tubular aguda e exigir quantidade maior de líquidos iniciais e diurese osmótica (NETTINA, 2003).

## 3.6. Assistência de enfermagem imediata à vítima de queimaduras

A sistematização na abordagem do paciente queimado deve ser elaborada dando ênfase a todas as etapas do atendimento, a começar pela recepção do paciente no serviço de emergência, estruturando os recursos necessários para a sua realização, tanto de recursos técnicos como humanos e materiais. Esforços voltados para esse fim podem facilitar a definição da etiologia e aumentar a eficácia do tratamento (SILVA et al., 2011).

Ao avaliar a vítima de queimaduras procura-se identificar a causa que determinou a lesão, descrever a condição geral, a extensão da área de superfície envolvida e a profundidade da queimadura. É importante certificar-se quanto ao local da ocorrência, se em área aberta ou fechada no momento do acidente, pois auxiliam a definir se existe comprometimento endotraqueal ou pulmonar real ou potencial, tal detalhamento objetiva identificar rapidamente a gravidade do caso, para planejar cuidados que possibilitem prevenir complicações e obter sucesso no tratamento (FREITAS; MENDES, 2006).

O paciente vítima de queimadura deverá receber tratamento imediato e o sucesso desse atendimento dependerá da abordagem da equipe. A princípio deve-se, avaliar as vias aéreas; instalar acessos venosos periféricos seguros para iniciar reposição volêmica, enquanto é avaliada a superfície corporal queimada. Para reposição na maioria das vezes, é utilizada a fórmula de Parkland, que recomenda iniciar a reposição volêmica entre 2 e 4 ml x peso aproximado x %SCQ, metade do volume recomendado deverá ser administrado nas primeiras 8 horas após o acidente e o restante deverá ser administrado nas 16 horas subsequentes, para avaliar a reposição volêmica deve-se controlar o débito urinário e mantê-lo entre 30 e 50 ml/h no adulto e 1 e 2 ml/kg/hora em crianças. O cateterismo vesical é fundamental para que haja maior controle dos fluídos administrados; observar nível de consciência, presença de traumatismo craniano concomitante, presunção de trauma raquimedular, controle da dor, exposição necessária do cliente para diminuir o processo de queimadura que as roupas possam intensificar e escolha do tratamento local (SILVA *et al.*, 2011).

Considera-se que ao sofrer uma queimadura, o paciente passará por três fases distintas. A primeira fase, chamada de estágio crítico, de ressuscitação ou de estabilização, corresponde as primeiras 72 horas após a ocorrência do acidente e se caracteriza pela instabilidade do paciente. Após a estabilização, o paciente passará por uma fase aguda de reabilitação que envolve a realização de procedimentos bastante dolorosos e que, frequentemente, começam a gerar expectativas, em relação aos seus resultados. Finalmente, a terceira fase, que tem sido chamada de reabilitação de longa duração, começa quando o paciente se encontra em condições de receber alta hospitalar (CARLUCCI *et al.*, 2007).

Para Silva *et al.* (2011), há uma classificação quanto ao período evolutivo da queimadura, sendo a 1<sup>o</sup> fase chamada de aguda ou agressão - até 48 horas após o acidente, onde o tratamento indicado deve estar focado principalmente nos problemas como dor intensa, edema, choques, problemas respiratórios, instabilidade de sinais vitais e risco de morte e a 2<sup>o</sup> fase chamada de tardia ou recuperação - após 48 ou 72 horas, onde

as metas do tratamento são contingentes com o prognóstico e potencial do cliente; nesta fase é importante observar a dor, que persiste durante todo tratamento, infecções (sepsis), insuficiência renal, anemias, úlceras, desnutrição e sequelas.

### **3.7. Paciente queimado que necessita de tratamento em UTI**

Os pacientes vítimas de queimadura apresentam variadas lesões e sequelas decorrente do evento; portanto, necessitam de uma assistência de enfermagem intensiva e qualificada, tornando um desafio para o enfermeiro que cuida, pois este precisa traçar planos de cuidados que atendam às inúmeras ameaças físicas que podem sobrevir, além dos aspectos social e psicológico (FREITAS; MENDES, 2006).

Pacientes considerados grande queimados são aqueles que apresentam lesão com espessura parcial com mais de 25% de SCQ, lesão de espessura total com mais de 10% ou superior de SCQ, queimaduras afetando mãos, face, olhos, orelhas, pés e períneo, lesão por inalação, lesão elétrica ou queimaduras associadas com problemas concomitantes, como lesão de tecido mole, fraturas, outros traumatismos ou problemas de saúde preexistentes, esses pacientes devem ser tratados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (KNOBEL, 2006).

### **3.8. Recursos necessários para admissão do paciente queimado em UTI**

A recepção de um paciente queimado na UTI requer a disponibilidade, no mínimo, de equipamento para aquecimento externo (manta térmica); arco de proteção; roupas estéreis (lençóis, fronhas, forro, toalhas e cobertores); materiais estéreis (bacias, jarros e cubas); monitor multiparamétrico para controle da frequência e ritmo cardíaco, pressão arterial invasiva e não invasiva, temperatura e saturação de oxigênio; respirador; material para aspiração de vias aéreas; cálice graduado para controle de diurese; balança tipo guindaste com esteira para realização de pesagem de pacientes acamados; bombas de infusão para administração de dieta enteral, medicamentos e hidratação; materiais para curativos (compressas, gaze de rolo, algodão ortopédico e faixa crepe); solução salina morna para retirada de pomadas e cremes à base de sulfadiazina de prata a 1% (KNOBEL, 2006).

### **3.9. Planejamento da assistência continuada do enfermeiro ao paciente queimado em UTI**

Um trauma térmico, independentemente de sua extensão, é uma agressão que pode causar danos físicos e psicológicos ao paciente. Para o paciente que sofreu queimaduras e necessita de internação hospitalar, essa é uma fase complicada, pois ele será atingido por



uma variedade de estressores físicos tais como acidose, perda de fluidos, alterações no equilíbrio endócrino, potencial para infecção, dor, além dos estressores psicológicos decorrentes de situações como separação da família, afastamento do trabalho, mudanças corporais, despersonalização, dependência de cuidados, perda da autonomia e tensão constante e a enfermagem tem um papel fundamental no cuidado com este cliente (CARLUCCI et al., 2007).

Após o atendimento de emergência, onde parâmetros essenciais à vida foram controlados, iniciam-se a manutenção e estabilização dessas condições. Nesse momento, o enfermeiro deve estar atento para priorizar e sistematizar a sua assistência na continuidade destes parâmetros atentando-se para avaliação constante do nível de consciência, sistema respiratório, sistema cardiovascular, sistema renal, estado nutricional, integridade da pele, técnicas assépticas, controle da dor, higiene corporal, uso de hemocomponentes e hemoderivados, administração de imunização antitetânica, controle dos sinais vitais, prevenção de infecções e profilaxia das deformidades. O enfermeiro deve estar apto para detectar essas alterações precocemente com o intuito de prevenir o agravamento da situação que pode acontecer de forma súbita ou gradual (SILVA *et al.*, 2011).

### 3.10. Assistência qualificada do enfermeiro da UTI

Ao iniciar a identificação de uma condição de saúde de um paciente, o enfermeiro deve iniciar um processo de julgamento, momento em que fatos e observações são coletados e analisados para determinar associações semelhantes que, por sua vez, são comparadas a conhecimentos prévios e experiências (DALRI; CARVALHO, 2002).

A avaliação semiológica no tratamento de um cliente queimado no momento da admissão é de fundamental importância, pois cada classificação apresenta um quadro clínico diferente, com diferentes tratamentos e esse reconhecimento implica modificações no prognóstico e além da etiologia do agravo, a quantidade tissular perdida, o período evolutivo, o estado metabólico, suas condições fisiológicas, o potencial de infecção e o enfoque psicológico vão interagir, causando impacto sobre o estado clínico, portanto devem ser analisados primariamente (SILVA *et al.*, 2011).

Entre os procedimentos realizados pelo enfermeiro na admissão do paciente na UTI e continuamente devem incluir: instalar o paciente em leito privativo e promover isolamento por precauções de contato; realizar exame físico detalhado; administrar toxóide tetânico; manter vias aéreas superiores pérvias e promover a retirada de secreções pulmonares; manter a saturação de oxigênio superior a 90%, fixar cânula de intubação

com cadarço e proteger a cartilagem do pavilhão auditivo com coxim de gaze; avaliar permanentemente a necessidade de sedativos e analgesia; posicionar as extremidades queimadas em elevação e devidamente alinhadas; preparar o paciente para curativos no centro cirúrgico; proteger as áreas de compressão contra úlceras de pressão; realizar movimentação a cada duas horas; manter o paciente aquecido; realizar curativos conforme orientação médica e com técnica asséptica; avaliar locais de inserção de cateteres, sondas e drenos e administrar nutrição enteral com a sonda em posição pós-pilórica, dentre outros. De modo geral, a assistência de enfermagem ao paciente vítima de queimaduras tem por objetivo auxiliar nas medidas para enxertia, controle de infecções e prevenção de hipotermia, entre outras (KNOBEL, 2006).

Para que seja realizada uma assistência de qualidade é necessária à utilização do processo de enfermagem, onde implica o desempenho da prática pelos profissionais de enfermagem de forma sistemática por meio de uma atividade deliberada, lógica e racional. Considera-se que o processo de enfermagem compreende cinco passos inter-relacionados: coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação. E para que se evidencie a coerência entre o planejamento da assistência e sua execução, os registros devem ser elaborados de forma clara e objetiva, destacando-se a necessidade de documentação das atividades realizadas pelos membros da equipe (MENEGETTI *et al.*, 2005).

O enfermeiro deve prescrever cuidados completos e bem redigidos, a fim de evitar que quem leia fique com dúvidas a respeito das atividades a executar, devem causar impacto na assistência prescrita e despertar o interesse da equipe de enfermagem por ler, realizar e refletir sobre o que é prescrito pelo enfermeiro, onde este é o responsável pela avaliação diária do estado e da evolução do cliente a fim de que se alcancem os resultados. A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é o modelo metodológico ideal para o enfermeiro aplicar seus conhecimentos técnico-científicos na prática assistencial, favorecendo o cuidado e a organização das condições necessárias para que ele seja realizado (MASSON; MORAES, 2010).

Em se tratando do cuidado ao paciente queimado e diante do cuidado altamente especializado e complexo que o enfermeiro desenvolve em uma UTI, a sistematização e a organização do seu trabalho e, por conseguinte, do trabalho da equipe de enfermagem, mostram-se imprescindíveis para uma assistência de qualidade, com eficiência e eficácia. Devido a esses fatores, o enfermeiro deve conhecer a importância de suas atitudes frente ao paciente queimado, não ignorando nenhum fato apresentado por ele, abordando-o como ser único, levando-o a uma adaptação menos agressiva e fornecendo suporte

adequado durante todo o tratamento, atuando junto a ele favorecendo sua reabilitação para uma vida social digna a que todo ser humano tem direito (TRUPPEL *et al.*, 2009).

### 3.11. Controle adequado para a dor

As vítimas que apresentam queimaduras envolvendo perda total de pele não apresentam sintomas de dor porque as terminações nervosas sensoriais foram destruídas. Nas que apresentam lesões parciais de pele, alguns se queixam de dor intensa e outros de um desconforto contínuo (JORGE; DANTAS, 2003).

O paciente pode reagir à dor de três formas: ignorando-a, reagindo a ela realisticamente ou apresentando uma super reação. O enfermeiro não deve subestimar a dor do paciente em função da reação apresentada, mas sim procurar avaliar e intervir nessa situação. Assim, o enfermeiro deve estar preparado para lidar com a dor do outro e com o fato de que os procedimentos de enfermagem ao serem executados podem potencializar essa dor (ROSSI *et al.*, 2000).

O controle da dor é um dos principais objetivos da equipe de enfermagem no tratamento do paciente queimado, pois na vigência da dor, o paciente poderá apresentar taquicardia, sudorese, hipertensão arterial, agitação e desconforto respiratório, devido a esses fatores, medidas de conforto, analgesia e sedação são frequentemente necessárias (KNOBEL, 2006).

Os enfermeiros têm um papel preponderante na avaliação da dor e tem conhecimento sobre as possibilidades terapêuticas, podendo influenciar a escolha da analgesia do paciente queimado. Os procedimentos que tem que ser feitos devem ser feitos da melhor maneira possível, numa tentativa de amenizar as complicações e devem ser feito de uma forma que o paciente sofra menos. São os profissionais de enfermagem que presenciam a queixa de dor, avaliam a sua manifestação e agem com a finalidade de dar alívio ao paciente (COSTA; ROSSI, 2003).

A analgesia implementada deve ser proporcional à magnitude da queimadura, quanto maior a intensidade da dor, maior deve ser a potencialidade do analgésico de acordo com as necessidades individuais dos clientes (SILVA *et al.*, 2011).

Sabendo que a tensão muscular relacionada com a apreensão e medo diminuem o limiar da dor, a ansiedade antecipada sobre procedimentos, que podem ou não ser dolorosos, pode causar um aumento progressivo no grau de dor sentida pelo paciente e também provocar insônia, muito frequente entre pacientes queimados, e pode torná-los menos tolerantes a dor (ROSSI *et al.*, 2000).

A lesão por queimaduras resulta em uma das mais graves formas de dor. A medicação adequada deve ser administrada antes dos procedimentos diários. Em algumas unidades de queimados, a prescrição desse medicamento é realizada pelo médico, entretanto, cabe ao enfermeiro decidir se administra ou não e avaliar e registrar os efeitos da droga administrada. Outros profissionais de enfermagem, auxiliares e técnicos, também participam dessa avaliação, pois, frequentemente, são eles que detectam a presença de dor, informam o enfermeiro (que avalia e toma decisões), e que implementa o cuidado (COSTA; ROSSI, 2003).

### 3.12. Prevenção e controle da infecção

A infecção ainda é considerada a maior causa de morbimortalidade no cliente que sobrevive à fase inicial do choque hipovolêmico. Deve ser realizado exame físico diário no cliente com o intuito de diagnosticar precocemente algum foco de infecção. Os principais focos são o pulmão, a corrente sanguínea, presença de dispositivos e a própria lesão. Medidas como lavagem das mãos antes e após o contato com o cliente e o uso de precauções padrão e/ou de contato devem ser aplicadas por todos os profissionais envolvidos na assistência (SILVA et al., 2011).

O paciente com queimadura é considerado de alto risco para aquisição de infecções devido à perda do tegumento (barreira física), a presença de tecidos necróticos na escara queimada e a imunossupressão ocasionada pela lesão térmica. As principais fontes de microrganismos responsáveis pela colonização e infecção são: microrganismos da flora endógena do paciente, originados da superfície da pele, folículos e glândulas sebáceas; do trato digestivo do paciente; da pele dos profissionais de saúde que assistem o paciente; de outros pacientes e artigos contaminados utilizados para o cuidado destes e das superfícies dos mobiliários do quarto (JORGE; DANTAS, 2003).

As vítimas com SCQ superior a 20% devem ser encaminhadas à UTI, preferencialmente em leito privativo, que permita a instalação de isolamento e adoção de precauções de contato e a lavagem das mãos deverá ocorrer antes e após qualquer procedimento a fim de prevenir infecções. Diante de qualquer suspeita deve-se realizar coleta de culturas conforme protocolo ou prescrição médica (KNOBEL, 2006).

Os pacientes queimados que se encontram em UTI são submetidos a vários procedimentos invasivos como sondagem nasogástrica ou nasoenteral, intubação orotraqueal, cateterismo venoso central, sondagem vesical de demora dentre outros e é importante lembrar que apesar de serem fundamentais para contribuir na recuperação destes pacientes, o uso de três ou mais cateteres ou sondas representa um fator de risco

para o desenvolvimento de sepse, ao romper as barreiras de proteção e favorecer a colonização e infecção, não sendo recomendado o uso prolongado destes dispositivos (MONTES; BARBOSA; SOUSA, 2011).

Diante dos diversos procedimentos que os pacientes que se encontram em UTI são submetidos e dos vários fatores relacionados ao risco de infecção, esses pacientes merecem cuidados especiais do enfermeiro para que esses riscos sejam diminuídos, como, monitorar temperatura corporal de hora em hora; avaliar resultados laboratoriais; observar e anotar sinais e sintomas de infecção: queixas de ardência ao urinar, coloração e odor da urina, características das lesões, sinais flogísticos no local de inserção de cateter, mudanças no estado mental, taquipnéia, características das secreções aspiradas e taquicardia; manter bolsa coletora de sonda vesical afastada do chão e limpa, esvaziar a bolsa sempre que necessário; não molhar curativo de punções durante o banho ou curativo; trocar equipo de soro a cada 48 horas e instruir os familiares e visitantes quanto às medidas de prevenção de infecções e solicitar carteira de imunizações no momento da admissão do paciente (MASSON; MORAES, 2010).

### 3.13. Suporte nutricional

O paciente queimado pode necessitar de 3.000 a 5.000 calorias ou mais por dia. Queimaduras inferior a 10% geralmente exige suplementação mínima, sendo necessária dieta balanceada com ênfase na ingesta de proteínas; - dieta hipercalórica e hiperprotéica é necessária para a queimadura de 10 a 20%; - entre 20 a 30%, as alimentações enterais são geralmente necessárias; - as queimaduras de 30 a 40% da ATSC podem exigir nutrição parenteral total, pois esses pacientes requerem maior quantidade energética e proteica para prevenir retardo na cicatrização, alterações na função celular e diminuição da resistência à infecção (NETTINA, 2003).

O enfermeiro deve se preocupar com o suporte nutricional do paciente realizando procedimentos que o leve a ter esse controle, como, pesar diariamente o cliente sem os curativos; obter parecer do nutricionista para cálculo das necessidades nutricionais baseadas no peso, idade, altura e tamanho da queimadura; administrar suplementos vitamínicos e minerais de acordo com a prescrição; minimizar o estresse metabólico reduzindo tremores, dor e ansiedade, e mantendo o ambiente aquecido (MASSON; MORAES, 2010).

### 3.14. Tratamento local para a lesão de queimadura

O tratamento atual preconizado para as queimaduras é a remoção precoce das lesões tão cedo quanto possível. A decisão de como tratar a área queimada tem sua prioridade, logo após os cuidados primários com as vias respiratórias e o tratamento do choque hipovolêmico. Existem vários produtos para o uso no tratamento local da queimadura, cujo objetivo deve ser ajudar em uma rápida epitelização nas queimaduras parciais e prevenir ou minimizar os efeitos de infecção nas queimaduras com perda total de pele (JORGE; DANTAS, 2003).

O tratamento da ferida pós-queimadura pode ser realizado de várias formas e pode variar de acordo com: protocolo institucional, localização da lesão, profundidade, extensão, presença de infecção, estado clínico e idade do cliente. O ideal é que o procedimento seja realizado sob analgesia, quando então a lesão poderá ser lavada com solução salina e o leito preparado para receber a cobertura tópica adequada; podem ser utilizadas coberturas como sulfadiazina de prata associada ou não ao nitrato de cério, ácidos graxos essenciais (AGE), hidrocolóides, hidrogel, gazes não aderentes, membranas sintéticas e biológicas, matriz de regeneração dérmica, entre outros. O período da troca dependerá do produto escolhido e da característica da lesão (SILVA *et al.*, 2011).

Os principais objetivos do tratamento local para favorecer o processo de cicatrização da lesão incluem: controlar a infecção; remover os tecidos desvitalizados; prevenir o acúmulo de secreções; prevenir a desidratação e alterações metabólicas; não prejudicar o tecido neoformado; preparar as áreas extensas para enxertia; aliviar a dor; favorecer cicatrizes esteticamente aceitáveis e prevenir sequelas funcionais (JORGE; DANTAS, 2003).

### 3.15. Aspectos emocionais

A maioria das literaturas existentes sobre o paciente queimado demonstra maior enfoque em torno do aspecto físico, deixando-se muitas vezes de ser ressaltada a importância dos aspectos psicossociais deste paciente enquanto pessoa (SOUZA; MENDES; SILVA, 1994).

Durante o período de hospitalização, a pessoa que sofre uma queimadura passa a perceber a extensão de seu problema e a pensar como poderão ficar as cicatrizes, se haverá sequelas mais graves que possam comprometer, de alguma forma, a estrutura ou função do corpo, limitando atividades importantes como as atividades de vida diária, o autocuidado, a higiene corporal e o trabalho (CARLUCCI *et al.*, 2007).

Na condição do paciente estar queimado, se faz necessário que os enfermeiros e os outros profissionais que lidam com o ele partam do pressuposto de que as queimaduras graves ocorrem em segundos, mas podem deixar sequelas para a vida toda, incapacitando o indivíduo ou desfigurando-o irreversivelmente, explicando-se dessa maneira os problemas psicossociais que este enfrenta durante toda a sua vida. Diante disso esses profissionais contribuem para a melhoria da qualidade de vida do paciente queimado, na medida em que a atitude em relação a ele venha ao encontro à terapêutica, permitindo assim que a adaptação seja menos agressiva (SOUZA; MENDES; SILVA, 1994).

A equipe também pode ajudar no processo de internação do paciente queimado, não somente quando realiza técnicas e procedimentos, mas também por meio de aproximações sucessivas, planejadas, independentes da solicitação do paciente, mostrando-se disponível e sensível frente à situação e explicando claramente os procedimentos que serão realizados, buscando aliviar a ansiedade e estabelecer um bom vínculo com o paciente. A educação continuada, visando ao preparo da equipe para apoiar e encorajar pode facilitar a adaptação psicológica desse paciente e tornar qualquer tratamento psicoterápico ao qual ele venha a submeter-se mais efetivo (CARLUCCI *et al.*, 2007).

### **3.16. Paciente e família diante da queimadura durante a hospitalização e a qualidade de vida após a alta hospitalar**

Os pacientes que sofreram amplas queimaduras necessitam de muitos meses para se recuperar e se reabilitar e essas medidas de reabilitação física e psicológica devem ser iniciadas na UTI e mantidas por todo o período de internação e pós-alta (KNOBEL, 2006).

O paciente e seus familiares após uma queimadura passarão a enfrentar uma situação de desequilíbrio caracterizada, na fase de ressuscitação, pela ameaça de morte e expressão de medo da morte. Nessa fase, as manifestações muitas vezes são de ansiedade grave. Posteriormente, a presença da família pode aliviar os sintomas de ansiedade e de agitação; entretanto, se a família não receber apoio adequado dos profissionais, pode mostrar altos níveis de estresse e ansiedade e os pacientes também serão influenciados por essas situações. Na fase seguinte, a dor consistirá o grande problema a ser enfrentado pelo paciente. Na fase de reabilitação, a preocupação do paciente será com a vida fora do hospital, considerando-se as mudanças corporais que poderá apresentar (CARLUCCI *et al.*, 2007).

A doença pode estar localizada nos tecidos de um único indivíduo, mas a experiência da doença incorporará todo o seu círculo social. Assim, quando um membro de uma família é afetado, como no caso de uma queimadura, ocorrerão mudanças na organização e funcionamento do sistema familiar como um todo. A família tem papel relevante no processo de reabilitação da pessoa vítima de queimaduras e é importante permitir que os familiares manifestem suas preocupações com as necessidades físicas e psicológicas dos pacientes. (ROSSI, 2001).

O enfermeiro deve realizar educação continuada com o paciente e família, explicando a gravidade da queimadura, as fases e a previsão de duração do tratamento, dar suporte psicológico e prepará-los para a fase de reabilitação. Diante disso, a contribuição da assistência do enfermeiro ao paciente queimado e a família durante a fase de ressuscitação e recuperação é imprescindível para sua completa reabilitação (KNOBEL, 2006).

A equipe que atua em unidades de queimados deve estar preparada para identificar situações que podem ser estressantes para o paciente, não somente durante o período de internação, mas também após a alta hospitalar. É importante considerar a realização de estudos que busquem avaliar o preparo da equipe, para assistir aos pacientes e famílias, enfocando não somente a queimadura do ponto de vista biológico, mas também a experiência de viver essa situação na perspectiva das pessoas envolvidas: pacientes e familiares (CARLUCCI *et al.*, 2007).

### **3.17. Aspectos que envolvem o emocional do enfermeiro cuidador**

O trabalho em unidades especializadas envolvendo a assistência ao paciente em estado crítico tem sido considerado estressante, principalmente quando essa assistência está dirigida ao paciente que sofreu queimaduras, várias são as reações apresentadas pelos profissionais de enfermagem, desde o comportamento carinhoso até, muitas vezes, rígido e firme. Vários fatores podem determinar essas reações. Entre esses fatores, destacamos a história do acidente que provocou o trauma e todas as situações que envolvem o cuidado de enfermagem a esses pacientes (COSTA; ROSSI, 2003).

A assistência do enfermeiro frente ao paciente queimado pode ser considerada um trabalho prazeroso frente à possibilidade de aprender; ou um trabalho composto de desgaste físico, mental e emocional frente ao tamanho sofrimento que esse paciente enfrenta. (COELHO; ARAÚJO, 2010).

A dimensão emocional, além da dimensão física, também engloba as reações dos profissionais frente ao cuidado e está relacionada ao significado atribuído a características



dos pacientes. Diante dessa situação, os profissionais tentam fazer o que deve ser feito, mas se sentem estressados e vulneráveis diante de determinadas situações, as quais não se sentem preparados para enfrentar como, por exemplo, cuidar das crianças (COSTA; ROSSI, 2003).

O desgaste físico e mental apresentados pelos profissionais de enfermagem, não devem ser menosprezado ou ignorado, pois pode gerar consequências para a saúde da equipe e para o cuidado prestado. Dialogar pode ser uma alternativa, pois a equipe acaba apresentando suas experiências, prazeres, inquietações e solicitações, acredita-se que ao ser ouvida aumenta-se a oportunidade de um repensar sobre o cuidar do cuidador, valorizando sua sensibilidade e redimensionando o cuidado ao cliente (COELHO; ARAÚJO, 2010).

Em um estudo semelhante, o conflito entre membros da equipe, a sobrecarga de trabalho e o tratamento injusto pelos superiores foram descritos como causas de estresse. Investigou-se a maneira como enfermeiros lidam com suas emoções numa unidade de queimados, concluindo a necessidade de discutir problemas e situações que são consideradas emocionalmente difíceis e de fornecer subsídios para a elaboração de programas de apoio à equipe de enfermagem para criar estratégias de enfrentamento para esses profissionais. (COSTA; ROSSI, 2003).

#### 4. CONCLUSÃO

Diante das manifestações que acometem os pacientes queimados, constatou-se que os enfermeiros devem estar aptos para prestar o atendimento de emergência à vítima queimada e oferecer a ela suporte necessário para seu completo restabelecimento com o mínimo de traumas e com a máxima qualidade possível. Oferecendo ao paciente um atendimento individualizado, alcançados por enfermeiros capacitados e especializados para tal ação.

Além dos avanços sofisticados da medicina para amenizar as deformidades que os pacientes queimados apresentam, percebemos que as sequelas vão além das físicas e percebemos que o que prevalece na maioria das vezes são os aspectos psicossociais dessas vítimas que convivem com sofrimentos, muitas vezes, insuperáveis e cabe ao enfermeiro fornecer apoio possibilitando que esses pacientes se encontrem bem preparados e com seu psicológico fortalecido. O fato de se encontrarem isolados do seu meio em uma UTI faz com que esse sofrimento se intensifique ainda mais.

Conclui-se que os enfermeiros agem de forma sistematizada no intuito de prestar uma assistência de melhor qualidade ao paciente vítima de queimaduras, evidencia-se que os cuidados prescritos pelos enfermeiros devem ser revistos, por meio de estudos que identifiquem prescrições cada vez mais efetivas, que os dados relatados sejam mais fidedignos e que os cuidados prestados realmente interfiram no estado clínico do paciente, alcançando os resultados desejados.

Identificamos a importância que a família tem diante das mudanças na vida do paciente que sofreu queimaduras, porém essa família precisa estar orientada para poder apoiar. Entendemos que estar queimando significa estar vivenciando uma das mais devastadoras experiências de vida. O carinho, a reflexão, a proposta de responsabilidade compartilhada pelos profissionais de saúde e pela família podem minimizar o sofrimento desses pacientes queimados.

Os fatores mais considerados foram à dor como física e emocional, tanto para o paciente como para o enfermeiro. Para ambos, um ponto comum é a dificuldade de lidar com a dor. É nesse sentido que a compreensão das atitudes e emoções da equipe de enfermagem responsável pelo cuidado ao paciente que sofreu queimaduras traz uma reflexão que procura identificar situações estressantes e delinear estratégias para enfrentá-las, ressaltou-se a dificuldade que as instituições têm para atingir níveis de satisfação dos profissionais de saúde e sugere-se o desenvolvimento de programas de apoio com o intuito de avaliar e satisfazer as necessidades tanto dos profissionais como dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- CARLUCCI, V.D.daS et al. A experiência da queimadura na perspectiva do paciente. *Rev. esc. enferm. USP, São Paulo*, v. 41, n. 1, 2007.
- COELHO, J.A.B.; ARAUJO, S.T.C.de. Desgaste da equipe de enfermagem no centro de tratamento de queimados. *Acta paul. enferm., São Paulo*, v. 23, n. 1, 2010 .
- COSTA, E.C.F.B.; ROSSI, L.A. As dimensões do cuidado em uma unidade de queimados: um estudo etnográfico. *Rev. esc. enferm. USP, São Paulo*, v. 37, n. 3, 2003.
- DALRI, M.C.B.; CARVALHO, E.C.de. Planejamento da assistência de enfermagem a pacientes portadores de queimadura utilizando um software: aplicação em quatro pacientes. *Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto*, v. 10, n. 6, 2002 .
- FREITAS, M.C.de; MENDES, M.M.R. Idoso vítima de queimaduras: identificação do diagnóstico e proposta de intervenção de enfermagem. *Rev. bras. enferm., Brasília*, v. 59, n. 3, 2006 .
- JORGE, A.S; DANTAS, S.R.P.E. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu, 2003.
- KNOBEL, E. *Terapia intensiva: enfermagem*. São Paulo: Atheneu, 2006.
- MARTINS, C.B.deG.; ANDRADE, S.M.de. Queimaduras em crianças e adolescentes: análise da morbidade hospitalar e mortalidade. *Acta paul. enferm., São Paulo*, v. 20, n. 4, 2007 .
- MASSON, A.K.C.; MORAES, M.F.de. Sistematização da assistência de enfermagem em queimados. [Trabalho de conclusão de curso]. Leme, São Paulo: Centro Universitário Anhanguera Educacional. Curso de enfermagem, 2010.

- MENEGHETTI, R.A.S et al . Planejamento da assistência a pacientes vítimas de queimaduras: relação entre os problemas registrados e cuidados prescritos. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 39, n. 3, 2005 .
- MONTES, S.F.; BARBOSA, M.H.; SOUSA NETO, A.L.de. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 45, n. 2, 2011.
- NETTINA, S.M. BRUNNER. Prática de enfermagem. 7. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ROSSI, L.A. et al . A dor da queimadura: terrível para quem sente, estressante para quem cuida. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 8, n. 3, 2000.
- ROSSI, L.A. O processo de cuidar da pessoa que sofreu queimaduras: significado cultural atribuído por familiares. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 35, n. 4, 2001 .
- SILVA , R.C.L.da. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. 3. ed. São Paulo: Yendis, 2011.
- SMELTER, S.C.; BARE, B.G. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. v. 4. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- TRUPPEL, T.C. et al . Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. Rev. bras. enferm., Brasília, v. 62, n. 2, 2009 .

---

***Paula Regina Pereira Braz***

Docente universitária na área de anatomia humana e fisiologia na Faculdade Anhanguera de Anápolis. Graduação em Fisioterapia (2007), Especialização em Fisioterapia Traumato-ortopédica (2009) e Didática e Metodologia do Ensino Superior (2010).

---

***Lillian Cristina Pereira Braz***

Enfermeira do Hospital de Queimaduras de Anápolis. Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica (2009), Especialista em Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva.