

ISSN 1679-1983



Escola de Enfermagem  
Nova Esperança Ltda.

Revista de  
**Ciências da Saúde**  
NOVA ESPERANÇA

Volume 05 - Número 01 - julho 2007



## **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**

--	--	--	--	--

**ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR****Diretora-presidente da  
Entidade Mantenedora**

Kátia Maria Santiago Silveira

**Diretor Vice-presidente**

João Fernando Pessoa Silveira

**Diretor da FACENE**

Eitel Santiago Silveira

**ADMINISTRAÇÃO BÁSICA****Coordenadora do****Curso de Enfermagem - FACENE**

Nereide de Andrade Virgínio

**Coordenadora do****Curso de Medicina - FAMENE**

Gladys M. Cordeiro da Fonseca

**Coordenador Acadêmico**

José Augusto Peres

**ÓRGÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO****Secretaria Geral**

Carolina Santiago Silveira Polaro Araújo

**Tesouraria**

Alexandre Henrique Santiago Silveira

Maria da Conceição Santiago Silveira

**Biblioteca**

Liliane Braga R. H. de Souza

Janaína Nascimento de Araújo

Revista de Ciências da Saúde  
Nova Esperança - Semestral

Tiragem: 300 exemplares

**Editor**

Edielson Jean da Silva Nascimento

**CONSELHO EDITORIAL**

- Homero Perazzo Barbosa – FACENE/FAMENE – PB
- Iara de Moraes Xavier – UnB – DF
- Iolanda Beserra da Costa Santos – UFPB – PB
- Jackson Roberto Guedes da Silva Almeida – UNIVASF - PE
- José Augusto Peres – UnP – RN
- Katy Lísias Gondim Dias – FAMENE – PB
- Liana Clébia Soares Lima de Moraes – UFPB – PB
- Lucindo José Quintans Júnior – UFS – SE
- Maria Júlia Guimarães Costa – UFPB – PB
- Marta Miriam Lopes Costa – UFPB – PB
- Roque Marcos Savioli – INCOR/FMUSP – SP
- Simone Carneiro Maldonado – UFPB – PB

**CAPA**

Luiz de Souza Soares

**Monitoria do NUPEA/FACENE/FAMENE**

Sheyla Evoíze Ferreira Fernandes

**Diagramação**

Magno Nicolau

**Edição**

Idéia Editora Ltda.

ideiaeditora@uol.com.br

A Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança - ISSN 1679-1983 possui o selo "Qualis das Áreas" "A" Internacional na área de Farmácia e "C" Nacional para a área de Enfermagem - Triênio 2004/2006.

Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança. v. 5 n. 1. João Pessoa: Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, 2007.

v.: il.;

Semestral  
ISSN 1679-1983

1. Ciências da Saúde - Periódico I. Título.

CDU – 61(05)

Faculdades de Enfermagem  
e de Medicina Nova EsperançaR. Artífice Pedro Marcos de Souza, 12  
Valentina de Figueiredo - João Pessoa-PB  
58.064-000 (83) 2106-4777Sites: [www.facene.com.br](http://www.facene.com.br) / [www.famene.com.br](http://www.famene.com.br)E-mails: [facene@facene.com.br](mailto:facene@facene.com.br) / [famene@facene.com.br](mailto:famene@facene.com.br)

# Sumário

Editorial, 5

Artigos Originais

EFEITO DOS RADICAIS LIVRES E DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE NA INFERTILIDADE HUMANA

Fausto Pierdoná Guzen, Priscila Figueiredo Brito Guzen, Orlando Takemura, Nélida Thayna Treveisan Corrêa, 7-12

NOVOS DESAFIOS DO SERVIÇO SOCIAL: O CASO DO PSF (PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA)

Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira, 13-26

INFECÇÕES POR HELICOBACTER PYLORI DIAGNOSTICADAS NO SERVIÇO DE ANATOMIA  
PATOLÓGICA E CITOPATOLOGIA DE FEIRA DE SANTANA-BA

Jullyana Souza Siqueira, Adalberto Coelho da Costa, Roberto Vieira Pinto, André de Sales Barreto, Lucindo José Quintans Júnior, 27-32

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS PELA DISSECAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM DE ANATOMIA TOPOGRÁFICA

Eulâmpio José da Silva Neto, Amira Rose Costa Medeiros, Camila Marques Pereira Alencar, Isabel Gomes Nogueira Vieira, Érika Cardoso Silva, 33-38

CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA DA BIOFÍSICA PARA AS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Solidonio Arruda Sobreira, 39-46

COTIDIANO E TRABALHO FEMININO EM SAÚDE: UMA PERSPECTIVA DE GÊNERO

Verônica Simone Dutra Veras, Soraya Maria de Medeiros, Laiane Medeiros Ribeiro, 47-52

FEBRE REUMÁTICA: REVISÃO DA LITERATURA ACERCA DA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE E MINIMIZAÇÃO  
DE COMPLICAÇÕES SOB A ÓTICA DA ENFERMAGEM

Erika Acioli Gomes Pimenta, Fabiana Pires Rodrigues de Almeida, Izamara dos Santos Nogueira Martins, Janaína Silva Almeida, 53-58

AVALIAÇÃO DO PERFIL DAS MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NO MUNICÍPIO  
DE PATOS, PARAÍBA, BRASIL

Maria Clery Alvinho Leite, Sônia Maria Josino dos Santos, 59-68

USO ABUSIVO DE BENZIDAMINA EM JOVENS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA NO ESTADO DA PARAÍBA

Katy Lísias Gondim Dias, José Alexandro Silva, Karla Veruska Marques Cavalcante, Bruno Moura Lacerda, 69-74

PERSPECTIVAS EPIDEMIOLÓGICAS DO PRÉ-NATAL: UMA INVESTIGAÇÃO REALIZADA NA IV MEGA-AÇÃO DA FACENE/FAMENE

Mônica Dias Palitot, Allyson Kennedy Pereira de Souza, Francisco de Assis Toscano de Brito, João Rodrigues Junior, John Allexander de Oliveira Freitas, José Jackson Garrido de Andrade, 75-86

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA PRODUZIDA POR ESTREPTOMICETOS ISOLADOS DE SOLOS PARAIBANOS

Thompson Lopes de Oliveira, Ivone Antonia de Souza, Edeltrudes de Oliveira Lima, Catiana de Oliveira Lima, 87-92

Resumo

ESTILO DE VIDA COMO FATOR DESENCADEADOR DA HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

Cíntia Bezerra Almeida, Fabiana Pires Rodrigues de Almeida, Izamara dos Santos Nogueira Martins, Janaína Silva Almeida, 93-94

Pesquisa

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE ÁGUA EM HORTALIÇAS CONSUMIDAS PELA POPULAÇÃO DO ESTADO DA PARAÍBA

Homero Perazzo Barbosa, Carolina Uchôa Guerra Barbosa, John Allexandre de Oliveira Freitas, Patrícia Samanda da Silva, Núbia Anuncia da Silva, 95-100

Normas, 101-104

# Editorial

## Mudar, mutare

**M**udar, eis o verbo. Vinda do latim *mutare*, essa palavra cheia de simbolismos significa, entre outras coisas, de acordo com o Aurélio, alterar; modi-ficar; transformar; converter; fazer-se apresentar sob outro aspecto.

Essa última definição talvez apresente melhor as mudanças vividas pela **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança** nesta nova edição que ora se apresenta. Um aspecto, a nosso ver, visivelmente melhor, maior, mais dinâmico e atualizado.

Esse esforço, presente neste volume, da capa às normas editoriais, foi pensado em proporcionar aos nossos leitores uma revista mais condizente com os propósitos editoriais dos periódicos ligados à área da saúde. Temos que nos inserir no cotidiano emergente e extremamente veloz do conhecimento científico compartilhado, impresso ou on-line.

Mudanças profícuas em nosso Conselho Editorial, com a participação de expoentes da Enfermagem, Medicina, Farmácia e Antropologia, entre outras ciências, como a valiosa contribuição dos doutores Iara de Moraes Xavier, Roque Marcos Savioli, Jackson Roberto Guedes e Simone Carneiro Maldonado, respectivamente – para citar apenas alguns nomes – vem somar forças à nossa equipe e atestar a certeza de credibilidade, lisura e competência presentes ao processo avaliativo em nossas edições.

Assim, não nos surpreende que a Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança recentemente tenha alcançado, na área de Farmácia, o Qualis "A" Internacional, emitido pela Capes. A isso, devemos aos autores participantes.

Sabemos que muito ainda necessita ser feito, pois os desafios são muitos; outras mudanças são necessárias e imprescindíveis aos novos tempos editoriais, outras, ainda, nos desafiarão, mas a presença efetiva de todos os profissionais que fazem este periódico garantirá a eficácia de nossa participação neste vasto universo do conhecimento científico.



# Artigo original

## EFEITO DOS RADICAIS LIVRES E DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE NA INFERTILIDADE HUMANA

Fausto Pierdoná Guzen<sup>1</sup>  
Priscila Figueiredo Brito Guzen<sup>2</sup>  
Orlando Takemura<sup>3</sup>  
Nélida Thayna Treveisan Corrêa<sup>4</sup>

---

### RESUMO

Um significativo aumento da incidência de infertilidade tem sido descrito na literatura mundial, o que gera questionamentos sobre as suas causas. A formação de espécies reativas de oxigênio (ERO) possui a habilidade de alterar reversivelmente ou irreversivelmente a função celular em humanos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito dos radicais livres e da atividade antioxidante na infertilidade humana. É bem reportado na literatura que as ERO alteram a bioquímica e a fisiologia do esperma. O dano no DNA do esperma é uma das causas mais importantes da infertilidade. Desse modo, os fatores que podem danificar o DNA do esperma incluem o estresse oxidativo, microelementos, substância tóxica reprodutiva e emissão radioativa. Por outro lado, o mecanismo antioxidante pode proteger o esperma dos danos produzidos pelos radicais livres.

**Palavras-chave:** Infertilidade. Radicais livres. Antioxidante.

---

### INTRODUÇÃO

A infertilidade é a incapacidade do casal gerar uma gravidez por um período de no mínimo doze meses, sem uso de contraceptivos e com vida sexual freqüente (STITES *et al.*, 2000).

A incidência dos casos de infertilidade pode variar intensamente conforme a região a ser analisada. De maneira geral, estima-se que possa afetar 10 a 30% dos casais em idade fértil. Cerca de 18% dos casais das metrópoles brasileiras em idade fértil não conseguem ter filhos. Nesse caso, o fator que está diretamente envolvido na causa de infertilidade é a ocorrência de processos infecciosos adquiridos por contato sexual pós-parto e pós-aborto em condições precárias. Pesquisas realizadas indicam que os fatores auto-imunes representam 10 a 15% das causas de infertilidade (HALBE, 1994).

---

<sup>1</sup> Farmacêutico. Especialista em Bases Morfológicas e Fisiológicas pela Universidade Estadual de Maringá – UEM. Mestre em Ciências Morfofuncionais pela Universidade de São Paulo – USP. Professor da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN e da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró. Endereço: Rua Souza Pinto, nº 205, aptº 14, B. Alto do São Manoel, Mossoró – RN. e-mail: fauguzen@usp.br

<sup>2</sup> Graduada em Educação Física pela Universidade Paranaense – UNIPAR.

<sup>3</sup> Graduado em Farmácia e Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina – UEL. Mestre em Botânica pela Universidade Federal do Paraná – UFPR e Doutor em Bioquímica pela Universidade de Gifu Daigaku – Japão. Professor da Universidade Paranaense – UNIPAR.

<sup>4</sup> Graduada em Farmácia pela Universidade Paranaense – UNIPAR. Especialista em Farmácia Magistral pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC e especializanda em farmacologia pela Universidade Paranaense – UNIPAR.



Dentre as causas de infertilidade feminina, pode-se citar: malformações congênitas dos órgãos reprodutores femininos; anomalias genéticas; fatores uterinos como miomas; fatores tubários, principalmente relacionados à infecção por clamídeas e micoplasmas; fatores imunológicos, como acontece na Síndrome Antifosfolipídica; fatores hormonais; fatores ovarianos, caracterizado por anovulação ou ovulação infreqüente; fatores cervicais relacionados à qualidade do muco e fatores ambientais, como tabagismo ou alcoolismo.

As causas de infertilidade masculina podem ser divididas em causas pré-testiculares, testiculares, pós-testiculares. As causas pré-testiculares geralmente estão relacionadas à produção ou deficiência de hormônios. As causas testiculares podem envolver fatores genéticos, inflamações, infecções, malformações dos órgãos reprodutores, entre outros. As causas pós-testiculares estão associadas à função e transporte espermático (COPELAND, 1996).

Apesar do aumento de pacientes que procuram clínicas especializadas para o tratamento da infertilidade, as formas de tratamento ainda são pouco divulgadas.

Existem casos em que podem ocorrer abortos espontâneos. Um ou dois abortos consecutivos pode ser considerado natural, porém mais que dois abortos recomendam realizar uma pesquisa imunológica. Dessa forma, são de relevante importância os estudos voltados para os fatores envolvidos nas situações de infertilidade masculina e feminina, bem como o papel do laboratório contribuindo no diagnóstico, prevenção e tratamento das infertilidades.

## Infertilidade

A infertilidade é considerada como a incapacidade de estabelecer uma gravidez em determinado período de tempo, geralmente um ano. A infertilidade primária se relaciona a casais que nunca conseguiram estabelecer uma gravidez, enquanto a infertilidade secundária se refere a casais que, anteriormente, tiveram uma gravidez, mas atualmente têm dificuldade em estabelecer uma nova gestação (STITES *et*

*al.*, 2000). Porém, um ou dois abortos pode ser aceitável como natural, e não deve ser encarado como uma infertilidade. O aborto de repetição caracteriza a situação de um casal que experimenta três ou mais perdas gestacionais (RIALE, 1992).

A diferença entre infertilidade e esterilidade baseia-se no fato de que a esterilidade representa uma condição em que os recursos terapêuticos atuais não proporcionam cura. Em termos gerais, a infertilidade afeta 10 a 30% dos casais em idade fértil, e a procura por serviços de fertilidade aumentou em quase três vezes. Antigamente a taxa de casais inférteis era em torno de 13%. Uma das regiões de maior prevalência de infertilidade é a África Equatorial, com cerca de 30% de casos.

No Brasil, a infertilidade atinge 18% dos casais e um dos maiores fatores originários é a ocorrência de processos infecciosos pélvicos, adquiridos por contato sexual, pós-parto ou pós-aborto em condições precárias. Existem diversos fatores responsáveis pela infertilidade feminina, dentre eles pode-se citar, principalmente: fatores ovarianos, fatores tubários, fatores imunológicos, fatores uterinos, endometriose, fatores cervicais. Esses apresentam uma incidência de 30 a 40%, 30 a 50%, 20%, 10 a 20%, 6% e 5%, respectivamente. Alguns fatores menos freqüentes também podem ser citados, como: fatores hormonais, malformações congênitas, fatores genéticos e ambientais (HALBE, 1994).

As principais causas de infertilidade masculina podem ser divididos em causas pré-testiculares, testiculares e pós-testiculares. Nas causas pré-testiculares podem estar envolvidos diversos fatores hormonais, como o hipogonadotropismo, hiperestrogenismo, hiperandrogenismo, hiperprolactinemia e excesso de glicocorticóides. Dentre as causas testiculares estão envolvidos distúrbios genéticos, Síndrome de Noonan e Klinefelter, varicocele, distrofia miotônica, orquite, criptorquidia, drogas, oligospermia idiopática, insuficiência testicular idiopática, obesidade e anemia falciforme. Já as causas pós-testiculares envolvem distúrbios no transporte e função dos espermatozoides.

## Radicais livres

Sabe-se que, as camadas eletrônicas

de um elemento químico são denominadas K, L, M e N, e seus subníveis, s, p, d, f. De maneira simples, o termo radical livre refere-se a átomo ou molécula altamente reativo, que tem número ímpar de elétrons em sua última camada eletrônica. É este não-emparelhamento de elétrons da última camada que confere alta reatividade a esses átomos ou moléculas. Com isso, os radicais livres são formados em um cenário de reações de óxido-redução, isto é, ou cedem o elétron solitário, oxidando-se, ou recebe outro, reduzindo-se. Portanto, os radicais livres ou provocam ou resultam dessas reações de óxido-redução (HALLIWELL e GUTTERIDGE, 1990; HALLIWELL, 1992; FERREIRA e MATSUABA, 1997).

É descrito que grande parte dos radicais livres são derivados do metabolismo do  $O_2$ , denominados assim de espécies reativas do metabolismo do oxigênio (ERMO). As ERMO são encontradas em todos os sistemas biológicos. Em condições fisiológicas do metabolismo celular aeróbico, o  $O_2$  sofre redução tetravalente, com aceitação de quatro elétrons, resultando na formação de  $H_2O$ . Durante esse processo são formados intermediários reativos, como os radicais superóxido ( $O_2^{\cdot -}$ ), hidro-peroxila ( $HO_2$ ) e hidroxila (OH), e o peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ). Normalmente, a redução completa do  $O_2$  ocorre na mitocôndria, e a reatividade das ERMO é neutralizada com a entrada de quatro elétrons (COHEN, 1989; GALLARDO, 2007).

O radical OH é considerado a ERMO mais reativa em sistemas biológicos. A combinação extremamente rápida do OH com metais ou outros radicais no próprio sítio, onde foi produzido, confirma sua alta reatividade. Assim, se a OH for produzida próximo ao DNA e a este DNA estiver fixado um metal, poderão ocorrer modificações de bases purínicas e pirimidínicas, levando à inativação ou mutação do DNA. Além disso, a OH pode inativar várias proteínas, ao oxidar seus grupos sulfidrilas (-SH) a pontes dissulfeto (-SS). Também pode iniciar a oxidação dos ácidos graxos polinsaturados das membranas celulares (lipoperoxidação) (HALLIWELL e GUTTERIDGE, 1986; GUTTERIDGE, 1988).

É descrito por AGARWAL e colaboradores que as ERMO afetam o processo reprodutivo. As ERMO alteram a maturação

do oocisto para fertilização no sistema genital feminino, prejudicando assim o desenvolvimento do embrião e o nascimento do feto.

É sabido que o estresse oxidativo pode causar a produção excessiva de ERMO e prejudicar o mecanismo de defesa antioxidante do esperma, sendo assim, o estresse oxidativo influencia negativamente no sistema reprodutivo, cursando com infertilidade dos gametas (AGARWAL e SALEH, 2002; RAJESH e MURALIDHARA, 2002).

Altos níveis de ERMO no sêmen estão correlacionados com a redução na motilidade do espermatozóide, efeito esse devido ao dano promovido no DNA nuclear do esperma. Além disso, as ERMO causam a depleção da produção de adenosina trifosfato (ATP), que cursa com fosforilação insuficiente, peroxidação lipídica, perda da motilidade e viabilidade espermática (AGARWAL e SALEH, 2002; DOKMECI, 2005).

As ERMO influenciam na interação do gameta masculino com o feminino, dificultando assim que o gameta feminino seja fecundado pelo gameta masculino, o espermatozóide (AGARWAL *et al.*, 2005b).

Experimentos consagrados na literatura realizados em animais demonstraram que o estresse oxidativo influencia a atividade testicular dos animais, causando a produção de substância pró-oxidativa, como a hidroxiperoxida, que interfere na atividade fisiológica do esperma. Além disso, o estresse oxidativo também causa a redução dos níveis de enzimas antioxidantes, como a catalase e a glutatona peroxidase (RAJESH e MURALIDHARA, 2002).

É evidenciado que a presença aumentada de óxido nítrico na ejaculação prejudica a microcirculação local e causa uma disfunção endotelial no parênquima do testículo e do epidídimo. É citado que a hiperprodução de óxido nítrico ocorre em distúrbios inflamatórios urogenitais, sendo assim, esse aumento da secreção de óxido nítrico cursa com efeitos tóxicos na sobrevivência do espermatozóide, visto que o óxido nítrico estimula a peroxidação lipídica na membrana celular do gameta masculino (SEMENOVA *et al.*, 2005).

No sistema reprodutivo feminino, a hiperprodução de óxido nítrico prejudica o crescimento folicular, a formação do corpo lúteo, a diferenciação do endométrio e o

desenvolvimento do embrião, interferindo assim na formação do novo ser vivo (AGARWAL *et al.*, 2005a).

Níveis elevados de xantina oxidase no esperma humano também contribui para a infertilidade masculina, sendo que esses níveis aumentados de xantina oxidase resultam no estresse oxidativo (SANOCKA *et al.*, 1997).

Análises laboratoriais têm se concentrado na investigação da peroxidação lipídica na membrana do esperma, com o intuito de analisar a integridade do espermatozóide após a ejaculação (SANOCKA e KURPISZ, 2004).

### Antioxidantes

Em sistemas aeróbicos, é essencial o equilíbrio entre agentes óxido-redutores (como as ERMO) e o sistema de defesa antioxidante. As ERMO são geradas endogenamente como consequência direta do metabolismo do O<sub>2</sub> e também em situações fisiológicas, como a exposição da célula a xenobióticos que provocam a redução incompleta de O<sub>2</sub> (ROSS e MOLDEUS, 1991).

Sabe-se que, para proteger-se, a célula possui um sistema de defesa que pode atuar em duas linhas. Uma delas atua como detoxificadora do agente antes que ele cause lesão. Essa linha é constituída pela glutatona reduzida, superóxido-dismutase, catalase, glutatona-peroxidase e vitamina E. A outra linha de defesa tem a função de reparar a lesão ocorrida, sendo constituída pelo ácido ascórbico, pela glutatona-redutase e pela glutatona-peroxidase, entre outros. Com exceção da vitamina E, que é um antioxidante estrutural da membrana, a maior parte dos agentes antioxidantes está no meio intra-celular (HEBBEL, 1986; ROSS e MOLDEUS, 1991).

Experimentos recentes demonstram que o aumento na geração das ERMO causa a oxidação de lipídios na membrana do espermatozóide, resultando na infertilidade do gameta masculino. Após a oxidação, vitaminas antioxidantes são sintetizadas e secretadas, tendo assim uma função primordial na inibição da atividade das ERMO, protegendo assim a oxidação lipídica na membrana do espermatozóide (GU *et al.*, 2004; MOSTAFA *et al.*, 2006).

Estudos demonstram que o dano no DNA do esperma consiste uma das causas mais importantes da infertilidade masculina. Com isso, alguns espermatozóides com o DNA danificado podem escapar do mecanismo de fiscalização da integridade estrutural e funcional do esperma, que é mediada em grande escala pelas células de Sertoli e transmitir um dano incorreto de fertilização, resultando assim num possível aborto ou numa anormalidade fetal. Existem diversos fatores que podem danificar o DNA do esperma, como: estresse oxidativo, microelementos, substâncias tóxicas reprodutivas, emissão radioativa, entre outras (PRZEQL, 2006; SUN e ZHOU, 2006).

É descrito por Agarwal e Saleh que a utilização combinada da vitamina E e C promove um efeito contra a peroxidação lipídica, agindo assim como agentes antioxidantes, com isso, essas vitaminas podem ser utilizadas como coadjuvantes no tratamento da infertilidade humana.

A L-carnitina é um antioxidante enzimático natural, que é um fator necessário no processo de obtenção de energia celular no gameta masculino. Desse modo, a L-carnitina possui uma função primordial na maturação do espermatozóide do sistema reprodutivo masculino. Além disso, o plasma epididimal contém altos níveis de L-carnitina, que induz o início da motilidade do esperma. Com isso, os níveis de L-carnitina no lúmen do epidídimo é altamente proporcional ao movimento do gameta masculino, ou seja, quanto mais L-carnitina for secretada no lúmen do epidídimo, mais será induzida a motilidade do gameta. É descrito que a L-carnitina previne a formação de ERMO, que impede a formação de radicais livres, impedindo assim o estresse peroxidativo (DOKMECI, 2005).

A utilização de L-carnitina e seus derivados têm sido proposta atualmente como tratamento da infertilidade masculina (DOKMECI, 2005). Outras substâncias antioxidantes também são descritas, como a hidroxianisola e a hidroxitolueno (RAJESH e MURALIDHARA, 2002).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do aumento do número de casais inférteis, cresceu a importância do laboratório em investir nesse setor, proporcionando a pesquisa de novos exames e metodologias. A investigação da infertilidade do casal não é complexa quando é detectada através de uma rotina de exames com causas aparentes. Em algumas situações, entretanto, é necessário um conhecimento de cada uma das causas de infertilidade, e dos mecanismos das mesmas. Observa-se que o fator imunológico envolvido com a infertilidade não é um fator sem solução, e o prognóstico com relação à gravidez depende do nível de sensibilização do sistema imune, do fator genético, da classe de imunoglobulinas envolvidas com os auto-anticorpos, da reatividade local muco-espermatozóide, do número de espermatozoides afetados, entre outros. Concluindo, é importante destacar o papel do laboratório na investigação dos auto-anticorpos envolvidos com a infertilidade e com os abortos espontâneos, através de um trabalho conjunto com o clínico, visando a auxiliar na interpretação dos resultados dos exames.

Existem evidências de que as ERMO possam estar envolvidas em mais de 50 doenças ou eventos nosológicos.

Devemos salientar que as ERMO podem ser causa ou consequência de doenças humanas associadas ao estresse oxidativo. Por isso, antioxidantes naturais e sintéticos têm sido recomendados para o alívio dos sinais e sintomas dessas doenças e, mesmo, para bloquear sua evolução. No entanto, muito deve ser investigado acerca do benefício dos antioxidantes exógenos. É imperativo determinar o momento exato, a dose, a via de administração e qual antioxidante ideal para cada doença. Até o momento, não existem estudos que respondam com segurança essas indagações. Portanto, a utilização indiscriminada de medicamentos que contenham antioxidantes exógenos deve ser criteriosamente avaliada na terapêutica de doenças associadas ao estresse oxidativo. Contudo, avanços considerados no tratamento da infertilidade têm sido conseguidos com a fertilização *in vitro* e a inoculação intracitoplasmática de espermatozóide (ZINI e LIBMAN, 2006).

#### REFERÊNCIAS

AGARWAL, A e SALEH, R.A. **Role of oxidants in male infertility:** rationale, significance, and treatment. *Urol Clin North Am.* 2002; 29: 817-827.

AGARWAL, A.; GUPTA, S e SHARMA, R.K. **Role of oxidative stress in female reproduction.**

---

### EFFECT THE FREE RADICALS AND OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY IN THE HUMAN INFERTILITY

#### ABSTRACT

A significant increase in the incidence of infertility has been described in the international literature, raising questions about its causes. Reactive oxygen species (ROS) formation have the ability to alter reversibly or irreversibly the cellular function in humans. Intention of our work calculate the effect of free radicals and antioxidant activity in human infertility. It has been proposed that the ROS alters the biochemistry and the physiology of the sperm. The damage to sperm DNA is one of the most important causes of infertility. Furthermore, the factors that would damage sperm DNA include oxidative stress, microelements, reproductive toxic substances and radioactive rays. On the other hand, the antioxidative mechanisms could protect the sperms from the damage produced by free radicals.

**Keywords:** Infertility. Free radicals. Antioxidant.

---

- Reprod Biol Endocrinol. 2005a; 14: 3-28.
- AGARWAL, A.; GUPTA, S e SHARMA, R.K. **Oxidative stress and its implications in female infertility – a clinician's perspective.** Reprod Biomed Online. 2005b; 11: 641-650.
- COHEN, M.V. **Free radicals ins ischemic and reperfusion muocardial injury: is this time for clinical trials?** Ann Intern Med. 1989; 111: 918-931.
- COPELAND, L.J.; JARREL, J.F e MCGREGOR, J.A. **Tratado de ginecologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 227, 258, 334, 335.
- DOKMECI, D. **Oxidative stress, male infertility and the role carnitines.** Folia Med (Plovdlv). 2005; 47: 26-30.
- FERREIRA, A.L.A e MATSUBARA, L.S. **Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo.** Rev Ass Méd Brasil. 1997; 43: 61-8.
- GALLARDO, J.M. Evaluation of antioxidant system in normas semen. **Rev Invest Clin.** 2007; 59: 42-47.
- GU, W.; SHANG, X e HUANG, Y. **Antioxidant vitamin and male reproduction.** Zhonghua Nan Ke Xue. 2004; 10: 627-629.
- GUTTERIDGE, J.M.C. **Lipid peroxidation: some problems and concepts.** In Halliwell B (ed): Oxygen radicals and tissue injury. Proceedings of a book lodge symposium; 1987 Apr 27-29; Bethesda (MLD): Upjohn/federation of American Societies for Experimental Biology. 1988; 9-19.
- HALBE, H.W. **Tratado de ginecologia.** 2. ed. São Paulo: Editora Roca, 1994. p. 1360-1387, 1539-1564.
- HALLIWELL B e GUTTERIDGE, J.M.C. Oxygen free radicals and iron in relation to biology and medicine: some problems and concepts. **Arch Biochem Biophys.** 1986; 246:501-514.
- HALLIWELL B e GUTTERIDGE, J.M.C. **Role of free radicals and catalytic metal ions in human disease: an overview.** Methods Enzymol. 1990; 186: 1-85.
- HALLIWELL B. **Reactive oxygen species and the central nervous system.** J. Neurochem. 1992; 59: 1.609-1.623.
- HEBBEL, R.P. Erythrocyte antioxidants and membrane vulnerability. **J Lab Clin Med.** 1986; 107: 401-404.
- MOSTAFA, T., ANIS, T. H., GHAZI, S. *et al.* **Reactive oxygen species and antioxidants relationship in the internal spermatic vein blood of infertile men with varicocele.** 2006; 8: 451-454.
- PREZEG, L. **Influence of DNA damage on fertilizing capacity of spermatozoa.** 2006; 63: 800-802.
- RAJESH, k.T e MURALIDHARA, K.M. **Oxidative stress response of rat testis to model prooxidants in vitro and its modulation.** Toxicol In Vitro. 2002; 16: 675-682.
- RIALE, J.W. Overstreet. Male Infertility. **Infertility and Reproductive Medicine Clinics of North America.** Philadelphia: W.B. Saunders Company, v.3, n°2, p.413-423, abr. 1992.
- ROSS D e MOLDEUS, P. Antioxidant defense systems and oxidative stress. In **Vigo-Pelfrey C (ed): Membrane lipid oxidation.** 1 th ed. Boca Raton, CRC Press.1991; 151-170.
- SANOCKA, D e KURPISZ, M. Reactive oxygen species and sperm cells. **Reprod Biol Endocrinol.** 2004; 23: 2-12.
- SANOCKA, D.; MIESEL.; R *et al.* **Effect of reactive oxygen species and the activity of antioxidant systems on human semen; association with male infertility.** Int Androl. 1997; 20: 255-64.
- SEMENOVA, A.V.; TOMILOVA.; I.K *et al.* **The role of nitric oxide in fertility disorders in men.** Urologiia. 2005; 6: 31-36.
- SUN, J e ZHOU, A.F. **Damage to and protection of sperm DNA.** Zhonghua Nan Ke Xue. 2006; 639-642.
- STITES, D.P.; TERR, A.B.I.; PARSLOW, T.G. **Imunologia médica.** 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 478-480.
- ZINI, A e LIBMAN J. Sperm **DNA damage:** importante in the era of assisted reproduction. **Curr Opin Urol.** 2006; 16: 428-434.

# Artigo original

## NOVOS DESAFIOS DO SERVIÇO SOCIAL: O CASO DO PSF (PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA)

Ludimilla Carvalho Serafim de Oliveira<sup>1</sup>

---

### RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo fazer uma retrospectiva do Serviço Social à luz da sua contextualização histórica, fazendo menção aos fatos importantes que marcaram esta profissão, com a finalidade de abordar, nos dias atuais, a sua inserção no PSF – Programa Saúde da Família. O Serviço Social tem sua origem ligada à filantropia e à caridade cristã, num período em que a Igreja, o Estado e a burguesia estavam unidos para atender seus interesses e consolidar a expansão do modo de produção capitalista. Daí a atuação profissional do assistente social emergir para servir aos preceitos da sociedade dominante e seu processo de intervenção profissional orientado para produzir e reproduzir as ideologias dessa parcela dominante da sociedade. É nesse contexto que o Serviço Social, ao longo de sua história aparece com ponto fulcral das políticas sociais, isto é, ligado a uma estratégia de trabalho que sempre visou a atender aos interesses da classe dominante. No entanto, com a ruptura com os laços conservadores, o assistente social pode acompanhar a aceleração dessas políticas sociais e propor uma nova dinâmica de enfrentar as problemáticas sociais. A metodologia usada na pesquisa usou como ferramenta a pesquisa bibliográfica, usando fontes diversas como livros, revistas, periódicos e internet. Os resultados apontam para uma profissão historicamente situada, modificando sua forma de ver e intervir na sociedade conforme as mudanças nas esferas econômica, política, social, cultural. Conclui-se, nesse sentido, que esse profissional precisa romper com as amarras do capitalismo para deixar de lado o aspecto filantrópico e caritativo ligado à profissão, para que possa atuar numa dimensão educativa, esclarecedora e mediadora dos processos de construção da vida em sociedade.

**Palavras-chave:** Serviço Social. Capitalismo. Fundamentos Teóricos. Históricos. Metodológicos.

---

### INTRODUÇÃO

A história do Serviço Social faz jus à ausência de clareza sobre o papel desse profissional na sociedade. Tal indefinição tem acompanhado este profissional do surgimento a sua formação.

Todavia, não é possível falar de Serviço Social sem explicar a sua relação de Serviço Social da sociedade a sua relação com os preceitos da sociedade capitalista. Porém, os projetos alternativos de metodologia e de intervenção vieram no decorrer da história, motivadas pelas lutas de classe e pela renovação no eixo conservador de suas ações.

A necessidade dos assistentes sociais face ao enfrentamento dos problemas sociais é bastante visível, haja vista a importância do seu perfil de mediador na aplicação das políticas sociais e da efetividade do seu trabalho na vida dos seres humanos que dele dependem no meio em que vivem.

Dessa forma, o significado social do assistente social é viabilizado dentro da efetividade

---

<sup>1</sup> Graduada em Serviço Social/UERN e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Professora dos cursos de pós-graduação da FIP/PB; ouvidora e responsável pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão Acadêmicas – NUPEA da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN – E-mail: ludimillaoliveira@ globo.com

e eficiência de suas ações. Já que possui como alternativa o direcionamento de uma prática social comprometida com o social, com a sua construção, com o seu bem-estar, visando, dessa maneira, a um desenvolvimento digno e capaz de fazer valer a cidadania na sociedade capitalista.

Com base nesses preceitos, o trabalho proposto tem a finalidade de historiar esta profissão, mostrando seus desafios, desastros e até mesmo as decepções. Por constituir-se numa profissão historicamente construída, as instituições e a metodologia de trabalho foram sendo modificadas em função dessa característica dinâmica e mutante que é a história dos seres humanos.

Neste ínterim, o objetivo primordial está em aliar esse contexto histórico e situá-lo em pleno século XXI frente a uma nova proposta de trabalho para esse profissional, que é o Programa de Saúde da Família.

Numa esfera ligada à saúde, e vendo-a nos dias atuais a partir de um contexto ampliado que envolve um bem-estar físico, mental e social, pretende-se mostrar a importância desse profissional para o referido Programa.

A contribuição do trabalho está em fazer uma leitura teórico-crítica dessa profissão, com o intuito de mostrar sua importância para a sociedade em seu crescimento e desenvolvimento.

## Metodologia

O trabalho tem como proposta metodológica uma leitura e interpretação a partir da pesquisa bibliográfica. No entanto, pesquisa "é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento" (ANDER-EGG *apud* LAKATOS, MARCONI, 1991, p. 155).

Daí a pesquisa ser vista como um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico dado como maneira e caminho para se conhecer a realidade ou até mesmo para descobrir verdades acerca de um determinado assunto.

A ferramenta

[...] pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já

tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádios, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão (MARCONI; LAKATOS, 1991, p. 183).

Justifica-se aí, conforme as autoras supracitadas, a importância dessa técnica de pesquisa e sua abrangência na busca de dados. A mesma coloca o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito e descrito, oferecendo meios de abordar uma temática com uma maior consistência teórico-metodológica, daí a escolha e apreciação por essa técnica.

## O SERVIÇO SOCIAL E AS NOVAS DEMANDAS NA CONTEMPORANEIDADE

O contexto atual tem dado ao Serviço Social novas premissas, novos desafios. Visto que a questão social vem assumindo diferentes particularidades no decorrer da história.

Os assistentes sociais trabalham com a questão social nas suas mais variadas expressões cotidianas, tais como os indivíduos as experimentam no trabalho, na família, na área habitacional, na saúde, na assistência social pública, etc. Questão Social que, sendo desigualdade é também, rebeldia, por envolver sujeitos que vivenciam as desigualdades e a ela se opõem (IAMAMOTO, 1999, p. 28)

Atualmente há uma necessidade de se repensar a questão social, pois as bases de produção sofrem profundas transformações que cercam o âmbito social, político, econômico e cultural. A globalização da economia e as políticas neoliberais têm condicionado toda uma mudança na vida das pessoas. A internacionalização da economia tem provocado um crescente aumento das desigualdades sociais e a desigual distribuição de riquezas.

Portanto, o problema atual não é apenas o da constituição de uma "periferia precária", mas também o da "desestabilização dos estáveis". O processo de precarização

percorre algumas das áreas de emprego estabilizadas há muito tempo. Novo crescimento dessa vulnerabilidade de massa que, como se viu, havia sido lentamente afastada. Não há nada de "marginal" nessa dinâmica. Assim como o pauperismo do século XIX estava inserido na industrialização, também a precarização do trabalho é um processo central, comandado pelas novas exigências tecnológica-econômicas da evolução do capitalismo moderno. Realmente, há aí uma razão para levantar uma "nova questão social" que, para espanto dos contemporâneos, têm a mesma amplitude e a mesma centralidade da questão suscitada pelo pauperismo na primeira metade do século XIX (CASTEL, 1998, p. 527).

As contradições presentes na sociedade capitalista se introduziram no Serviço Social como especialização do trabalho, submetidas também às relações precárias de trabalho. Já que, num primeiro momento, o mesmo é chamado a intervir, isto é, executar implementação de estratégias que viabilizassem uma harmonia com a sociedade. Mas com as mudanças hoje ocorridas no mercado de trabalho, acompanhadas pelo processo de modernização da produção e pela terceira Revolução Industrial<sup>2</sup>, a desordem do trabalho está caracterizada por fragilidades, como: insegurança no mercado de trabalho, no emprego, na renda, na contratação sindical e na defesa do trabalho. Desse modo, novas relações de trabalho emergem na sociedade e com ele novos desafios aos profissionais. Surge nesse contexto, o trabalhador polivalente, aquele que é designado a exercer várias funções, tendo que exercer múltiplas tarefas, além de trabalhar com eficiência e qualificação.

É dentro desses propósitos que o assistente social está sendo solicitado a se qualificar e romper com suas tradicionais atribuições. Hoje, fala-se cada vez mais em dimensões macroscópicas como manifestações do cotidiano, para que possa atuar e contribuir na vida social e nos rumos da história.

<sup>2</sup> Terceira Revolução Industrial – caracterizada pela informação e a microeletrônica, isto é, a moderna tecnologia.

Emerge daí uma outra diretriz, traduzida na necessidade de articular formação profissional e mercado de trabalho. Essa não se confunde com a mera adequação da formação às exigências do mercado de trabalho, numa perspectiva instrumental, subordinando a formação universitária à dinâmica reguladora do mercado, exigido como fetiche pelo pensamento liberal, reeditado hoje nas visões neoliberais das políticas oficiais do Estado, preconizadas pelos organismos internacionais. A articulação proposta passa por outras considerações: a exigência de uma formação profissional sintonizada com o mercado de trabalho e, ao mesmo tempo, dotada de um distanciamento crítico da mesma sintonização que permita detectar as demandas expressas nas órbitas estatal e empresarial – expressão de tendências dominantes do processo de acumulação capitalista e das políticas governamentais impulsionadoras de sua realização. Detectar também o que se esconde por detrás destas tendências: as contradições e impasses pelos quais se realiza decorrentes das desigualdades que recria ampliadamente, das lutas entre as classes, das respostas que estão sendo criadas pelos setores explorados e dominadas, excluídas dos benefícios do progresso e dos recursos e espaços da proteção social (IAMAMOTO, 1999, p. 171).

A reestruturação que cerca a sociedade globalizada abrange a vida social, posto que a Revolução da Tecnologia e a crítica da cultura convergiam para uma re-definição histórica das relações de produção, poder e experiência que envolvem a sociedade.

As transformações econômicas, isto é, economia informal/global são mais capitalistas que qualquer outra fase do capitalismo, moldadas atualmente pela flexibilização, competitividade, produtividade e qualidade. O processo de apropriação dos lucros, hoje, está marcado principalmente pelos mercados financeiros globais,stituindo o capital industrial e introduzindo o capital financeiro.

O Serviço Social, como divisão, subordina-se ao movimento de reorganização interna do processo produtivo, de tal modo que suas atribuições variam conforme as necessidades do processo e as prioridades estabelecidas pelas políticas internas. Fica óbvio, a partir da exposição sobre desen-



volvimento da empresa, que vale a pena se dedicar ao bem-estar do trabalhador no seu ambiente de trabalho, numa época em que os movimentos sindicais, as greves e as reivindicações não ocorriam, reprimidos e proibidos pelo regime político vigente. Nessa ocasião, era conveniente entender até a casa do operário a política de bem-estar da empresa fechando assim o ciclo de vida "familiar" pregado pelo manual do empregado (KARSCH, 1998, p. 40).

Assim, a sociedade em rede está ocupada pelo espaço dos fluxos das interações e por uma cultura virtual, que tem provocado profundas transformações em todos os níveis sociais. Mas as mudanças são ainda mais complexas, visto que abrangem o social e conseqüentemente a intensificação da exclusão social, como também têm modificado a estrutura da família com a crise do patriarcalismo. Decorrentes dessas mudanças, temos novas relações de gênero, nova estrutura no que se refere à personalidade e novos padrões nas interações entre os sexos, conferindo assim novos desafios para o social.

A crise que cerca o mundo globalizado condicionou novas identidades; o homem já não é mais o mesmo, a inter-dependência, a educação e os novos conhecimentos introduziram entre os atores sociais uma manipulação de símbolos, para compor a troca nas redes de informação.

É portanto, no horizonte de uma sociedade que se fez moderna e promete a modernidade, que a pobreza inquieta. Nas suas múltiplas evidências, evoca o enigma de uma sociedade que não consegue traduzir direitos proclamados em parâmetros mais igualitários de ação (TELLES, 2001, p. 15).

Os fluxos de informação facilitaram a vida, mas também possuem características indissociáveis, ou melhor, o que ocorre hoje é chamado conexão perversa, segundo Castells (2000), por parte daqueles que não estão incluídos nesse processo global da vida. Assim, muitos não sobreviverão sobre o auge da tecnologia, da informação e da interação entre a NET e o SER.

Entretanto, com a não existência da soberania do Estado – Nação, muitas pessoas estavam se distanciando das instituições que antes serviam à sociedade civil. Com isso, a ação política deturpada

e os seus incentivos deslocados da ação social não devem conter a mobilização da sociedade civil e de incentivos privados, no que se refere à ação e ao bem-estar social. Para tanto, as pessoas devem estar cada vez mais esclarecidas, conscientes e delineadas para assumirem, juntamente com as empresas, uma responsabilidade social, capaz de conter os malefícios e seqüelas da exclusão social, utilizando dessa forma a comunicação e a informação como provedores de um futuro melhor para a humanidade.

Em todo esse processo de mudança é fundamental que todos nos situemos como agentes ativos de sensibilização. Trata-se de um processo no qual todos somos educandos e educadores em todos as facetas e âmbitos de nossa vida. Para tanto, precisamos tomar consciência da importância do efeito multiplicador de nosso compromisso, não obstante a desvalorização que sofre pela consolidação dos valores pós-modernos, superando o efeito negativo que os valores individualistas vão gerando nas consciências traduzidas depois em atos concretos de falta de solidariedade, consumismo, etc. (PÉREZ (org.), 2005, p. 32).

Em síntese, a construção desse novo mundo exige de todos nós cooperação, informação e adequação a novos valores, pois a cultura está metamorfoseada e conseqüentemente nós já não somos os mesmos e as nossas identidades estão mudando de lugar, principalmente no tocante às profissões, como é o caso específico do Serviço Social.

### **Refletindo acerca da prática do assistente social**

Os novos cenários impulsionados pela atual condição socioeconômica vivenciada pela população, têm proporcionado aos assistentes sociais um novo perfil profissional junto a sua práxis.

Aliada a este contexto está a condição *sine qua non* de desenvolvimento da população que prevê um nível de crescimento e amadurecimento capaz de exigir novas perspectivas junto a um contexto de exploração direta de exigência e esclarecimento de direitos e deveres.

Os atuais cidadãos no Brasil estão

norteados pela legalidade do processo constitucional que permeia uma Constituição (1988), considerada, sobremaneira, cidadã. Nesse sentido, sua atuação profissional está delineada *a priori*, pela garantia de exercício de direitos e deveres do cidadão.

Assim, a nova conjuntura traz ao serviço social um novo perfil, com novas perspectivas, com alternativas criativas para atender às demandas emergentes dentro de uma determinada conjuntura posta pela dinâmica da vida social.

As mudanças sócio-históricas atualmente têm modificado a divisão do trabalho na sociedade incorporando novas formas de gestão no interior das estruturas produtivas. Assim, a abordagem que insere o serviço social propõe uma prática profissional profundamente interligada às relações entre o Estado e a sociedade civil, o que, *a priori*, aliava a profissão à filantropia e posteriormente a redimensionou através do movimento de reconstituição profissional.

Dessa forma, entendendo a questão social como a base de fundamentação para o serviço social como especialização do trabalho, a mesma pode ser apreendida como expressão das desigualdades sociais presentes na sociedade capitalista moderna. Com isso, os efeitos adversos que sobrevenham na atuação do contexto de políticas sociais como o PSF, devem ter o direcionamento do serviço social como foco de intervenção direta a fim de viabilizar e atender às necessidades sociais emergentes no contexto de enfrentamento dos problemas de saúde.

Já que o serviço social, ao se integrar no campo da saúde em seus programas sociais, tem como finalidades:

- Orientar a comunidade no sentido de proteger a saúde através da prevenção da doença e educação sanitária.
- Avaliar a situação do cliente através de critérios preestabelecidos pelo Serviço Social e pela própria instituição médica.
- Planejar, executar e coordenar programas relacionados aos problemas médico-sociais, de maneira a cooperar com a UBS no cumprimento de seus objetivos para com a comunidade.
- Proporcionar tratamento especí-

fico aos usuários da UBS, possibilitando tratamento médico (KLEIN, 1975, p. 55).

O reforço teórico feito pelo autor acima mostra que, apesar da mudança sócio-histórica, o assistente social ainda ocupa nos dias atuais um espaço de mediação, cooperando junto aos programas sociais como uma forma de intervir diretamente junto das problemáticas que advenham.

No campo da saúde, o assistente social busca, junto aos recursos disponíveis, uma recuperação do processo saúde-doença, através da orientação do sentido de reintegração e de manutenção da qualidade de vida. Já que nesse sentido ele possui como foco o indivíduo doente e o tratamento aliado a um conceito ampliado de saúde, exige a partir dessas novas concepções, uma condição social de relações e interações equilibradas como *modus operandi* de referência para esse profissional.

A ação do serviço social exhibe diretamente uma feição preventiva junto às orientações, embora específicas, mas que se moldam a partir de um conjunto de elementos dentro da categoria e da práxis profissional. Posto que seus instrumentos de trabalho são fixados conforme os ditames institucionais e os condicionantes políticos e econômicos estabelecidos pela mesma.

Com isso, mesmo após uma série de inovações, a prática desse profissional ainda está alheia aos demantários do poder institucional em que está inserido. Haja vista a autonomia e o processo de trabalho se encontrarem relativizados por esse contexto.

Embora existam conflitos e desafios junto a esse profissional, ele possui seu espaço constituído frente à gama de problemas e de obstáculos que marcam o processo de produção e de reprodução social.

#### **NOVAS DEMANDAS: O CONTEXTO DO PSF – PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Frente às novas mudanças na sociedade, o profissional do serviço social vem se incorporando às novas realidades. Tal profissão atua diretamente por meio de políticas sociais, junto às demandas que vão sendo construídas por meio da questão social. Assim, várias são as esferas onde o

serviço social é chamado a intervir e, dentre vários contextos, faz-se menção à área da saúde.

As políticas sociais e de saúde perderam sua dimensão integradora, tanto no âmbito nacional como no âmbito regional e estadual, caindo numa visão focalista onde o "local" é privilegiado como o único espaço capaz de dar respostas supostamente mais "eficientes" a acordos às necessidades da população. Retrocedemos a uma visão "comunitária" onde as pessoas e as famílias passam a ser os responsáveis últimos por sua saúde e bem-estar. Por trás de um falso importado conceito de empoverment está o abandono por parte do Estado de seu papel ativo e determinante nas condições de vida da população, particularmente quando parcelas majoritárias e crescentes da mesma estão na mais absoluta pobreza (NORONHA; SOARES, 2001, p. 3).

Essa é a realidade das políticas de saúde nos anos de 1990, ou seja, fruto de todo o contexto de mudanças e inovações que alteraram a face reducionista das políticas, para uma visão "inovadora" e "moderna".

Tal mudança é consequência dessa nova visão de Estado que aparece num contexto de reformas, mas mínimo de gastos e intervenção direta junto ao pauperismo e à exclusão social.

Essas estratégias de Reforma do Estado estão inseridas em um movimento mais geral em direção a um suposto setor público não-estatal (também chamado de terceiro setor) que se responsabilizaria pela execução dos serviços que não envolvessem o exercício do "poder de Estado", mas que deveriam ser subsidiados pelo Estado, como é o caso dos serviços de educação, saúde, cultura e pesquisa científica. Esse processo, chamado de "publicação", na realidade, não é uma "criação" do extinto Ministério da Administração e Reforma do Estado. Ele se inclui em todas as propostas de reforma decorrentes da implementação dos chamados ajustes estruturais. (NORONHA; SOARES, 2001, p. 4).

O contexto apresentado mostra que o Estado exerce um papel fundamental na reconstrução social dos processos

sociais. Já que através da sua intervenção e atuação nos problemas que envolvem a questão social é que estes podem ser melhor organizados.

Nessa direção, a década de 90 é marcada pela adoção de estratégias institucionais destinadas a garantir que os programas sociais atinjam os segmentos mais vulneráveis. Num contexto marcado pela implantação de medidas de ajuste estrutural da economia e de reforma de Estado, ganha força a perspectiva de racionalização dos gastos públicos, onde a eficiência e a equidade aparecem como elementos centrais, traduzidos na focalização dos mais pobres como alvo prioritário das ações governamentais (SENNA, 2002, p. 204).

No que concerne ao serviço social e às novas demandas no setor de saúde o PSF – PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA consiste numa estratégia de reorientação do modelo de assistência aos problemas de saúde da população.

Contudo, apesar da diversidade de contextos e especificidades existentes nos processos de constituição e operação dos sistemas nacionais de saúde de cada país, de um modo geral, pode-se afirmar que as propostas giram em torno de quatro pontos cruciais, constituindo a determinada agenda global da saúde:

- a) separação das funções de provisão e financiamento das ações de saúde;
- b) inclusão de mecanismo de mercado por meio da competição administrativa;
- c) ênfase na efetividade clínica;
- d) mudanças na concepção de saúde e no papel dos usuários nos sistemas de saúde (VIANA e DAL POZ, 1998).

No caso brasileiro, além dos cenários de reformas do Estado junto ao controle de gasto público, é notório ressaltar as inovações introduzidas decorrentes também de fatores internos ligados ao próprio setor, potencializados principalmente pelo processo de implementação do SUS (Sistema Único de Saúde).

O processo denominado movimento sanitário, fruto da mobilização dos diferentes setores da burocracia da saúde,

impulsionou com a Constituição de 1988, os princípios e as diretrizes da implantação do SUS. Daí a universalização do acesso e a participação popular se configurarem numa inflexão de modo predominante de produção de políticas sociais no Brasil, motivando uma cisão entre o padrão meritocrático característico do nosso sistema de proteção social.

O artigo 198 da Constituição Federal revela que são princípios do SUS: "a descentralização, a integralidade e a participação da comunidade devem prevalecer sobre toda e qualquer alternativa de reorganização dos serviços de saúde".

De modo complementar, mas com o mesmo grau de importância, alguns princípios devem ser observados:

- Universalidade – acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência (todas as pessoas, sem discriminação, têm direito ao atendimento público e gratuito à saúde).
- Igualdade – da assistência à saúde (o mesmo atendimento deve ser oferecido às pessoas sem privilégio).
- Equidade – deve ocorrer na distribuição de recursos (destinar mais recursos às comunidades mais pobres e carentes).
- Resolutividade – capacidade de resolver os problemas da população.
- Integralidade – da assistência.
- Descentralização – gestão compartilhada.
- Participação da comunidade – gestão participativa no processo de decisões.

No entanto, além desses, ainda encontramos na Lei Orgânica da Saúde de nº 8080/1990, os seguintes princípios:

- Preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral: o respeito aos sentimentos, aos modos de pensar, às crenças e às convicções dos indivíduos, além do direito de escolher alternativas de assistência disponível.

- Direito à informação, às pessoas assistidas sobre sua saúde: as unidades de saúde são obrigadas a fornecer informações de interesse das pessoas assistidas ou de interesse da comunidade.
- Divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e sua utilização pelo usuário. As unidades devem oferecer informações acerca dos serviços disponíveis.
- Utilização da epidemiologia para o estabelecimento das prioridades e alocação e orientação programática dos recursos e as ações de saúde.
- Integração em nível executivo das ações de saúde, meio ambiente e saneamento, isto é, a união de esforços no sentido de combater as doenças de uma localidade.
- Configuração dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da união, do Estados e do Distrito Federal.
- Organização dos serviços públicos de saúde de modo a evitar a duplicidade de meios para fins idênticos.

### **PSF – Programa de Saúde da Família: entendendo o Programa**

O PSF possui como marco uma reunião entre técnicos do Ministério da Saúde e os secretários municipais, em dezembro de 1993, congregando vários atores de diferentes regiões do país, de forma a romper com o confinamento das experiências de agentes comunitários e saúde da família às regiões Norte e Nordeste.

A adoção do PSF parte do reconhecimento de que as iniciativas de introdução de mudanças substantivas no setor saúde, a partir da implantação do SUS, apesar de seus avanços têm resultados pouco perceptivos na estruturação dos serviços de saúde, exatamente por não promover alterações significativas no modelo assistencial. Assim, para o MS, o programa pressupõe muito mais uma inversão do modelo de atenção à saúde do que uma simples mudança, configurando

uma im-portante inovação programática (SENNA, 2002, p. 209).

Quanto à “fotografia” do PSF, tem que se considerar que, em linhas gerais, cada equipe é formada por um médico generalista, dois auxiliares de enfermagem, um enfermeiro e seis agentes comunitários de saúde, dentista e outros profissionais que vão sendo incorporados, de acordo com a gestão de cada município e o governo federal.

Contudo, o Programa de Saúde da Família apresenta-se como uma estratégia de reorganização da atenção à saúde, e se caracteriza por um modelo centrado no usuário, demandado das equipes e incorporação de discussões acerca da necessidade de humanizar a assistência médico-sanitária em nosso país. O processo de humanização consiste em reconhecer as pessoas que buscam nos serviços de saúde a resolução de suas necessidades como sujeitos de direitos; é observar a cada pessoa e família nas suas especificidades, valorizando sua história, seus valores, crenças e desejos.

Prestar assistência integral, respondendo de forma contínua e racionalizada à demanda organizada ou espontânea, na Unidade de Saúde da Família, na comunidade, no domicílio e no acompanhamento ao atendimento nos serviços de saúde identificados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002, p. 7).

A Unidade de Saúde da Família trabalha com uma delimitação de base territorial, levando em conta a realidade e as diversidades regionais. Isto é, realizando um mapeamento da área, um diagnóstico e posteriormente um plano de ação e atuação na área de intervenção. Assim, as diferenças regionais, geográficas, sociais, econômicas, culturais e políticas interferem diretamente na ação prática da equipe numa determinada área de atuação. Desse modo, cada realidade exige uma maneira diferenciada de trabalho e de atuação.

De acordo com Draibe (1999), a descrição territorial da clientela, juntamente com a opção pela unidade familiar, constituem-se duas das principais inovações do PSF que, se não representam um avanço do SUS, são pelo menos uma correção

de suas insuficiências. Visto que, o atendimento e as carências de abrangência são verdadeiros desafios. Já que, de um modo geral, o nível de abrangência do Programa deixa muitos usuários à margem, o que impede um funcionamento contínuo e preventivo de suas ações. Assim, o trabalho que é para ter uma perspectiva preventiva, muitas vezes atua de uma maneira curativa e imediatista nas atividades que incursiona.

Daí as estratégias de visita domiciliar e de busca ativa, aliadas ao acompanhamento das famílias das áreas de abrangência, vêm ao encontro da necessidade apontada segundo Vasconcelos (1999), de apoio intensivo a famílias vivendo em situação de crise, que colocam em risco a vida de seus membros, posto que a vulnerabilidade econômica e social deixam alguns membros à margem do processo de atendimento do PSF. Mas, conforme o mesmo autor, alguns municípios já tentam superar esta carência.

O diagnóstico das condições de vida e trabalho dessas famílias permite a compreensão do perfil de produção e reprodução, respectivamente, o que por sua vez possibilita a distinção e o conhecimento dos grupos identificados de maneira homogênea em função das características elencadas.

No entanto, a territorialidade proposta na estratégia de saúde da família deverá eliminar um dos principais impedimentos para a implantação de programas de visita domiciliar em serviços de saúde, que é a não ausência de um meio de transporte para a locomoção da equipe.

De acordo com o Manual de Enfermagem (disponível em [www.ids-saude.org.br/enfermagem](http://www.ids-saude.org.br/enfermagem)), a visita domiciliar (VD) consiste numa atividade utilizada com o intuito de mediar a intervenção no processo saúde-doença de indivíduos ou o planejamento de ações visando a promoção à saúde da coletividade. A sua execução acontece *in loco*, na residência dos usuários, por meio de uma orientação e de uma prévia sistematização por parte do Programa.

Alguns pressupostos que orientam esta ação do PSF:

→ Nem toda ida ao domicílio do usuário corresponde a uma VD. Já que, para ser considerada VD, essa atividade deve ser compreendida

à luz de um conjunto de ações sistematizadas.

- Para que sua execução ocorra devem ser usadas técnicas de entrevista e de observação sistemática.
- A realização de uma VD exige um profissional habilitado e com capacidade específica para esta ação.
- Na elaboração de uma VD devem ser considerados os limites e as possibilidades, a saber, conforme diagnóstico da realidade em que o profissional atua.

O perfil de atuação do PSF deixa bastante evidente a importância do assistente social nas suas ações, haja vista a implementação do mesmo exigir uma constante interação sócio-operacional, o que define claramente o serviço social em suas ações. Já que ele media diretamente a sociedade e seus conflitos, junto à busca de melhores serviços e inclusão no eixo das políticas assistenciais, a perspectiva ideológica, que é delineada no Programa, deixa à margem a característica ideológica de prevenção, norteando-se apenas em práticas rotineiras e imediatas do ponto de vista operacional.

Daí o delineamento desses conflitos e a ocultação das inúmeras insuficiências colocam o assistente social fora desses parâmetros de trabalho. Visto que uma das maiores alegações está na alocação dos recursos financeiros do programa, que se direcionam para a prática daqueles profissionais que, de modo algum, podem estar alheios ao Programa, como é o caso do médico, enfermeiro e agente comunitário de saúde.

A implantação da Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS) tem deixado claro os imensos vazios de oferta de serviços no território nacional. Os atuais mecanismos e valores de custeio da assistência médica sanitária têm levado a um crescente sucateamento da precária rede assistencial existente e à busca de inexistentes fontes alternativas de financiamento. A subremuneração dos profissionais de saúde e a salientada precariedade de suas relações trabalhistas têm fortemente diminuído a sua adesão ao SUS (NORONHA E SOARES, 2005 p. 08).

Mas frente aos impasses enfrentados são elencadas pelo Programa algumas

atribuições comuns a todos os profissionais que colaboram diretamente com ele, conforme o Manual Operacional do Programa:

- Conhecer a realidade das famílias pelas quais se tornará responsável.
- Identificar os problemas e as situações de risco mais comuns aos quais a população está exposta.
- Elaborar, junto com a comunidade, um plano local de trabalho.
- Executar, de acordo com as habilidades de cada profissional, os procedimentos de vigilância à saúde.
- Valorizar a relação com o usuário e com a família.
- Realizar VD de acordo com o planejamento feito pela equipe.
- Resolver os problemas de saúde no nível de atenção básica.
- Garantir o acesso ao atendimento de um sistema de referência e contra-referência para os casos de maior complexidade.
- Prestar assistência integral à população adstrita, de forma contínua e racionalizada.
- Coordenar, participar e/ou organizar grupos de educação para a saúde.
- Promover ações intersetoriais com parcerias com organizações formais e não-formais presentes na comunidade.
- Fomentar a participação popular, em discussões com os conselhos locais de saúde e com o Conselho Municipal de Saúde.

### **O SERVIÇO SOCIAL E O PSF: REFLETINDO ACERCA DA NECESSIDADE**

A relação do serviço social e o Programa de Saúde da Família vem sendo discutida ao longo do tempo por seus profissionais. A categoria luta pela inserção para poder atuar na área da saúde como uma prática educativa e capaz de contribuir com o crescimento e os bons resultados da mesma.

No entanto, o perfil profissional do assistente social é capaz de proporcionar uma significativa resposta às ações do PSF. No sentido de edificar o papel educativo, preventivo e de mediador, apresenta-se, sobretudo, para consorciar um diálogo entre

o fazer e o saber-fazer, junto à população usuária, na perspectiva de sensibilizar a mesma, a fim de conduzi-la para um estado de conforto e de crescimento, no que concerne à saúde como um todo, ou seja, nos seus aspectos sociais, físicos e mentais.

Frente a uma perspectiva integradora do Programa, conforme o Ministério da Saúde (2002), o PSF tem suas ações orientadas pelos seguintes pressupostos:

- Integralidade – visa a garantir a atenção integral aos indivíduos e as famílias através de ações que buscam promover, prevenir e restabelecer a saúde do indivíduo.
- Hierarquização – esse princípio se justifica na própria assistência da atenção primária enquanto nível que, sendo interligado aos demais níveis, garante a atenção integral aos indivíduos e famílias encaminhando-os, quando necessário, a uma assistência de maior complexidade tecnológica.
- Territorialização e adscrição da clientela. A atuação das equipes de PSF dá-se numa área de abrangência definida. Essa delimitação deriva da organização da atenção primária dentro de territórios que possuem proximidade física e social entre as equipes de saúde e a comunidade dessa área.
- Equipe multifuncional – o Programa é operacionalizado por equipes compostas por um médico generalista ou médico da família, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e em média seis agentes comunitários de saúde. Lembrando que de acordo com as necessidades e possibilidades locais, outros profissionais poderão ser inseridos no Programa. Cada equipe tem por meta prestar assistência a até mil famílias, sendo responsável pelo cadastramento destas, além do diagnóstico de suas características sociais demográficas e epidemiológicas.

No entanto, frente aos desafios colocados pelo Programa, o assistente

social se insere como um produtor, e seus usuários como consumidores diretos dos serviços prestados por esse profissional, que tem como objetivo central atuar sobre a questão social.

Pois,

O Serviço Social é uma profissão que tem características singulares. Ela não atua sobre uma única necessidade humana (tal qual o dentista, o médico, o pedagogo...) nem tampouco se destina a todos os homens de uma sociedade, sem distinção de renda ou classe. Sua especificidade está no fato de atuar sobre todas as necessidades de uma dada classe social, ou seja, aquelas formadas pelos grupos subalternos, pauperizados ou excluídos dos bens, serviços e riquezas dessa mesma sociedade (NETO e CARVALHO, 1996, p. 52).

Já que possui as seguintes competências:

Elaborar, implementar, executar e avaliar políticas sociais junto a órgãos da administração pública direta ou indireta, empresas, entidades e organizações populares, bem como, orientar indivíduos ou grupos de diferentes segmentos sociais no sentido de identificar recursos e de fazer uso dos mesmos no atendimento e na defesa de seus direitos<sup>3</sup>.

Dessa forma, o assistente social é capaz de atuar junto ao Programa. Visto que legalmente é respaldado, além de que, epistemologicamente, a profissão está orientada pelo eixo teórico-metodológico de intervir junto às políticas sociais.

Contudo, o interesse nesse contexto é reconhecer que uma das características mais propícias das políticas sociais brasileiras, entre elas a da saúde, tem sido o privilegiamento dos grupos sociais mais favorecidos em detrimento dos segmentos sociais mais vulneráveis, contextualizando o que foi descrito por Ramos (2000) de focalização espúria.

Nesse contexto, a década de 90 é delineada pela adoção de algumas estratégias institucionais destinadas a garantir que os programas sociais atinjam

<sup>3</sup> Lei nº 8.662, art. 4º de junho de 1993, que regulamenta a profissão do Serviço Social (SOUZA, 1995, p. 44).

os segmentos mais vulneráveis da sociedade. Nessa perspectiva, o contexto está marcado pela implantação de medidas de ajuste estrutural da economia e de reforma do Estado, a que ganha força, à perspectiva de racionalização dos gastos públicos, onde a eficiência e a equidade aparecem como elementos centralizadores, respaldados pela focalização dos mais pobres como alvo prioritário das ações governamentais.

Assim, dentro desse quadro, o PSF é tido por alguns como uma medida fortemente delineada pelo seu caráter racionalizador, que reserva ao Estado a função restrita de provedor dos serviços básicos de saúde, orientados a grupos populacionais pobres e marginalizados.

Tal concepção parte da perspectiva de que o PSF não tem logrado muitos êxitos e inovações junto ao SUS, já que, por sua vez, tem contrariado um princípio de integralização, pois se constata que o acesso à assistência médica ainda se encontra de maneira precária, seletiva e excludente, sobretudo.

Todavia, parece ser necessário relativizar e problematizar noções como o caráter regressivo e iníquo de ações e programas focais, à medida que a focalização tende a assumir um caráter altamente positivo ao se constituir uma condição necessária de garantia de acesso aos setores sociais excluídos. Nessa perspectiva, o grande desafio, salienta Barros (1996), está em compatibilizar o estabelecimento de prioridades sem adotar mecanismos de restrição de direitos sociais, como é o caso da definição de uma cesta básica para o setor.

É nesse contexto que se deve situar a discussão em torno da equidade no interior do PSF. O PSF se depara com o dilema entre a perspectiva da racionalização dos gastos e a busca de equidade e justiça social. Essa discussão remete, de um lado, ao contexto no qual se dá sua formulação, marcado pela introdução de uma série de inovações na política de saúde brasileira, e de outro, à forma com o programa vem sendo implementado nos diversos municípios, o que tende a conferir contornos diversificados em cada arena local (SENNA, 2002, p. 08).

Assim, a focalização do processo inibe a ação de equidade, isto é, da justiça social,

à medida que prioriza uma dada clientela e relativa a um contexto de ações onde deveria ser incluída. Nesse sentido, o Serviço Social, possui um engajamento dentro das políticas sociais no que concerne ao PSF, visto que promoveria dentro das suas competências a devida integração e promoção desse processo de efetividade de políticas sociais, a fim de garantir a equidade dentro dessas ações.

Já que nesse sentido vale destacar não apenas o papel corporativo da profissão, mas, sobretudo, as contribuições que esse profissional é capaz de oferecer junto ao Programa com a finalidade de atender a atenção integral à saúde, visto que, considera-se o serviço social possui dor de um comprimento ético-político.

Conforme o CFESS (1993), "com a democracia, a liberdade e a justiça social", o serviço social tem como objeto de trabalho a questão social e suas implicações, que estão formatadas dentro do contexto teórico-metodológico que habilita a formação desse profissional, no eixo técnico-operacional, delineado pela formação universitária.

Assim, o entendimento torna evidente a relevância de incorporar esse profissional à equipe do PSF, como uma estratégia de inquirir a atuação e efetivação da política social pública de saúde, a fim de integrar tal perspectiva a um contexto de equidade, de crescimento, de desenvolvimento e sobretudo de inclusão social, já que o caráter seletivo das políticas sociais infere uma contradição no eixo norteador desse processo.

Tendo como base a perspectiva teórico-metodológica da formação da profissão, as diretrizes estabelecidas pelo SUS na estratégia do PSF, o Código de Ética do Serviço Social e a Lei que regula a profissão, além de uma experiência vivenciada e desenvolvida em Campina Grande/PB, junto à UEPB (Universidade Estadual da Paraíba), foram constituídas de maneira coletiva, por esta constituição, algumas atribuições do assistente social para o PSF, assim como os demais profissionais já possuem, a saber:

→ Encaminhar providências, prestar orientações, informações a indivíduos, grupos e à população na defesa, ampliação e acesso aos



- direitos de cidadania.
- Prestar assessoria a grupos, entidades e movimentos sociais existentes na comunidade, viabilizando o processo de mobilização, organização e controle social.
  - Desenvolver ações socioeducativas e culturais com a comunidade.
  - Identificar as potencialidades existentes na comunidade, bem como os recursos institucionais, estimulando as ações intersetoriais, para a melhoria da qualidade de vida da população.
  - Identificar, implementar e fortalecer os espaços de controle social na comunidade.
  - Contribuir para a capacitação e formação de conselheiros(as) de saúde e de outros sujeitos sociais.
  - Discutir de forma permanente, junto à equipe de trabalho e à comunidade, o conceito de cidadania, enfatizando os direitos à saúde e as bases que o legitimam.
  - Elaborar, coordenar e executar capacitações para os profissionais do Programa de Saúde da Família.
  - Realizar atendimentos individuais de demandas espontâneas e/ou referenciadas na Unidade Básica de Saúde da Família.
  - Emitir laudos, pareceres sociais e prestar informação técnicas sobre o assunto de competência do Serviço Social.
  - Planejar, executar e avaliar pesquisas que possam contribuir para a análise da realidade social e para subsidiar as ações do PSF.
  - Acompanhar, na qualidade de supervisor(a) de campo, estagiários(as) de Serviço Social, desde que tenha supervisão acadêmica.
  - Sistematizar e divulgar as experiências do profissional de Serviço Social no PSF.

Frente a tais atribuições, a conquista do espaço profissional para o assistente social consistiu numa complexa tarefa de conquista de espaço e de legitimação da profissão. Haja vista o papel educativo proposto em algum item anteriormente citado, remete a uma indagação concreta

acerca de uma inversão de papéis no Programa. Já que o agente comunitário de saúde é legitimado a desempenhar tal papel como também o de fazer o diagnóstico da população.

Assim, alguns empecilhos advêm de um processo de conquista profissional. O assistente social, para garantir seu espaço, necessita se interrelacionar numa constante atividade educativa e sensibilizadora, pois, desse modo, sua atividade aparece como eixo norteador de um conjunto de relações sociais, capazes de mediar conflitos e de promover e prevenir saúde e doença.

Dessa maneira, o assistente social é motivado a lutar junto à representação de sua categoria profissional para permitir que sua função social no Programa seja legitimada e não seja confundida, a fim de possibilitar uma abertura no mercado profissional, além de mostrar sua importância frente à questão social e seus desdobramentos no seio da sociedade.

O assistente social consiste num meio propulsor de equidade, de democracia e de garantia de direitos sociais, que foram adquiridos frente a um processo de lutas e de enfrentamentos junto a um Estado e a um regime social excludor acima de tudo.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pensar o Serviço Social como foco de uma política social consiste numa tendência central no eixo de enfrentamento da profissão. No entanto, o amadurecimento desse processo vem acontecendo ao longo da trajetória histórica do Serviço Social. Pois a profissão está inserida numa linha que vai se moldando a partir dos condicionantes históricos-metodológicos de uma determinada realidade. Na esfera da saúde, o Serviço Social em sua história teve seu espaço permitido principalmente nas instituições sociais na época do denominado Estado de Bem-Estar Social ou Welfare State.

Mas com o passar dos anos, a área da saúde foi se redirecionando e hoje o PSF é o maior empregador desta área. Contudo, o referido Programa ainda não abriu suas portas para o Serviço Social e suas ações no mesmo, quando há, se limitam a um trabalho paralelo e muitas vezes distante da real função que o assistente social deve exercer.

Nesse sentido, várias ações vêm sendo implementadas, algumas lutas pelo órgão responsável fiscalizador – CFESS, mas, apenas alguns municípios aderiram, e com isso algumas experiências do assistente social do PSF no Brasil constituem em ações isoladas.

Dessa maneira, a categoria luta por melhores condições de trabalho, de renda e de oportunidades no meio, de uma era global, em que o Estado Nacional retira-se para dar lugar à sociedade civil, às ações isoladas, à informalidade e ao discurso neoliberal.

Esse contexto caracteriza-se como excludor e até mesmo ameaçador para a profissão. Visto que trabalha condicionando uma lógica de aferir lucros e de uma concorrência cultural desigual. Já que os países de economia periférica continuam sujeitos e obrigados a uma rede global de empresas que inovam em tecnologia. Todavia, tal processo consiste num desafio para todas as esferas do trabalho, porque a desigualdade social e de renda levam a um desconforto social e econômico, sobretudo.

Com isso, o Serviço Social, como profissão, sofre as angústias das desigualdades e da depreciação profissional de sua atuação nas instituições sociais como foco. Desse modo, o caráter assistencialista do processo

profissional fica sacrificado junto às novas demandas impostas pelo atual cenário de conflitos e debates que cercam o Serviço Social.

**NEW CHALLENGES OF SOCIAL SERVICE: THE PSF CASE (FAMILY HALF PROGRAM)**

**ABSTRACT**

The purpose of this work is to make a retrospective on the social work based on its historical contextualization, getting from that historical contextualization, by mentioning the social workers' trajectory from philanthropy and Christian charity, during a time in which Church, Estate and Bourgeoisie were united to answer their interests and consolidate the expansion of the capitalist production way. From that point, the social worker duties emerged to follow precepts belonging to the dominating society. It is in such a context that social work, during its history, comes up as a support point for the social policies, organized as a strategy of work which always goals to answer the dominating social needs. However, by the rupture with the conservative bonds, the social worker can follow the acceptance of these social policies and move to new dynamics for facing the social problems. Methodology used on the research was bibliographical research from several sources like books, magazines, periodicals and the internet. Results point out the historically established profession, changing the way of facing and intervening on the society according to the changes in the fields: Economy, Politics, Society, and Culture. It can be concluded that the social worker needs to break the limits of Capitalism in order to put aside the philanthropic and humanitarian practices and also in order to act in an educative, clarifying and mediating way to build life in society.

**Keywords:** Social work. Capitalism. Theoretical. Historical. Methodological.

**REFERÊNCIAS**

- ALEXANDRIA, F. O. de. **O que é PSF?** Disponível em: <www.saudedafamilia.cjb.net>. Acesso em: 25 jul. 2006.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Caderno de atenção básica: Programa de Saúde da Família.** Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Programa de Saúde da Família - PSF.** Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Brasília, 2002.
- CAS TEL, R. **As metamorfoses da questão social: a família de elite e o grande Social Work em São Paulo.** São Paulo: Taurus, 1990.
- \_\_\_\_\_. **Produção de conhecimento: a estratégia do profissional de Serviço Social em São Paulo.** São Paulo: Cortez, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Políticas públicas e organização profissional: o Serviço Social em São Paulo.** São Paulo: Cortez, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Ação social e crise: o Serviço Social na América Latina.** São Paulo: Cortez, 2000.
- IAMAMOTO, M. V. **O serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- IAMAMOTO, M.; CARVALHO, R. de. **Relações sociais e serviço social no Brasil.** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Cortez, CELATS, 1998.

\_\_\_\_\_. **Renovação e conservação no social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, CELATS, 1997.

KARSCH, M. M. S. **O serviço social na era dos serviços**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

KISNERMAN, N. **7 estudos sobre serviço social**: São Paulo: Cortez, 1980.

KLEIN, A. F. **Serviço social através do processo de grupo**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1975.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MARTINELLI, M. L. **Serviço social: identidade e alienação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

NETTO, J. P. **Capitalismo monopolista e serviço social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1987.

\_\_\_\_\_. **Ditadura e serviço social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

NORONHA, J. C.; SOARES, L. T. A. Política de saúde no Brasil nos anos 90. In: **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 6, n. 2. Rio de Janeiro, 2001.

PÉREZ (Org.). **Serviço social e meio ambiente**. São Paulo: Cortez, 2005.

RAMOS, C. A. **Programas sociais, trajetória temporal do acesso e impacto distributivo**. Texto para discussão 771. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2000.

SENNA, M. C. M. Equidade e política de saúde: algumas reflexões sobre o Programa Saúde da Família. In: **Cad. Saúde da Família**, Rio de Janeiro, 18 (suplemento). 2002.

SILVA, M. O. da S. e. **Formação profissional do assistente social**. São Paulo: Cortez, 1984.

SOUZA, M. L. de. **Serviço social e instituição: a questão da participação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

TEIXEIRA, F. J. S. (Org.). **Neoliberalismo e reestruturação produtiva: as novas determinações do mundo do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 1998.

TELLES, V. S. **Pobreza e cidadania**. São Paulo: Ed. 34, 2001.

VASCONCELOS, E. M. **A priorização da família nas políticas de saúde**. Saúde em Debate, 1999.

VIANA, A. L. e DAL POZ, M. R. A. Reforma do sistema de saúde no Brasil e o Programa de Saúde da Família. **Physis – Revista de Saúde Coletiva**, n. 08, 1998.

VICENTINO, C. **História geral** (volume único). São Paulo: Scipione, 2000.

# Artigo original

## INFECÇÕES POR *HELICOBACTER PYLORI* DIAGNOSTICADAS NO SERVIÇO DE ANATOMIA PATOLÓGICA E CITOPATOLOGIA DE FEIRA DE SANTANA-BA<sup>1</sup>

Jullyana Souza Siqueira<sup>2</sup>  
Adalberto Coelho da Costa<sup>3</sup>  
Roberto Vieira Pinto<sup>4</sup>  
André de Sales Barreto<sup>5</sup>  
Lucindo José Quintans Júnior<sup>6</sup>

---

### RESUMO

Muitos pacientes contaminados com *Helicobacter pylori* são assintomáticos. Uma pequena porcentagem apresenta úlceras pépticas; entretanto, alguns pacientes desenvolvem câncer gástrico. O presente trabalho buscou avaliar os aspectos epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com *H. pylori* no Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia de Feira de Santana-BA (SAPCF) e outros aspectos importantes no diagnóstico e tratamento dessa infecção. Nossos resultados mostraram que, dos 891 laudos de exames de biopsias endoscópicas coletadas do SAPCF para o diagnóstico de *H. pylori*, 366 casos foram em pacientes do sexo masculino e 525 feminino. Além disso, 90,2% dos pacientes diagnosticados apresentaram gastrite crônica.

**Palavras-chave:** *Helicobacter pylori*. Gastrite crônica. Úlcera péptica.

---

### INTRODUÇÃO

As gastrites são alterações histológicas da mucosa gástrica onde se observa infiltrado de células inflamatórias (AGUIAR *et al.*, 2002). A inflamação pode ser aguda, crônica ou apresentar formas especiais. A gastrite crônica bacteriana, que está associada à infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*, é o tipo de maior frequência. Essa bactéria é também considerada um dos agentes causadores da úlcera péptica, estando classificada como carcinogênica pela International Agency for Research on Câncer, onde é tida como fator de risco primário para o câncer gástrico (SHAHJAHAN, 2004).

*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) é um bastonete, espiralado, gram negativo e microaerófilo (LEVINSON; JAWETZ, 1994; SHERMAN, 1994). A infecção gástrica pelo *H. pylori* é atualmente considerada a segunda infecção mais prevalente no homem, estando intimamente associada a um diverso espectro de desordens clínicas gastrintestinais; sendo

---

<sup>1</sup> Trabalho retirado da monografia de conclusão de curso de J. S. Siqueira.

<sup>2</sup> Farmacêutica Bioquímica. Professora Substituta da Universidade Federal de Sergipe (UFS).  
E-mail: jullyanas@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Farmacêutico. Professor Adjunto IV do Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. E-mail: c.adalberto@ig.com.br

<sup>4</sup> Médico patologista. Professor Assistente da Universidade Estadual de Feira de Santana-BA - UEFS.  
E-mail: rpinto1@terra.com.br

<sup>5</sup> Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Traumatológica pela Universidade Castelo Branco. Professor Substituto da Universidade Federal de Sergipe (UFS). E-mail: andrebaiano@bol.com.br

<sup>6</sup> Farmacêutico. Doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela UFPB. Professor Adjunto da Universidade Federal de Sergipe (UFS). E-mail: lucindo\_jr@yahoo.com.br

este microrganismo o principal agente etiológico de mais de 95% das gastrites crônicas e úlceras duodenais, incluindo úlcera péptica, câncer gástrico e linfoma gástrico do tipo MALT (*Mucosa Associated Lymphoid Tissue*) (EVERHART, 2000).

Na verdade, *H. pylori* coloniza especificamente a mucosa gástrica e as microvilosidades gástricas das células epiteliais e acredita-se que contribua diretamente na destruição da célula gástrica por produção de uma citotoxina vacuolizante, bem como enzimas tóxicas, especialmente lipase, urease e proteases, desregulando os fatores defensivos do epitélio (OPLUSTIL *et al.*, 2001; SIQUEIRA *et al.*, 2007).

Embora metade da população mundial esteja infectada com este organismo, 80% desses indivíduos permanecem sem nenhuma evidência clínica da doença (WISNIEWSKI; PEURA, 1997) e somente uma pequena percentagem (provavelmente menos que 3%) dos indivíduos que apresentam *H. pylori* desenvolve neoplasias relatadas pela sua presença, indicando que outros fatores estão envolvidos (WATANABE, 1997). Portanto, vários fatores, inclusive a aquisição na infância, o tipo de cepa da bactéria, a predisposição genética do hospedeiro e o meio ambiente, parecem estar relacionados a sua fisiopatogenia (WISNIEWSKI; PEURA, 1997).

O câncer de estômago é considerado o segundo mais freqüente tipo de câncer e o segundo maior causador de morte por câncer no mundo (CORREIA, 1996; NEWNHAM *et al.*, 2003). No Brasil é a mais freqüente neoplasia do sistema digestivo, ocupando o primeiro lugar na escala de ocorrência entre os homens e o quarto lugar entre as mulheres (ARRUDA *et al.*, 1997).

Devido ao crescente interesse científico no estudo do *H. pylori* no desenvolvimento de gastrite, úlceras pépticas e câncer de estômago, tendo em vista os altos índices de fatalidade associados a essa patologia, considerada a mais freqüente neoplasia do sistema digestivo no Brasil, este estudo mostra-se relevante e de interesse clínico e busca traçar o perfil dos pacientes e infecções por *Helicobacter pylori* diagnosticadas no Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia de Feira de Santana-BA (SAPCF).

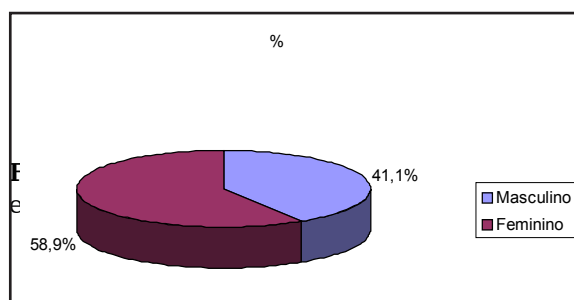
## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo teve início com um vasto levantamento bibliográfico, a fim de realizar uma atualização e resgatar os conceitos nas infecções por *H. pylori*.

Esta pesquisa é do tipo *coorte*, com abordagem quantitativa, a qual tem como finalidade observar, retrospectivamente, a incidência de *Helicobacter pylori* na cidade de Feira de Santana, município do Estado da Bahia, localizado a aproximadamente 100 km de Salvador, no período compreendido entre janeiro de 2003 a fevereiro de 2004. A coleta dos dados foi realizada através de consultas nos livros de registros do SAPCF.

## RESULTADOS

Durante o período da pesquisa, foram analisados 891 (100%) laudos de exames de biopsias endoscópicas coletadas do Serviço de Anatomia e Citopatologia de Feira (SAPCF) para o diagnóstico de *H. pylori*, sendo que 366 laudos (41,1%) foram coletados de pacientes do sexo masculino e 525 (58,9%) feminino (**Figura 1**).



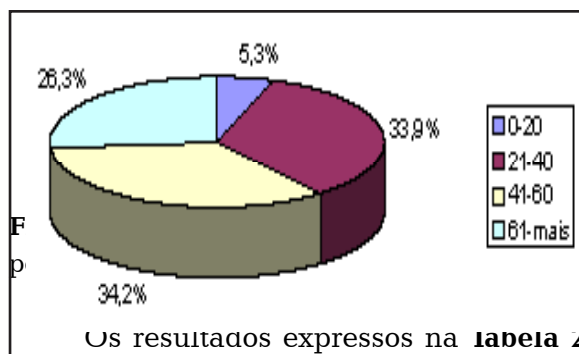
Os laudos diagnosticados como casos positivos para *H. pylori* foram 357, ou seja, 40,1% do total de laudos. Desses, 146 casos (40,9%) foram confirmados em pacientes do sexo masculino e 211 casos (59,1%) do sexo feminino (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Distribuição das biopsias positivas para *H. pylori* em relação ao sexo.

Sexo	No. de Amostras	Percentual (%)
------	-----------------	----------------

Masculino	146	40,9
Feminino	211	59,1
<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>100</b>

Outro dado importante desse estudo é a prevalência de infecções por *H. pylori*, de acordo com a faixa etária, que do total de 357 pacientes positivos a faixa etária entre 0-20 anos foi diagnosticado um total de 19 casos (5,3%), e na faixa que com-preende os pacientes entre 21-40 anos mostrou um aumento marcante do número de casos, 121 (33,9%) em relação ao primeiro grupo de pacientes. Além disso, a faixa dos pacientes entre 41-60 anos diagnosticou-se 122 casos (34,2%) e, ainda, nos paciente com 61 ou mais anos diagnosticou-se positivamente um total de 95 casos (26,3%), (**Figura 2**); resultado que está de acordo com outros estudos descritos na literatura que mostram um aumento na soroprevalência de forma progressiva com a idade (Mitchell *et al.*, 2003).



Os resultados expressos na **tabela 2** mostram que 322 casos, dos 357 diagnosticados, ou seja, 90,2% dos diagnósticos apresentaram lesões do tipo gastrite crônica. Alguns pacientes apresentaram con-comitância de lesões, principalmente gas-trite crônica, associada à metaplasia intes-tinal (6,7%) e gastrite crônica com úlcera gástrica (1,7%).

**Tabela 2** – Perfil dos tipos de lesões patológicas nos pacientes atendidos no SAPCF.

Patologias	No. dos Casos	Percentual (%)
Gastrite Crônica (GC)	322	90,2

Úlcera Gástrica (UG)	2	0,5
Metaplasia Intestinal (MI)	1	0,3
GC + UG	6	1,7
GC + MI	24	6,7
UG + MI	1	0,3
GC + UG + MI	1	0,3

**DISCUSSÃO**

No início dos anos 80, Marshall e Warren (1983) isolaram, pela primeira vez, o *Helicobacter pylori* na mucosa gástrica de um paciente com gastrite crônica. Esse fato desencadeou profundas alterações em muitos princípios básicos da gastroenterologia.

O processo infeccioso causado pelo *H. pylori* provoca grande desconforto em milhares de pessoas e leva à morte pelo menos 1 milhão de indivíduos anualmente, dada sua abrangência. Esses fatos têm sido subestimados pelas autoridades de saúde pública e por especialistas em doenças infecciosas (SULLIVAN *et al.*, 1990; TEBBE *et al.*, 1996).

Do total de exames analisados (891 exames) no SAPCF, uma quantidade expressiva dos laudos foi diagnosticada como positivos para *H. pylori* (40,1 %). Este alto índice de infecção pode ser devido à amostra da população selecionada que foi de pacientes sintomáticos e em exames realizados num centro de diagnóstico direcionado.

Devido ao fato da impossibilidade de se detectar o início da infecção pelo *H. pylori*, sua incidência geralmente é deter-minada de forma indireta, com base nos dados da prevalência. Nos países indus-trializados, a taxa de incidência da in-fecção pelo *H. pylori* em crianças é de 1,9% nos EUA, de 1,1% no Japão, de 2,7% na Inglaterra e de 0,3% na Finlândia (percen-tagem de crianças susceptíveis ao ano). Em países em desenvolvimento como a Tai-lândia, a taxa de incidência é significa-tivamente maior, atingindo índices de até 5% ao ano (KUMAGAI *et al.*, 1998).

No Brasil, Rocha *et al.* (1995) regis-traram a incidência de 4% ao ano em crianças de Belo Horizonte. Em adultos de países industrializados, a incidência extra-polada é de 0,1% a 1% ao ano das pessoas susceptíveis, índices semelhantes aos en-

contrados nos países em desenvolvimento.

A curva de prevalência da infecção pelo *H. pylori* em relação à idade, em geral, demonstra um perfil muito característico. Observa-se que, na infância, ocorre rápido aumento da taxa de prevalência da infecção, particularmente nos cinco primeiros anos de vida. A partir dos 15 anos de idade, aproximadamente, o aumento da prevalência passa a ser lento e constante. Em indivíduos com idade superior a 60 anos, a curva de prevalência atinge um patamar ou entra em leve declínio (KODAIRA *et al.*, 2002).

Vários trabalhos realizados nos EUA mostram que a prevalência de pacientes com *H. pylori* varia de acordo com a idade do paciente (ATHERTON; BLASER, 1993). No presente estudo, verificou-se que o percentual de indivíduos infectados pelo *H. pylori*, 34,2 % (**Figura 2**), está situado na faixa etária de 41-60 anos e 5,3% dos pacientes encontravam-se na faixa de 0-20 anos. Além da idade, outros fatores importantes, são: baixa renda, hábitos de higiene, qualidade de vida, alimentação e estresse.

McCallion *et al.* (1995) e Schechter e Marangoni (1998) evidenciaram não haver diferenças significativas na incidência de casos entre pacientes do sexo masculino e feminino. Entretanto, no presente trabalho, nos laudos diagnosticados como casos positivos para *H. pylori*, verificou-se que 40,9% dos casos foram confirmados em pacientes do sexo masculino e 59,1% do sexo feminino (**Figura 1, Tabela 1**). Resultado semelhante obteve-se ao apresentado por Silva *et al.* (2004) e Custódio *et al.* (2005), em que os pacientes do sexo feminino apresentaram um percentual de infecção maior que os do sexo masculino.

A **Tabela 2** mostra que 322 casos dos 357 diagnosticados, ou seja, 90,2% dos diagnósticos apresentaram lesões do tipo gastrite crônica, dado similar ao encontrado por Ornellas *et al.* (2000) que evidenciaram um maior percentual para essa casuística. O maior número de lesões associadas a infecções por *H. pylori* ocorre com maior prevalência em pacientes com gastrite crônica.

A infecção pelo *H. pylori* é considerada a principal causa de gastrite crônica ativa (ASHORN, 1995; KAWAGUCHI *et*

*al.*, 1996). Adicionalmente, estudos sugerem que esse agente desempenha importante papel na gênese da úlcera péptica (RAUWS; TYTGAT, 1990). Após a constatação de que a erradicação do *H. pylori* acarreta a cicatrização da doença ulcerativa péptica, estabeleceu-se (em 1987) que todos os pacientes com doença ulcerativa péptica relacionada ao *H. pylori* deveriam receber tratamento específico para o agente (KODAIRA *et al.*, 2002).

Os primeiros tratamentos anti-*H. pylori* foram descritos em 1983, e constam de um esquema tríplice "clássico", onde se associa um sal de bismuto, tetraciclina (ou Amoxicilina) e metronidazol. O esquema tríplice "moderno" que vem sendo utilizado atualmente consiste na associação de um inibidor da bomba protônica (ome-prazol 20 mg, lansoprazol 30 mg, pantoprazol 40 mg, rabeprazol 20 mg) + amoxicilina 1000 mg + claritromicina 500 mg (SILVA *et al.*, 2004). Entretanto, como a sensibilidade microbiana varia com a localidade, raça e uso prévio desses medicamentos, a eficácia de um esquema de tratamento em uma comunidade não permite a generalização dos resultados (GRAHAM, 1998).

Diante de sua grande incidência, a infecção por *H. pylori* é considerada um problema de saúde pública. Assim, o presente estudo evidenciou que o perfil dos pacientes com diagnóstico *H. pylori* positivo no Serviço de Anatomia Patológica e Cito-patologia de Feira de Santana-BA (SAPCF), quando comparados com trabalhos de outros autores mostrou resultados bastante similares. Contudo, tais resultados evidenciam uma incidência elevada de pacientes contaminados por *H. pylori* no SAPCF.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a importante colaboração do Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia de Feira (SAPCF).

## REFERÊNCIAS

AGUIAR DCF, CORVELO TCO, ARAÚJO M, CRUZ EM, DAIBES S, ASSUMPÇÃO MB. Expressão dos antígenos Abh E Lewis na gastrite crônica e alterações pré-neoplásicas da mucosa

---

HELICOBACTER PYLORI INFECTIONS DIAGNOSISED IN PATHOLOGIC ANATOMY AND  
CYTOPATHOLOGY SERVICE OF THE FEIRA DE SANTANA-BA

---

**ABSTRACT**

Most people who harbor *Helicobacter pylori* are asymptomatic. And only a few percentages of infected patients develop peptic ulcer diseases, and still, fewer may progress to gastric cancer. The scope of the work is to study the epidemiological aspects of *H. pylori* infection diagnostic in "Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia de Feira de Santana-BA" (SAPCF) and the importance of the incidence, transmission and risk factors. Our results showed incidence of the positive patients were 58.9% and 41.1% for females and males, respectively, and chronic gastritis in about 90.2% of the infected patients.

**Keywords:** *Helicobacter pylori*. Chronic gastritis. Peptic ulcer.

---

gástrica. **Arq Gastroenterol.** 2002, 39: 222-232.  
ARRUDA SMB, JUCÁ NT, OLIVEIRA EP, MACEDO FM, ALBUQUERQUE MC, PEREIRA MG. Perfil do câncer gástrico no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. **GED Gastroenterol Endosc Dig** . 1997, 16: 14-18.

ASHORN M. What are the specific features of *Helicobacter pylori* gastritis in Children? **Ann Med.** 1995. 27:617-20.

ATHERTON CJ, BLASER JM, Infecções por *Helicobacter*, In: Harrison TR. **Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993, 4. ed. p 509-515, 526-527.

CORREIA P. *Helicobacter pylori* and gastric cancer: state of the art. **Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.** 1996, 5, 477-481.

CUSTÓDIO RO, DAHER RR, XIMENES YR, SILVÉRIO AO, CUSTÓDIO NRO. Identificação do *Helicobacter pylori* pela citologia do escovado gástrico: comparação com o método histológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2005, 38(4):322-325.

EVERHART, JE. Recent developments in the epidemiology of *Helicobacter pylori*. **Gastroenterol. Clin. N. Am.** 2000, 29, 559-578.  
GRAHAM, DY. Antibiotic resistance in *Helicobacter pylori*: implication for therapy. **Gastroenterology.** 1998, 115: 1272-7.

KAWAGUCHI H, HARUMA K, KOMOTO K, YOSHIHARA M, SUMII K, KAJIYAMA G. *Helicobacter pylori* infection is the major risk factor for atrophic gastritis. **Am J Gastroenterol.** 1996, 51:959-62.

KODAIRA MS, ESCOBAR SMU, GRISI S. Aspectos epidemiológicos do *Helicobacter pylori* na infância e adolescência. **Rev Saúde Pública.** 2002, 36(3):356-69.

KUMAGAI T, MALATY HM, GRAHAM DY, HOSOGAYA S, MISAWA K, FURIHATA K et al. Acquisition versus loss of *Helicobacter pylori* infection in Japan: results from a 80 year birth cohort study. **J Infect Dis** 1998, 178:717-21.

LEVINSON WE, JAWETZ E. Pathogenesis. In: Levinson WE, Jawetz E, editors. **Medical**

**microbiology & immunology.** 3. ed. East Norwalk: Appleton & Lange; p. 23-33, 1994.

MARSHALL BJ, WARREN JR. unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis [Letter]. **Lancet** 1983, 1:1273-5.  
MCCALLION WA, ARDILL JES, BAMFORD KB, POTTS SR, BOSTON VE. Age dependent hypergastrinaemia in children with *Helicobacter pylori* gastritis - evidence of early acquisition of infection. **Gut.** 1995, 37:35-38.

MITCHELL A, SILVA TM, BARRETT LJ, LIMA AA, GUERRANT RL. Age-specific *Helicobacter pylori* seropositivity rates of children in an impoverished urban area of northeast Brazil. **Clin Microbiol.** 4: 1326-8, 2003.

NEWNHAM A, QUINN MJ, BABB P, KANG JY, MAJEED A. Trends in the subsite and morphology of esophageal and gastric cancer in England and Wales 1971-98. **Aliment Pharmacol Ther.** 2003, 17:665-76.

OPLUSTIL CP, ZOCCOLI CM, TOBOUTI NR, SINTO SI. **Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica.** São Paulo: Sarvier, 136p., 2001.

ORNELLAS LC, CURY M DE S, LIMA VM DE, FERRARI JR AP. Avaliação do teste rápido da urease conservado em geladeira. **Arq Gastroenterol.** 2000, 37:1555-157.

RAUWS EAJ, TYTGAT GNJ. Cure of duodenal ulcer associated with eradication of *Helicobacter pylori*. **Lancet.** 1990, 335:1233-5.

ROCHA GA, OLIVEIRA AMR, QUEIROZ DMM. High seroconversion for *Helicobacter pylori* in children. **Gut** 1995, 37 Suppl:A27, [Abstract].

SCHECHTER M, MARANGONI DV. **Doenças Infeciosas Conduta Diagnóstica e Terapêutica.** 1998, 408,409p.

SHAHJAHAN, K.; Detection of *Helicobacter pylori* DNA in Feces and Saliva by Polymerase Chain Reaction: a Review. **Helicobacter.** 2004, 9: 115-123.



SHERMAN PM. Association of gastric metaplasia and duodenitis with *Helicobacter pylori* infection in children. **Am J Clin Pathol.** 1994, 102: 188-91.

SILVA LBL, GONÇALVES TM, ALENCAR JS, NUNES OS, VASCONCELLOS ACA, SANTANA. Atenção farmacêutica a pacientes com gastrite *Helicobacter pylori* positivo. **Infarma.** 2004, 16(7/8): 70-73.

SIQUEIRA JS, LIMA PSS, BARRETO AS, QUINTANS-JUNIOR LJ. Aspectos Gerais nas Infecções por *Helicobacter pylori* – Revisão. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** 39(1): 9-13, 2007.

SULLIVAN PB, THOMAS JE, WIGHT DGD, NEALE G, EASHAM EJ, CORRAH et al. *Helicobacter pylori* in Gâmbia children with chronic diarrhoea and malnutrition. **Arch Dis Child.** 1990, 65:189-91.

TEBBE B, GEILEN CC, SCHULZKE JD.

*Helicobacter pylori* infection and chronic urticaria. **J Am Acad Dermatol.** 1996, 34:685-6.

WATANABE, Y. et al. *Helicobacter pylori* infection and gastric cancer. A nested case-control study in a rural area of Japan. **Dig. Dis. Sci.** 1997, 42: 1383–1387.

WISNIEWSKI RM, PEURA DA. *Helicobacter pylori*: beyond peptic ulcer disease. **Gastroenterologist.** 1997, 5:295-305,1997.

# Artigo original

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS PELA DISSECAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ANATOMIA TOPOGRÁFICA

Eulâmpio José da Silva Neto<sup>1</sup>  
Amira Rose Costa Medeiros<sup>2</sup>  
Camila Marques Pereira Alencar<sup>3</sup>  
Isabel Gomes Nogueira Vieira<sup>3</sup>  
Érika Cardoso Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Medicina instituem que a formação médica priorize as seguintes competências e habilidades gerais: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração e gerenciamento e educação permanente. O objetivo foi relacionar a dissecação na Anatomia Topográfica com a capacitação dessas habilidades. Fez-se estudo seccional com seleção aleatória da amostra entre alunos da Faculdade de Medicina Nova Esperança em João Pessoa - PB. Entrevistou-se 78 graduandos, que referiram desenvolver freqüente ou muito frequentemente capacidade de tomar decisões – 59%; liderança – 63,6%; administração e gerenciamento – 76,9%; comunicação – 96,1%; educação continuada – 77,7% ; atenção à saúde – 74,3%. A dissecação tem importância na capacitação das habilidades gerais para a formação do ~~médico no ensino de Anatomia Topográfica.~~

**Palavras-chave:** Anatomia. Dissecação. Ensino.

### INTRODUÇÃO

Anatomia é uma das ciências médicas mais antigas, com descrições que datam de 3000 e 2500 a.C. "A natureza do corpo é o início da ciência médica", já nos afirmava Hipócrates, o fundador da ciência da anatomia (MOORE; DALLEY, 2001).

Dissecar, do latim *dissecare*, significa "cortar em pedaços ou separar" e é a base do conhecimento anatômico. Historicamente, o processo de dissecação humana esteve atrelado a dificuldades legais e éticas, devido à necessidade de corpos humanos para realizar as demonstrações anatômicas. Apenas em 1832 foi aprovado na Inglaterra o Anatomy Act, que criou providências legais para que as escolas de medicina pudessem receber cadáveres não reclamados ou doados para a realização da prática dissecatória (MOORE; DALLEY, 2001).

A anatomia regional ou topográfica é o estudo das regiões do corpo e aborda as relações das estruturas corporais (DRAKE *et al.*, 2005), permitindo ao estudante a melhor correlação clínico-anatômica na vivência prática profissional.

<sup>1</sup> Médico veterinário. Doutor em Anatomia Compara de Vertebrados pela Universitat Tuebingen (Eberhard-Karls). Consultor de Anatomia Topográfica da Faculdade de Medicina Nova Esperança. Professor de Anatomia da Universidade Federal da Paraíba.

<sup>2</sup> Médica cardiologista. Mestre em Saúde Pública. Professora de Anatomia Topográfica da Faculdade de Medicina Nova Esperança. Av. Hilton Souto Maior, 6701, Quadra 755, Lote 239, Portal do Sol, João Pessoa - PB, CEP 58046-900. Telefone: (83)3251-1050. E-mail: amira.arcm@dpf.gov.br.

<sup>3</sup> Graduanda em Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança – João Pessoa-PB.

O estudo da anatomia topográfica pode ser melhor realizado quando o próprio aluno tem a oportunidade de dissecar a região a ser estudada, pois ele é capaz de identificar os planos anatômicos e as estruturas da região, ao tempo em que aperfeiçoa a técnica dissecatória, algo muito importante para os procedimentos médicos (WEBER, 2001).

Através da dissecação, a aquisição do conhecimento ocorre como processo ativo, no qual o aluno interage e atua na produção do conhecimento. De acordo com a abordagem cognitivista de ensino, a aquisição de conhecimento pode ser devida ao exercício e experiência física, nas quais implica-se "agir sobre objetos para descobrir as propriedades que são abstraídas destes próprios objetos" (MIZUKAMI, 1986, p. 66).

Em 2001, o Conselho Nacional de Educação, através da Câmara de Educação Superior, instituiu a Resolução CNE/CES nº 4, de 07 de novembro de 2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina (CNE/CES, 2001). Esta Resolução institui, em seu Art. 4º, que "a formação do médico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I – Atenção à saúde
- II – Tomada de decisões
- III – Comunicação
- IV – Liderança
- V – Administração e gerenciamento
- VI – Educação permanente".

A descrição detalhada das competências e habilidades gerais requeridas na formação médica para o exercício profissional estão detalhadas no Quadro 1 (CNE/CES, 2001).

O processo de ensino-aprendizagem da anatomia topográfica, através da dissecação, além de propiciar ao aluno a obtenção do conhecimento anatômico propriamente dito, permite a atividade em grupo, a melhor interação entre professor-aluno, a troca de experiências entre os grupos, o desenvolvimento de habilidades de decisão, liderança, aprendizado autodidata e comunicação entre os profissionais.

Tendo em vista a importância da dissecação no processo de ensino aprendizagem do estudante da área de saúde, sobretudo nos cursos médicos, esta não é uma prática amplamente utilizada nas faculdades de medicina, principalmente pela dificuldade em conseguir cadáveres humanos para dissecação e estudo.

O objetivo do trabalho foi avaliar a opinião de alunos que praticam a dissecação durante o estudo da anatomia topográfica, correlacionando as atividades de dissecação desenvolvidas na disciplina com a capacitação das habilidades e competências gerais instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina, e com habilidades específicas da disciplina.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

Realizou-se estudo prospectivo

Competência e habilidade geral	Descrição
Atenção à saúde	"devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde."
Tomada de decisões	"capacidade de tomar decisões visando eficácia e custo-efetividade [...] de procedimentos e práticas. Possuir competências e habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas."
Comunicação	"profissionais de saúde devem ser acessíveis [...], envolve comunicação verbal, não verbal e habilidades de escrita e leitura."
Liderança	"assumir posições de liderança, [...] envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para decisões, comunicação e gerenciamento."
Administração e gerenciamento	"devem estar aptos a tomar iniciativas, fazer gerenciamento dos recursos físicos e materiais e de informação."
Educação permanente	"capazes de aprender continuamente, [...] aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com sua educação."

Quadro 1: Competências e habilidades gerais requeridas na formação médica para o exercício profissional de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001 (CNE/CES, 2001).

seccional e observacional, com abordagem quantitativa, através da pesquisa de campo, utilizando-se a técnica de entrevista estruturada com aplicação de questionário.

A população foi composta por alunos da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE, em João Pessoa – PB, onde os alunos praticam rotineiramente a dissecação durante o estudo de anatomia topográfica, e a amostra foi selecionada aleatoriamente entre os alunos que cursavam o 2º, 3º ou 4º períodos do referido curso e aceitaram participar da pesquisa, respeitando as observâncias éticas contempladas na Resolução nº 196/96 (BRASIL, 1996).

A coleta de dados foi realizada em abril de 2007, os resultados foram transcritos para planilha de armazenamento de dados do Programa SPSS 8.0 for Windows Standard Version e a análise estatística constou de descrição da frequência das variáveis.

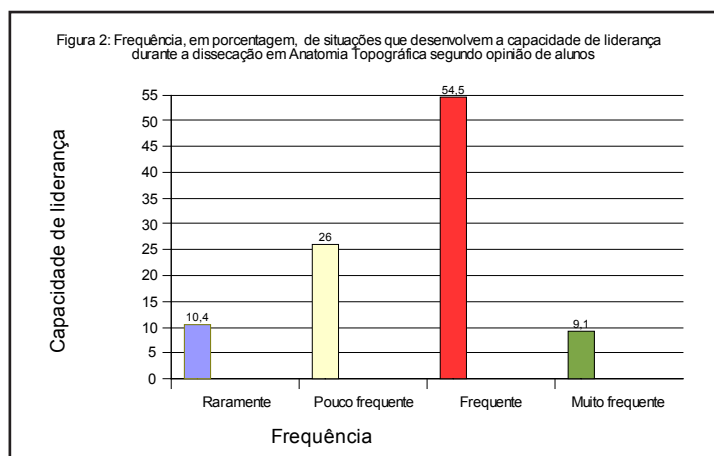
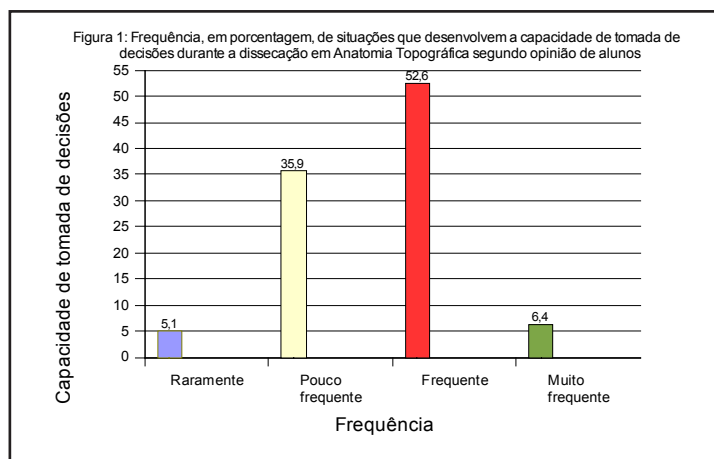
**RESULTADOS**

Foram entrevistados um total de 78 acadêmicos de medicina, sendo a maioria

do sexo feminino (52,7%), com idade que variou de 18 a 28 anos, com média de 21 anos. Quando questionados se gostavam da disciplina de anatomia, 94,9% responderam afirmativamente. Vinte e oito entrevistados (35,9%) haviam cursado outras faculdades na área da saúde. Dentre estes, apenas 4 indivíduos (14,3%) haviam praticado dissecação.

Quando questionados sobre a capacitação das habilidades e competências gerais instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina, durante a disciplina Anatomia Topográfica, encontrou-se, que:

- 59% julgavam deparar-se *frequente ou muito frequentemente* com situações nas quais desenvolviam sua capacidade de *toma-da de decisões* (Fig. 1);
- 63,6% julgavam deparar-se *frequente ou muito frequentemente* com situações nas quais desenvolviam sua capacidade de *liderança* (Fig. 2);
- 76,9% julgavam deparar-se *fre-*

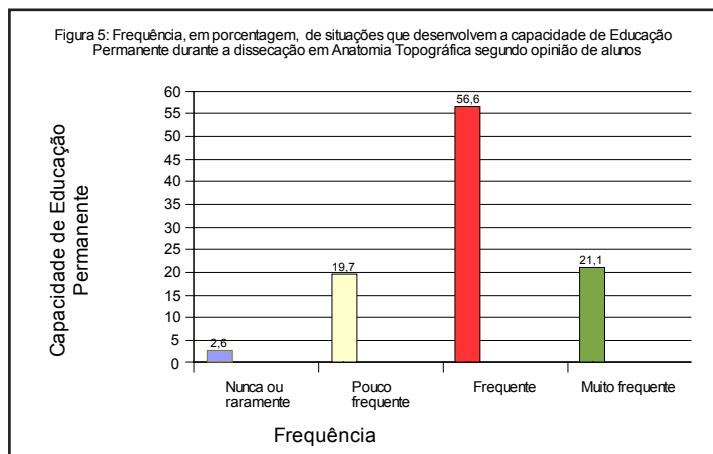
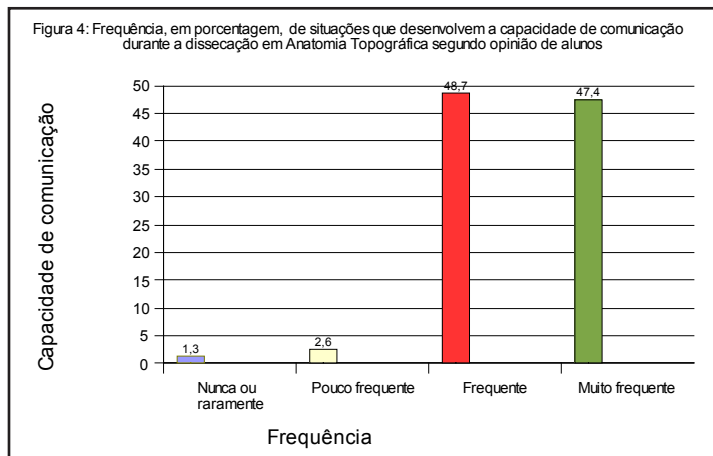
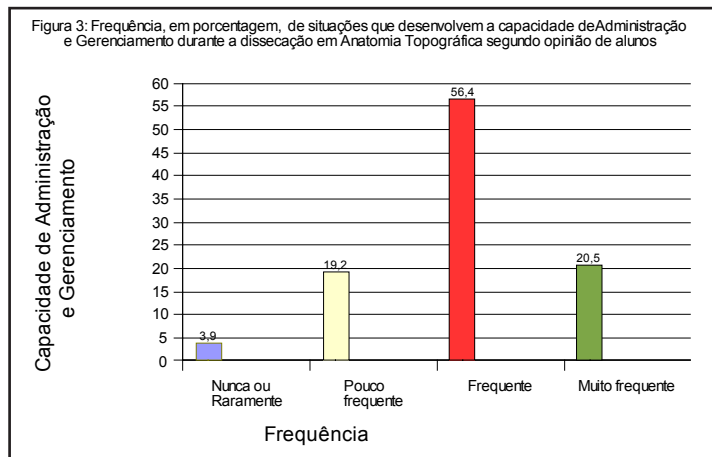


- quente ou muito frequentemente* com situações nas quais desenvolviam sua capacidade de *administração e gerenciamento* (Fig. 3);
- 96,1% julgavam deparar-se *frequente ou muito frequentemente* com situações nas quais desenvolviam sua capacidade de *comunicação* (Fig. 4);
  - 77,7% julgavam deparar-se *frequente ou muito frequentemente*

com situações nas quais desenvolviam sua capacidade de *educação continuada* (Fig. 5);

- 74,3% julgavam deparar-se *frequente ou muito frequentemente* com situações nas quais desenvolviam sua capacidade de *atenção à saúde* (Fig. 6).

Quando questionados sobre a capacitação de habilidades e competências específicas da disciplina Anatomia Topo-



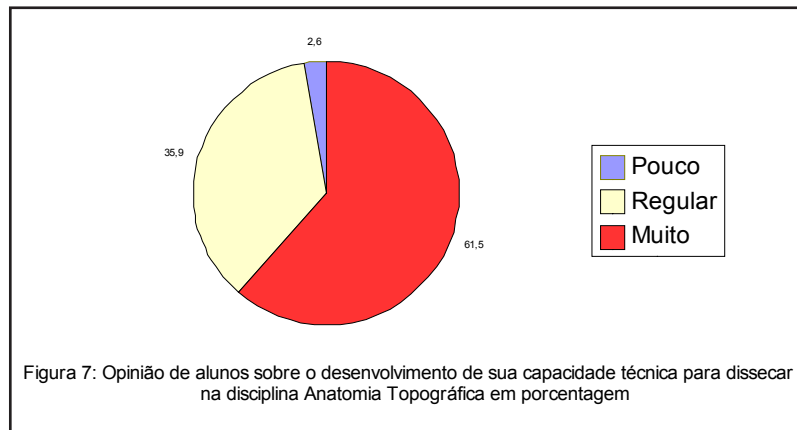
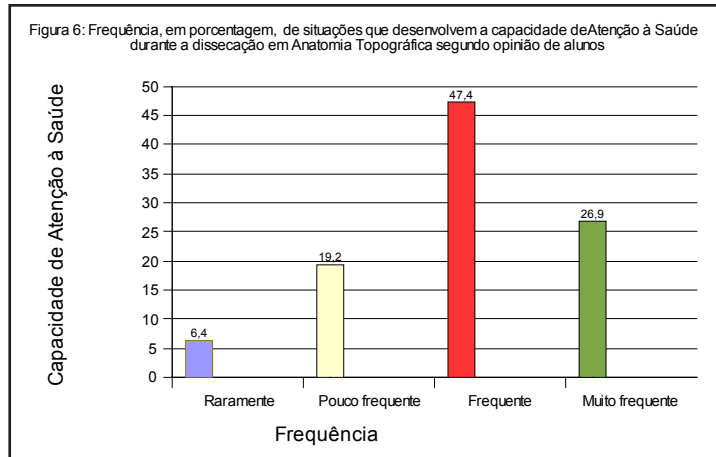


Figura 7: Opinião de alunos sobre o desenvolvimento de sua capacidade técnica para dissecar na disciplina Anatomia Topográfica em porcentagem

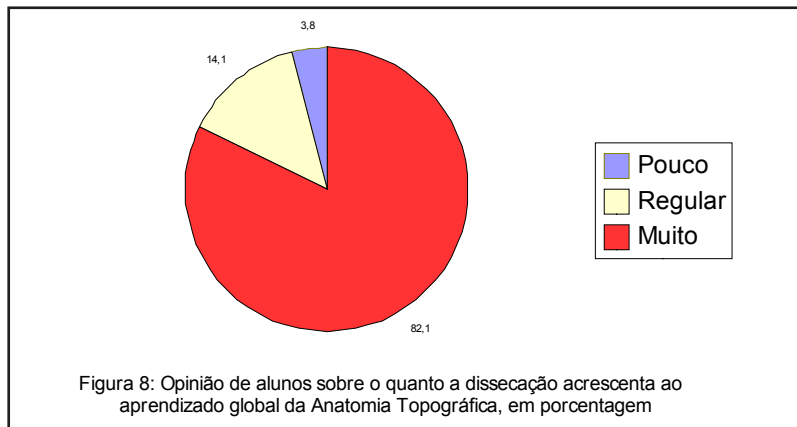


Figura 8: Opinião de alunos sobre o quanto a dissecação acrescenta ao aprendizado global da Anatomia Topográfica, em porcentagem

gráfica, encontrou-se, que:

- 61,5% referiram que a dissecação desenvolveu  *muito* sua habilidade técnica para manuseio de instrumental cirúrgico e realização de procedimentos cirúrgicos como fazer incisões, rebater pele e fâscias, isolar estruturas, definir trajetos de vasos e nervos (Fig. 7);
- 82,1% referiram que a dissecação acrescentou  *muito* ao aprendizado global da disciplina, quando comparada com o estudo apenas em

peças previamente preparadas (Fig. 8).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissecação tem importância fundamental no aprendizado da Anatomia Topográfica e na capacitação das habilidades e competências gerais para a formação do médico, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 4/2001, segundo a opinião de acadêmicos de medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança.

Através da dissecação é possível desenvolver as habilidades específicas da disciplina anatomia topográfica, criar habilidade no manuseio de instrumental cirúrgico, e aliar-se à capacitação de habilidades de cunho psicossocial, que tornam o aprendizado mais efetivo, mais ativo por parte do aluno e aproximam o binômio professor-aluno, permitindo maior troca de experiências e melhor construção do conhecimento anatômico.

Os resultados da pesquisa têm especial relevância no contexto de mudança de grade curricular dos cursos de medicina em virtude das novas diretrizes e demonstram que a dissecação pode contribuir com a formação do perfil do profissional médico almejado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina.

---

#### ABILITIES AND COMPETENCES DEVELOPED FOR THE DISSECTION ON TOPOGRAPHICAL ANATOMY TEACHING-LEARNING PROCESS

##### ABSTRACT

The Curricular Lines of direction of the Courses of Medicine and adopted as objective of the formation of the doctor to prepare professionals with the following general abilities and competences: attention to the health, take decisions, communication, leadership, administration and management and permanent education. The objective was to correlate the developed activities of dissection in discipline General Anatomy Topographical with the capability of the abilities. Seccional study was accomplished. The sample was random selected between pupils of Faculdade de Medicina Nova Esperança in João Pessoa - PB. 78 medicine graduating had been interviewed. Developed frequent or very frequently the capacity to take decisions – 59%; capacity of leadership – 63,65%; capacity of administration and management – 76,9%, capacity of communication – 96,1%, capacity of continued education – 77,7%, capacity of attention to the health – 74,3%. The dissection has importance in the qualification of the abilities and general capacity for the doctor's formation in the learning of the Topographical Anatomy.

---

##### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução nº 196/96, 10 de outubro de 1996 – dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 1996. CNE/CES - CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 4/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de novembro de 2001. Seção 1, p.38.

DRAKE, R.L.; VOGL, W.; MITCHELL, A.W.M. **Gray's Anatomia para estudantes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MOORE, K.L.; DALLEY, A.F. **Anatomia orientada para a clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

WEBER, J.C. **Manual de dissecação humana de Shearer**. 8. ed. São Paulo: Manole, 2001.

# Artigo original

## CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA DA BIOFÍSICA PARA AS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Solidonio Arruda Sobreira<sup>1</sup>

---

### RESUMO

A biofísica é uma ciência nova, híbrida e multidisciplinar que investiga os processos biológicos através de princípios físicos. A biofísica não acrescenta conhecimentos novos à física, mas sim às ciências bióticas, o que justificaria sua categorização como ciência biológica entre as ciências factuais. Está bastante correlacionada a outras ciências bióticas, notadamente à fisiologia e suas diversas especialidades. Dedicar-se principalmente ao estudo biofísico das membranas, a biofísica dos sistemas fisiológicos e das radiações excitantes e ionizantes. Outras áreas de investigação biofísica são apresentadas, bem como a contribuição da biofísica para as ciências bióticas e médicas.

**Palavras-chave:** Metodologia. Biofísica. Ciência.

---

### INTRODUÇÃO

A biofísica é uma ciência multidisciplinar e abrangente que apresenta amplas correlações com diversas áreas do conhecimento científico. Um dos trabalhos pioneiros da biofísica foi o livro intitulado *O que é a vida?*, escrito pelo físico austríaco Erwin Schrödinger e publicado originalmente em 1944. Em resumo, dizia que os sistemas biológicos sempre se adaptam para aumentar sua organização em detrimento da desorganização do meio. Aparentemente, isso estaria em contradição com as leis da termodinâmica pois, enquanto o universo tende a se desorganizar (entropia), os sistemas biológicos seguem o caminho contrário (CEREJIDO, 1972; SCHRÖDINGER, 1997).

Não há consenso se a biofísica deve ser considerada um ramo das ciências bióticas ou ramo da física. Admite-se que a biofísica aplica os fundamentos já acumulados pela física aos processos biológicos (McGRAW-HILL, 2005). Com efeito, a biofísica não acrescentaria conhecimentos novos à física, mas sim à biologia, o que poderia justificar sua categorização biológica (Figura 1). A biofísica também pode ser concebida como uma zona de intersecção entre a física e as ciências biológicas. Ela não deve ser invariavelmente física, sob pena de perder sua compleição biológica. Tampouco deve negligenciar suas ferramentas físicas, sob pena de ser confundida com outras ciências bióticas.

Enquanto ciência biológica, a biofísica encontra bases na observação, na experimentação e na indução que definem as ciências factuais. Enquanto ciência física, ela apresenta artifícios das ciências formais, caracterizados pela aplicação da matemática e das figuras de raciocínio dedutivo (RODRIGUES, 2001; MOREIRA, 2002).

Segundo LAUFFER (1990), editor de um dos mais consagrados periódicos em

---

<sup>1</sup> Farmacêutico Bioquímico. Mestre em Genética pela UFPB. Professor de Biofísica da FAMENE/FACENE – João Pessoa-PB. Av. Nossa Senhora de Fátima, 1932, Torre. João Pessoa-Paraíba. E-mail: profsoli@ig.com.br



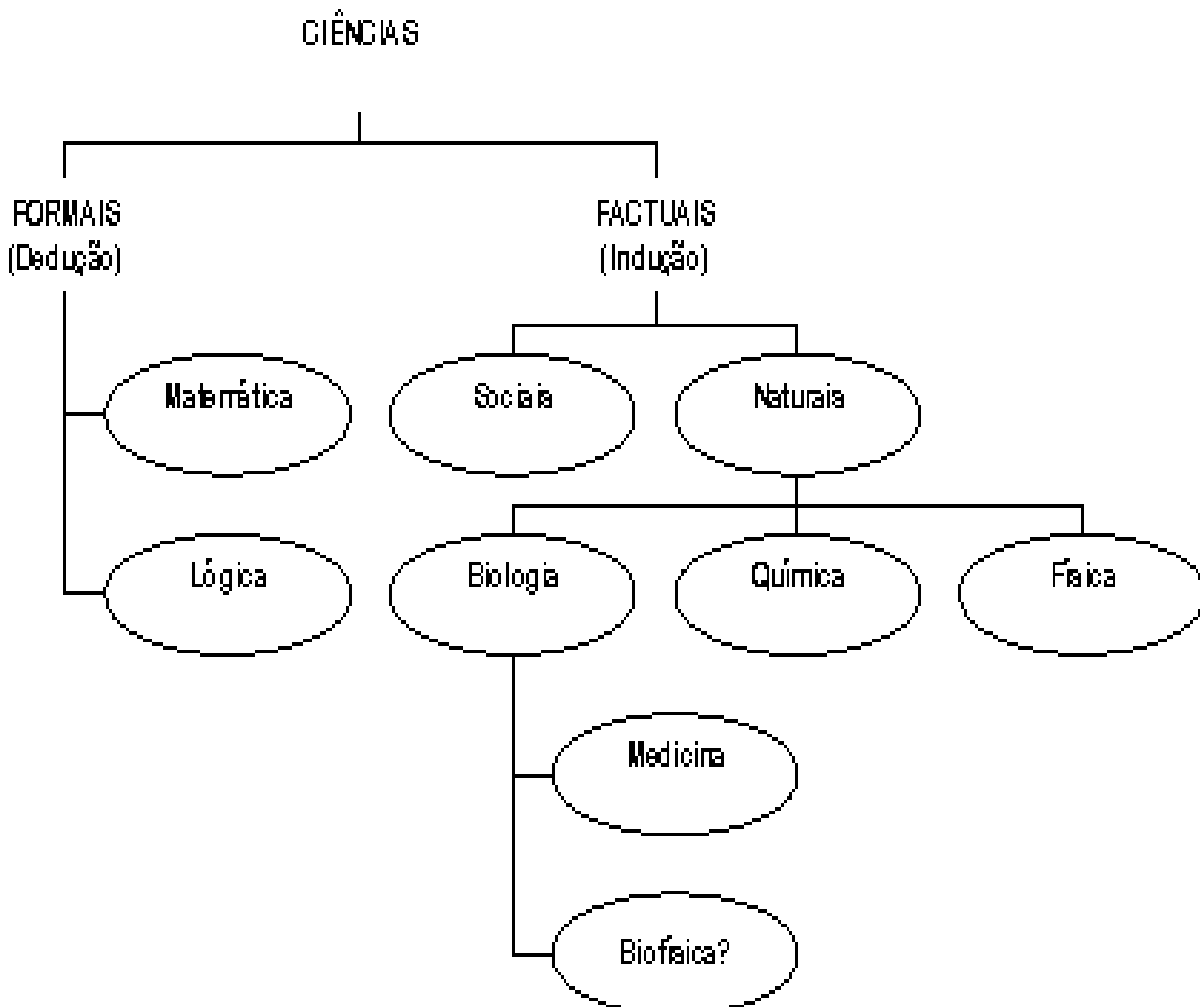
biofísica, o *Biophysical Journal*, esta ciência permanece sem uma definição clara. Uma das razões seria o caráter híbrido da biofísica. Ou seja, as muitas interfaces que a biofísica possui com diversas disciplinas correlatas, notadamente com a fisiologia e suas várias subdivisões. Por esta razão, quase todos os biofísicos são também membros de uma outra especialidade profissional.

A despeito das limitações conceituais, pode-se dizer que a biofísica é a "ciência que estuda os processos biológicos através de princípios e métodos físicos" (CEREIJIDO, 1972; JIMÉNEZ, 2005; MCGRAW-HILL, 2005). Desta definição, infere-se que o objeto de estudo da biofísica é obviamente biológico, ainda que seu enfoque ou seu "olhar" seja físico. Este "olhar físico" pode variar em maior ou menor grau, dependendo do objeto de estudo, das metas da disciplina acadêmica, e do público-alvo para o qual se destina a disciplina.

A biofísica pode ser considerada, ao mesmo tempo, uma ciência básica e aplicada. É básica quando é motivada simplesmente pela curiosidade científica, sem a preocupação imediata de aplicar seus resultados na prática. É aplicada quando se destina à resolução de problemas prementes e específicos da biologia e da medicina. Contudo, a distinção entre ciência básica e aplicada é relativa e pode se confundir com o decorrer do tempo. Muitos conhecimentos aparentemente desnecessários da biofísica básica já têm ou poderão ter aplicabilidade prática no futuro (JIMÉNEZ, 2005).

**Aspectos Acadêmicos da Biofísica**

A biofísica tem sido desenvolvida por médicos, bioquímicos e biólogos que complementam seus conhecimentos com fundamentos de física, matemática e físico-química. Poucas universidades do mundo



**Figura 1:** Provável Categorização da Biofísica entre as Ciências Factuais.  
Adaptado de MOREIRA (2002)

oferecem uma formação específica em biofísica. Algumas oferecem orientações biológicas para físicos, ou ainda complementação física para médicos e biólogos. A maioria dos biofísicos atua na docência ou na pesquisa, o que é típico de toda ciência nova. Outra parte dos biofísicos atua na indústria biomédica (CEREIJIDO, 1972).

A biofísica é oferecida aos cursos de graduação durante o currículo básico, e tem a finalidade de prover os conhecimentos basilares que darão suporte a conteúdos ulteriores, principalmente da fisiologia, da radiologia e da medicina nuclear. Ainda que tenha caráter basilar e interdisciplinar, muitas abordagens da biofísica são genuínas, uma vez que o enfoque biofísico dificilmente será adotado por outras disciplinas.

A formação acadêmica de bacharéis em biofísica é desfavorecida por vários fatores. Primeiramente, a biofísica depende da colaboração de várias ciências correlatas para progredir. Um discente de biofísica necessita estudar disciplinas em diferentes centros ou faculdades. Portanto, a inexistência de um campus universitário amplo dificultaria sobremodo a realização de uma graduação em biofísica. Não raro, a biofísica é vista como uma ciência "intrusa" entre as cátedras das ciências clássicas "consagradas". Profissionalmente, a indústria nacional não absorve o profissional biofísico; e o título de biofísico não serve para exercer profissões liberais (CEREIJIDO, 1972).

### Principais Áreas da Biofísica

Tradicionalmente, a biofísica apresenta três grandes áreas principais de investigação: o estudo biofísico das membranas; a biofísica dos sistemas fisiológicos; e a biofísica das radiações. Cada uma destas áreas apresenta conteúdos diretamente relacionados a temas específicos da física.

Na área de membranas, a biofísica estuda os mecanismos de transporte, sinalização e os fenômenos celulares de natureza elétrica. O estudo do "transporte através das membranas" envolve a aplicação direta de fundamentos da física e da físico-química, notadamente aqueles relacionados à termodinâmica, à hidrostática,

às leis da difusão (Lei de Fick) e da osmose (LODISH, 1998; HENEINE, 2000). A bioeletricidade é a área da biofísica que investiga a geração dos potenciais elétricos celulares; como estes potenciais são naturalmente produzidos, propagados e registrados. Nesta unidade, a biofísica apresenta intersecções importantes com a eletricidade e a eletroquímica. As correntes iônicas, o funcionamento de canais e a propagação dos potenciais de ação são temas da bioeletricidade imprescindíveis para compreensão do sistema nervoso (GARCIA, 1998; HENEINE, 2000).

Na "biofísica de sistemas", os sistemas fisiológicos são examinados sob a luz do enfoque físico. Nesta unidade, figuram principalmente as seguintes áreas de investigação: biofísica da circulação, biofísica da respiração, biofísica da função renal, biofísica da visão e biofísica da audição (MONTOREANO, 1995; GARCIA, 1998; HENEINE, 2000).

A biofísica das radiações estuda a natureza física das radiações, notadamente aquelas que têm aplicação na área biomédica. Esta unidade tem como tema principal a "radiobiologia", ou seja, o estudo dos efeitos biológicos das radiações excitantes e ionizantes. Também são delineados os mecanismos das lesões radioativas, os efeitos biológicos a curto e longo prazo, os riscos e benefícios associados aos vários tipos de emissões radioativas (GARCIA, 1998; OKUNO, 1998).

### Interdisciplinaridade da Biofísica

As principais áreas correlatas à biofísica são a fisiologia, a radiologia, a medicina nuclear, a biologia molecular, a bioquímica e a genética. A biofísica e a fisiologia estão tão irmanadas que a diferença entre ambas passa despercebida muitas vezes. Não surpreende o fato de que os livros de fisiologia estejam repletos de conceitos biofísicos, e que muitos biofísicos atuem como fisiologistas. A razão dessa forte intersecção é o fato de que muitos processos fisiológicos são compreendidos plenamente sob a luz do enfoque físico.

Um exame rápido da literatura especializada revelará que a fisiologia e a "biofísica de sistemas fisiológicos" têm o

mesmo objeto de estudo (MOTOREANO, 1995; GUYTON, 1998; GARCIA, 1998; HENEINE, 2000). O que muda é a abordagem, o detalhamento das causas físicas, que é tarefa óbvia e prioritária da biofísica.

Um exemplo típico da abordagem biofísica é a descrição da circulação sanguínea. Na perspectiva biofísica, a circulação sanguínea é tratada como um sistema hidráulico fechado não ideal, movido pelo trabalho de uma bomba, e com fluxo aproximadamente constante em regime estacionário.

O coração realiza trabalho, produz energia mecânica e transfere essa energia para o sangue. Essa descrição é enriquecida com equações fundamentais da hidrodinâmica capazes de elucidar questões essenciais. Por que o fluxo ou vazão de sangue é aproximadamente constante em todos os territórios da circulação? Por que a pressão do sangue diminui gradativamente na medida em que o sangue escoia pelos vasos? Por que um aneurisma evolui fisicamente para ruptura? Por que o sangue escoia mais rapidamente dentro das estenoses arteriais? (OKUNO, 1986; MONTOREANO, 1995; HENEINE, 2000).

Até mesmo o funcionamento do coração depende de variáveis biofísicas para sua clara compreensão: eletrocardiografia; condutância elétrica do miocárdio; sistema cardíaco de condução; potencial de ação cardíaco, canais volt-dependentes, etc. (GARCIA, 1998).

A biofísica compara o pulmão a um balão complacente e gás-permeável, capaz de armazenar energia potencial elástica (Lei de Hooke) durante a inspiração. Quando advém a expiração, o pulmão diminui de volume, o que faz aumentar a pressão intra-alveolar (Lei de Boyle-Mariotte). É essa pressão supra-atmosférica intrapulmonar que força a saída de ar dos pulmões durante a expiração. Portanto, os conceitos físicos de pressão, pressão parcial e difusão gasosa são imprescindíveis nessa descrição biofísica da função respiratória (MONTOREANO, 1995; HENEINE, 2000).

A membrana celular é tratada como um "capacitor biológico", cujo isolante dielétrico é a própria bicamada que separa as duas soluções condutoras. A diferença de potencial entre as faces extra e intracelular está relacionada à densidade superficial de carga elétrica nessas superfícies, e gera

um campo elétrico da ordem de  $8,8 \times 10^6$  N/C. Eventualmente, a voltagem registrada entre as faces da membrana é subitamente invertida devido a modificações transientes na condutância iônica da própria membrana – potenciais de ação (OKUNO, 1986; HENEINE, 2000).

O globo ocular é entendido pela biofísica como um receptor capaz de transformar a energia dos fótons luminosos em corrente elétrica ou impulsos para o cérebro. A acomodação visual é explicada através da refração de luz (Lei de Snell) e do estudo óptico das lentes delgadas (OKUNO, 1986). Similarmente, o aparelho auditivo transforma ondas mecânicas de diferentes frequências em impulsos para o córtex auditivo. Essas transformações envolvem um sistema amplificador de alavancas representadas pelos ossículos articulados do ouvido médio (OKUNO, 1986; HENEINE, 2000).

Em última análise, a biofísica é também imprescindível para compreensão da fisiopatologia e das diversas especialidades clínicas. Sabe-se que o paciente *policitêmico* pode ter uma sensível redução do fluxo devido ao aumento da viscosidade sanguínea. Essa alteração é matematicamente demonstrada através da Equação de Poiseuille (MONTOREANO, 1995).

Os sopros circulatórios são ruidosos porque a velocidade de fluxo excede a velocidade crítica de escoamento, gerando um fluxo turbulento audível ao estetoscópio. As leis da osmose explicam a gênese do edema associado aos casos de hipoproteïnemia plasmática ou aumento da pressão hidrostática do sangue (HENEINE, 2000). A Equação de Bernoulli explica a pressão de colapso causada pelo fluxo aéreo rápido dentro do pulmão emfisematoso (GARCIA, 1998; SLOVAK, 2001). A Equação de Gauss permite calcular a correção dióptrica de pacientes portadores de miopia e hipermetropia (OKUNO, 1986).

A Lei de Laplace demonstra por que os alvéolos maiores são insuflados preferencialmente que os menores, quando há deficiência de surfactante (GARCIA, 1998; HENEINE, 2000). Através da Equação de Nerst pode-se calcular a variação de voltagem em fibras cardíacas de pacientes com hipercalemia, o que explica a grave

toxicidade cardíaca causada pelo excesso de potássio nesses pacientes (GARCIA, 1998; GUYTON, 1998).

### **A Biofísica e a Radiologia**

A biofísica das radiações correlaciona-se diretamente à medicina nuclear e à radiologia clínica, pois ambas utilizam a radiação como instrumento diagnóstico (ROCHA, 1979; GARCIA, 1998; THRALL, 2003). A biofísica das radiações ionizantes depende inequivocamente dos fundamentos da física quântica. De fato, as noções de atomística são imprescindíveis na compreensão da radioatividade, visto que a radiação tem origem atômica, seja nuclear, seja orbital. Ademais, as lesões radioativas biomoleculares são iniciadas no nível atômico através dos processos de excitação e de ionização (OKUNO, 1998; THRALL, 2003).

O estudo biofísico das radiações justifica-se pela ampla utilização das radiações no diagnóstico por imagem (radiação-X), em técnicas diagnósticas (radioimunoensaio, cintilografia), e no tratamento de doenças (radioterapia de tumores). Além disso, o conhecimento biofísico das radiações é essencial para os procedimentos de radioproteção, tanto dos profissionais expostos ocupacionalmente, como dos pacientes expostos eventualmente (ROCHA, 1979; GARCIA, 1998; HENEINE, 2000).

### **A Biofísica e a Genética**

A biofísica está intimamente intrincada à genética quando investiga os efeitos genéticos das radiações ionizante e excitante. Essa correlação originou uma nova especialidade interdisciplinar chamada de radiogenética. A radiação ionizante é particularmente deletéria ao DNA, produzindo vários tipos de lesões que podem resultar no desenvolvimento de tumores e mutações. Também é sabidamente um fator de risco teratogênico, capaz de produzir malformações congênitas, esterilidade e abortos espontâneos (OKUNO, 1986; GARCIA, 1998).

### **Outras Áreas de Investigação Biofísica**

Crítérios variados de classificação são utilizados por diferentes autores para ordenar os conteúdos da biofísica. Contudo, esse ordenamento é meramente didático, e pouco afeta os objetivos da abordagem biofísica. O termo bioacústica é reservado ao estudo físico dos sons com aplicação na biologia e na medicina. Assim, a bioacústica estuda os fenômenos físicos relacionados à fonação, audição e técnicas baseadas em emissões sonoras: estetoscópio; ultra-sonografia diagnóstica e terapêutica, fonocardiograma, audio-grama, etc. (GARCIA, 1998).

A biofísica molecular está relacionada ao estudo físico de macromoléculas e partículas envolvidas em processos biológicos. Essa área de pesquisa requer o uso de certas ferramentas físicas relativamente modernas, a exemplo da microscopia eletrônica, ultracentrifugação e câmara de difração de raios-X. Essas metodologias permitiram um avanço substancial na pesquisa biofísica, favorecendo a investigação de temas especialmente relevantes para a medicina (McGRAW-HILL, 2005).

A biomecânica está diretamente relacionada à mecânica clássica, pois investiga o estudo das forças de tração, compressão, torque e equilíbrio estático aplicados ao corpo humano (OKUNO, 1986; HENEINE, 2000). Trata-se de uma área bastante relevante para fisiatras, ortopedistas e fisioterapeutas, uma vez que esses profissionais utilizam movimentos, alavancas e polias no tratamento de pacientes. A biotermologia apresenta intersecções óbvias com a física da termologia. Dedicase aos fenômenos relacionados à produção e troca de calor corporal. Esta área inclui temas como o controle da temperatura corporal, umidade relativa do ar, fatores que alteram a temperatura, termômetros, febre, etc. (GARCIA, 1998).

A biofísica também estuda o fluxo de energia na biosfera, o que requer a aplicação dos princípios da termodinâmica. Ela investiga como a energia solar é convertida em energia química; como a energia é transferida através da cadeia alimentar e utilizada nos processos fisiológicos. Essas etapas envolvem a conversão de forma de energia em outra, porém, de forma incom-

pleta. Conseqüentemente, parte da energia é dissipada ou perdida na forma de calor, o que aumenta a entropia do ambiente - 2ª lei termodinâmica (OKUNO, 1986).

Um campo biofísico pouco conhecido é o da biofísica teórica, também chamada de biofísica matemática. Esta área procura antever o comportamento dos organismos e dos processos vitais através de modelos físicos e matemáticos. Os fenômenos biológicos são interpretados através da termodinâmica, da hidrodinâmica e da mecânica estatística. Modelos matemáticos são propostos e testados, procurando-se determinar o quanto esses modelos matemáticos descrevem um processo biológico natural ou pelo menos se aproximam do fenômeno real (McGRAW-HILL, 2005).

Outros exemplos não exaustivos de temas de interesse biofísico, incluem: a mecânica do voo animal, mergulho subaquático; locomoção animal, biônica, radiometria, espectroscopia, espirometria, eletroforese, cristalografia, cromatografia, ressonância magnética nuclear, tomografia, etc. (CEREJIDO, 1972; OKUNO, 1986; GARCIA, 1998; HENEINE, 2000).

### Abrangência da Biofísica

Há uma percepção equivocada de que a biofísica representa o uso de aparelhos sofisticados em medicina e biologia.

A existência da biofísica não depende da complexidade de nenhum aparelho. Um espectrofotômetro é tão biofísico quanto uma simples balança. O que determinará se a abordagem é autenticamente biofísica será a maneira de utilizar a informação obtida (CEREJIDO, 1972).

É relativamente difícil demarcar os limites de alcance da biofísica (LAUFFER, 1990). Esses limites parecem afastar-se mútua e progressivamente na medida em que avança o conhecimento científico. A biofísica cresce com a evolução das outras ciências e com a evolução da própria biofísica. Complementa, interpreta, lança novas hipóteses, corrobora teorias, confirma inferências e refuta resultados.

Fenômenos recém-descobertos podem ser perscrutados com uma visão biofísica. Enfim, pode-se concluir que qualquer fenômeno biótico pode apresentar variáveis passíveis de serem investigadas com um enfoque físico. Por conseguinte, pode ser alvo de um exame ou interpretação biofísica.

### REFERÊNCIAS

- CEREJIDO, M. Que és la Biofísica. **Ciencia Nueva**, n.14, p.28-33, 1972.  
 GARCIA, E.A.C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 1998.  
 GUYTON, A.C, HALL, J.E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.  
 HENEINE, I.F. **Biofísica básica**. São Paulo:

---

## METHODOLOGICAL CONTRIBUTION OF THE BIOPHYSICS FOR THE BIOMEDICAL SCIENCES

### ABSTRACT

The biophysics is a new, hybrid and multidisciplinary science that investigate the biological processes by means of physical methods. The biophysics does not add new knowledge to physics. Instead, it increases the knowledge of the biotic sciences. This argument would justify the categorization of the biophysics like biological science among the factual sciences. It is widely correlated to the other biological sciences, especially to the physiology and its many specialties. The biophysics mainly dedicate to biophysical study of membranes, biophysics of physiological systems and biophysics of the ionizing and exciting radiation. Other fields of biophysical investigation are introduced, as well the contribution of the biophysics to biotic and medical sciences.

**Keywords:** Methodology. Biophysics. Science.

---

Atheneu, 2000.

JIMÉNEZ, E.G., POLTEV, V.I. La biofísica: ¿ciencia básica o aplicada? **Elementos**, v.12, n.57, p.47-49, 2005.

LAUFFER, M.A. The definition of biophysics. **Biophysical Journal**, v.58, n.6, p.1343, 1990.

LODISH, H. et al. **Molecular cell biology**. New York: Scientific American Books, 1995.

McGRAW-HILL. Encyclopedia of Science and Technology. Conteúdo enciclopédico. **Biophysics (2005)**. Disponível em <<http://www.answers.com/topic/biophysics>>. Acesso em: 17 abr 2007.

MONTOREANO, R. **Manual de fisiología y biofísica para estudiantes de medicina**. Universidad de Carabobo - Dirección de Medios, Publicaciones y RRPP: Valencia, 1995.

MOREIRA, D.A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2002.

OKUNO, E., CALDAS, I., CHOW, W. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

OKUNO, E. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo: Harbra, 1998.

ROCHA, A.F.G., CHARLES, J. **Bases da medicina nuclear**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1979.

RODRIGUES, L.D. **Questões e textos de metodologia da pesquisa científica e metodologia do ensino superior**. João Pessoa: Idéia, 2001.

SCHRÖDINGER, ERWIN. **O que é vida? O aspecto físico da célula viva seguido de mente**. São Paulo: UNESP, 1997.

SLOVAK, R. Fundamentos de presión y flujo - 2ª parte: presión dinámica. **Agua latinoamérica**, v. 1, n. 2, 2001, p. 17-21.

THRALL, J.H., ZIESSMAN, H.A. **Medicina nuclear**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.



# Artigo original

## COTIDIANO E TRABALHO FEMININO EM SAÚDE: UMA PERSPECTIVA DE GÊNERO<sup>1</sup>

Verônica Simone Dutra Veras<sup>2</sup>  
Soraya Maria de Medeiros<sup>3</sup>  
Laiane Medeiros Ribeiro<sup>4</sup>

---

### RESUMO

O trabalhador do serviço público vem perdendo seu poder aquisitivo mediante as políticas de ajuste fiscal. As saídas encontradas no setor da saúde vêm sendo o ingresso em outros empregos. Este trabalho tem por objetivo analisar a condição de vida e trabalho de profissionais de enfermagem que adotaram o aumento da jornada de trabalho como saída para a superação das condições econômicas, sob a perspectiva do gênero feminino. A metodologia empregada foi a pesquisa qualitativa do tipo exploratória. Na análise, constatou-se que a redução do tempo livre produz nas trabalhadoras angústia devido à diminuição da convivência familiar assim como o lazer, autocuidado e cultura.

**Palavras-chave:** Trabalho feminino. Enfermagem. Assistência de enfermagem.

---

### 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como propósito abordar as interferências do aumento da jornada de trabalho no cotidiano das trabalhadoras da enfermagem do serviço público, decorrente do multiemprego e do cumprimento de múltiplas escalas de plantão. O aumento da jornada de trabalho através do multiemprego ou de horas extras vem sendo a solução encontrada por alguns trabalhadores, mesmo sendo uma saída sacrificante e que traz prejuízos para a vida pessoal e coletiva (VERAS, 2003).

Segundo Medeiros *et al.* (2006) embora se constate a existência do multiemprego em todos os níveis assistenciais do setor saúde, especificamente na enfermagem, é importante ressaltar os efeitos de acumulação das escalas de serviço e o conseqüente aumento da jornada de trabalho. Esses fatores somam-se às características tensiógenas dos serviços hospitalares, tanto pela natureza do cuidado prestado às pessoas em situação de risco como pela divisão social do trabalho e hierarquia presentes no serviço de saúde.

Os motivos que nos levaram a abordar essa temática é a nossa própria condição de

---

<sup>1</sup> Pesquisa de iniciação científica vinculada à dissertação de mestrado intitulada: "Aumento da Jornada de Trabalho: qual a repercussão na vida dos trabalhadores de enfermagem?"

<sup>2</sup> Enfermeira e Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: veronica-veras@ig.com.br

<sup>3</sup> Enfermeira. Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela UFRN e orientadora da pesquisa. E-mail: sorayamaria@digl.com.br

<sup>4</sup> Enfermeira. Mestranda em enfermagem pela UFRN, bolsista CNPq e ex-bolsista PIBIC. E-mail: lainharibeiro@yahoo.com.br. Av. João Ferreira de Melo s/n Quadra 9, Bloco I, apt 102. Capim Macio Natal/RN.Tel: (84) 91298933.



ser mulher e por conviver, mesmo como estudante da situação de precarização salarial e das condições de trabalho e de vida, principalmente das profissionais de saúde.

Todas as formas adotadas para a complementação da renda pelos trabalhadores, mediante a falta de perspectiva de valorização salarial, resultam no aumento da jornada de trabalho. Ao ingressar no serviço público, os servidores assumem uma jornada de trabalho de 40 horas semanais ou 144 horas mensais, mas com o multiemprego e escalas extras, a sublocação e a substituição, as horas semanais efetivamente trabalhadas podem chegar a 80, 120 ou mais (VERAS, 2003).

A escolha em estudar o campo da enfermagem vem da sua expressão quantitativa no conjunto dos trabalhadores em saúde, pela condição de profissão de maior risco à saúde dentro do setor e de ser composta majoritariamente por mulheres que histórica e culturalmente acumulam também, na sua maioria, a jornada de trabalho doméstico não-remunerado.

## OBJETIVO GERAL

Analisar a condição de trabalho e de vida de profissionais de enfermagem que adotaram o aumento da jornada de trabalho como saída para a superação das condições econômicas, sob a perspectiva do gênero feminino.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa estudou as trabalhadoras de enfermagem em um hospital público de Natal/RN, no ano de 2003, entre elas, enfermeiras, auxiliares e técnicas de enfermagem. A escolha desse grupo específico, e não a totalidade dos trabalhadores do hospital deu-se pelo significativo contingente no setor da saúde e pelas peculiaridades do processo de trabalho da enfermagem e, por outro lado, por questões de objetivação de tempo e oportunidade de efetivação da pesquisa. A coleta de informações se deu através de entrevista com perguntas abertas, com roteiro semi-estruturado, gravada com consentimento

das profissionais em estudo.

Antes da gravação foi realizado um contato prévio com as participantes explicando os objetivos da pesquisa e garantindo o sigilo e anonimato das informações. Todo processo da pesquisa foi precedido pelo consentimento, emitido em parecer, do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O total de entrevistados foi de dez enfermeiras, onze técnicas de enfermagem e quatro gestores. Para preservação do anonimato foi designado o grupo de acordo com a função que exercem no trabalho: O grupo E para enfermeiros; grupo AT para auxiliares e técnicos em enfermagem e grupo G para gestores; e uma numeração de acordo com a ordem das entrevistas. Após a realização da entrevista, as falas foram agrupadas por convergências e divergências das informações.

A análise das informações foi realizada com base em elementos do método dialético. É através do materialismo dialético que se pode compreender na realidade estudada o desenvolvimento das forças produtivas; das relações sociais; a divisão social do trabalho; entre outras especificações que definem o modo de vida das pessoas. Esse modo de vida é definido pelo modo de produção (MINAYO, 1992).

Entendendo que o aumento da jornada de trabalho é um fenômeno determinado por relações econômicas e de classe, optou-se pela utilização do materialismo histórico dialético como forma de guiar a compreensão do estudo.

## RESULTADOS

Oliveira (2003) acrescenta que o dia resiste, insiste nas suas vinte e quatro horas, e é nelas que as mulheres, acelerando os ritmos, vêm tentando comprimir família e profissão. Exaustas, vêm clamando pela divisão de tarefas, fonte inesgotável de tensões e mal-estar nos casais, imprensados em curtos momentos de vida íntima. A vida íntima que não é só feita de tarefas, mas também de prazeres e de oportunidades de convívio. Mas na saúde, especialmente, as profissionais de enfermagem, não estão tendo tempo com a família e nem momentos de lazer, como podemos observar na fala de

E5 e E10, respectivamente:

“Praticamente eu não tenho mais vida pessoal [...] eu não tenho tempo de ir a um cinema, a um teatro, fazer amizades ou participar de uma entidade de classe [...]. Participar de algum movimento [...] É como se eu não tivesse contato com o mundo externo [...]. Uma alienação quase que completa [...] às vezes eu vejo o jornal [...] uma coisa ou outra, uma coisa fragmentada [...] nada assim, do dia-a-dia, não tenho elaboração do dia-a-dia, do que está acontecendo por falta de leitura, tempo, contato com o mundo, discussão [...]”.

“No mês de julho, o único dia que tive de folga [...] vai ser o próximo sábado[...] não tenho tempo pra cuidar de mim, dentista, um exame, ler uma revista [...] eu vou tirar horários e vou ficando [...] você não ter lazer é horrível! Muitas vezes passo seis meses sem ir ao centro da cidade, sem entrar numa loja. De casa pro trabalho... do trabalho pra casa. Às vezes eu tô aqui dentro, vejo na janela o sol e queria estar lá fora, mas nem dá. Aí eu fico só olhando o sol lá da janela... querendo ir ao shopping, passear, andar [...] passo tanto tempo sem ir que quando vou, acho estranho [...]”.

Antunes (2003) quando fala em produção de sentido do trabalho refere que é necessário resgatar o trabalho em saúde para satisfação dos usuários, e onde o trabalhador seja respeitado na sua integralidade, tanto do ponto de vista da remuneração e valorização profissional, como pela jornada de trabalho compatível com o seu pleno desenvolvimento, permitindo o gozo do tempo livre.

A entrevistada E6 relata sobre o sentimento de acumular múltiplas funções:

“[...] é muito difícil ser enfermeira, você conciliar casa, marido, filho, o seu dia-a-dia, você se esquece de você e cuida só do paciente [...] do enfermo e da família, filho, marido, parente, e você não tem tempo de ir pra um dentista, [...] pra uma academia [...] no médico [...]”.

Heller (2000) relata a organização do trabalho e da vida privada, os lazes e o descanso, a atividade social sistematizada, o intercâmbio e a purificação são parte orgânica da vida cotidiana. Mas é difícil

uma organização pessoal justamente pela jornada de trabalho, que afasta a mulher do seu lar; sem contar que esse ritmo de trabalho acarreta estresse, irritação, muitas vezes causando transtorno dentro do próprio lar.

A angústia vivenciada pelos entrevistados é retratada por E4, que traz na sua fala uma preocupação em relação à falta de tempo com os filhos:

“Às vezes quando eu não tenho aula à tarde, aí é [...] eu chego em casa eu vou só dormir, quando eu não tenho [...] quando eu terminei de checar tudo em casa, que está tudo ok, aí eu vou dormir; eu não tenho tempo de conversar com minha filha que é adolescente, os problemas dela da adolescência. Ela fica só, trancadinha, dentro do quarto dela, ouvindo, escutando o sonzinho ou então no celular com as amigas, porque a mãe dela está muita cansada e vai dormir”.

A entrevista de T12 também relata a questão da educação e disciplina com os filhos:

“[...] eu tenho um filho que morreu e esse filho foi consequência também da minha jornada de trabalho, eu não tinha como olhar meus filhos [...] acredito que a jornada de trabalho atrapalha a educação dos nossos filhos. Impreterivelmente invade a nossa privacidade [...]. Na realidade eu não tive tempo de dar um conhecimento maior da vida do meu filho lá fora [...] eu não tive tempo foi de ver o outro lado, o lado do outro educador dele que foi o mundo [...]”.

A fala de E4 ainda retrata o conflito entre o ser e ter na sociedade atual. Na qual as mulheres muitas vezes se submetem ao multiemprego na tentativa de oferecer o melhor para os filhos.

“[...] Outro dia eu cheguei em casa e falei assim:

‘- Ô, nem dá um abraço em mainha?’

‘- Ah, mãe, eu já to acostumada com você fora [...]’

Aí faz a gente refletir, até que ponto [...] você trabalha tanto para ter qualidade de vida? Que qualidade de vida é essa, só as coisas materiais? E a parte sentimental, e a parte de relacionamento e o ser? O ser da minha filha, o ser da minha família,

o ser do meu marido, o meu ser está se transformando e eu só quero ter, ter, ter, ter [...] mas de repente seu eu não puder também trabalhar, seu eu não trabalhar isso, eu não posso pagar um plano de saúde, aí se eu não pagar eu vou vir pro corredor do hospital".

Retomando o conflito entre o "ser" e o "ter" vivenciado pelos entrevistados, considera-se que a saída passa pela alienação que mascara o que realmente é necessidade básica e necessidade gerada pela sociedade capitalista, assim como quais são os valores e atitudes diários que se quer manter e fortalecer como vivência e qualidade de vida (VERAS, 2003).

O aumento da jornada de trabalho acarreta para as mulheres sentimentos de culpa, depressão, cansaço físico e emocional, prejudicando até a vida a dois, a educação dos filhos, o lazer com a família. A pesquisa ainda indica como risco o tamanho e a composição do grupo familiar, uma vez que é a mulher que freqüentemente assume tarefas de cuidado e educação dos filhos, bem como o cuidado com doentes crônicos e idosos da família. A falta de recursos para a realização de serviços domésticos, como equipamentos, máquinas, e a falta de serviços externos de apoio ao cuidado e à educação dos filhos, também são fatores de risco para a saúde das enfermeiras.

## CONCLUSÃO

A jornada de trabalho aumentada acarreta, aos profissionais de enfermagem, principalmente às mulheres, redução do bem-estar e a existência de mal-estares inespecíficos: efeitos psicológicos expressos através de depressão e irritabilidade; efeitos corporais, como cansaço físico, dores de cabeça e insônia; efeitos laborais expressos por insatisfação no trabalho ou desempenho insuficiente; efeitos familiares ligados ao funcionamento das relações familiares, interferindo particularmente no relacionamento afetivo com seus companheiros. Sem falar que essa própria jornada acarreta prejuízos no crescimento profissional, não podendo se atualizar, fazer cursos, participar de fóruns, congressos, enfim, traz toda uma mudança na vida pessoal e profissional dessas mulheres.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2003.
- HELLER, A. **O cotidiano e a história**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- MEDEIROS, S. M. *et al.* Condições de trabalho e enfermagem: a transversalidade do sofrimento no cotidiano. **Revista Eletrônica de Enfermagem**,

---

### DAILY AND FEMININE WORK IN HEALTH: A GENDER PERSPECTIVE

#### ABSTRACT

The worker of the public service is losing your acquisitive power by means of the politics of fiscal settlement. The ways out that were found in the health sector is being the increasing in other jobs. This work has the object analyze the life condition and work of the workers of nursing that adopted an increasing workday in daily life to the overcome of the economic condition, about a gender feminine perspective. The methodology used was a qualitative survey in the exploration kind. The analysis of informations was made the reduction of free time makes in the workers ahguish because of the familiarity decreasement jus as leisure, care and culture.

**Keywords:** Women working. Nursing. Nursing care.

---

v. 08, n. 02, p. 233-240, 2006. Disponível em:  
<[http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_2/v8n2a08.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_2/v8n2a08.htm)>.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1992.

OLIVEIRA, R. D. **Reengenharia do tempo.** Rio de Janeiro: Rocco, 2003.

VERAS, V. S. D. **Aumento da jornada de trabalho:** qual a repercussão na vida dos trabalhadores da enfermagem? Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Enfermagem. Natal [RN], 2003. 88p.



# Artigo original

## FEBRE REUMÁTICA: REVISÃO DA LITERATURA ACERCA DA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE E MINIMIZAÇÃO DE COMPLICAÇÕES SOB A ÓTICA DA ENFERMAGEM

Erika Acioli Gomes Pimenta<sup>1</sup>

Fabiana Pires Rodrigues de Almeida<sup>2</sup>

Izamara dos Santos Nogueira Martins<sup>2</sup>

Janaína Silva Almeida<sup>2</sup>

---

### RESUMO

A febre reumática é uma doença auto-imune por desenvolver uma agressão ao organismo contra os constituintes normais, ocorrendo com uma maior frequência entre os 03 e 15 anos de idade. Se não tratada adequadamente pode se desenvolver com cronicidade e seqüelas. É descrita como uma complicação tardia, de natureza inflamatória, decorrente de uma infecção das vias aéreas superiores, produzida pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A. A partir da revisão da literatura realizada entendemos que é de suma importância a tomada de medidas profissionais imediatas para detectar o diagnóstico preciso a respeito dos achados, tanto clínico como laboratoriais, desde o período da infecção, viabilizando um tratamento específico e de qualidade, objetivando a minimização dos riscos de seqüelas.

**Palavras-chave:** Assistência de enfermagem. Febre Reumática. Estreptococcus Beta-Hemolítico do Grupo A.

---

### INTRODUÇÃO

A febre reumática (FR) é uma doença auto-imune, conseqüente a uma infecção das vias respiratória alta, causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A (EBHGA) e que acomete preferencialmente os tecidos cardíacos, articular, neurológico, cutâneo e subcutâneo (MARCONDES *et al.*, 2003).

A incidência de febre reumática aguda, subseqüente, a infecção estreptocócica, varia de acordo com a severidade da mesma, oscilando entre 0,3 e 3% (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004). Mundialmente estimam-se em quinze a vinte milhões de novos casos de FR por ano (LEÃO *et al.*, 2005).

A idade do pico de incidência da patologia em crianças é entre cinco e quinze anos, a faixa etária de maior risco para faringite por estreptococos do grupo A. Contudo, tanto os casos primários quanto os recorrentes, podem também acometer os adultos (BEHRMAN; KLIEGMAN; JENSON, 2005).

---

<sup>1</sup> Enfermeira. Mestranda em Saúde Pública. Professora da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança. João Pessoa-PB. E-mail: ericaacioli@hotmail.com

<sup>2</sup> Aluna do 8º período do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança. João Pessoa-PB. Rua Sebastião Avalino da Rocha, n. 1600, Bancários. João Pessoa-PB. Tels.: (83) 3235-5196/9901-1518. E-mail: biana.pires@bol.com.br

A respeito das manifestações clínicas, incluem: poliartrite, cardite, nódulos subcutâneos, eritema marginado e coréia em condições variáveis. Em sua forma clássica o transtorno é agudo, febril e amplamente autolimitado. No entanto, os danos às valvas cardíacas podem ser crônicos e progressivos, acarretando, em alguns casos, disfunção cardíaca ou óbito, anos após o episódio inicial. Uma vez identificada a causa, o tratamento inicia-se com a erradicação da infecção pelo estreptococo e depois procede com o tratamento sintomático, repouso e a profilaxia secundária (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004).

A baixa condição socioeconômica é uma condição que favorece o desenvolvimento da doença, pois, segundo Behrman; Kliegman; Jenson (2005), essa informação dá-se principalmente porque a aglomeração de pessoas contribui para a disseminação das infecções por estreptococos do grupo A, fato esse bem representado em centros urbanos. Assim, em nosso meio, a FR pode ser considerada um problema de saúde pública, particularmente no Norte e Nordeste do país (MURAHOVSKI, 2006).

A FR gera grandes gastos com a saúde por se tratar de doença crônica que necessita de acompanhamento clínico ou mesmo tratamento cirúrgico para reparo ou substituição valvar (MEIRA; GOULART; MOTTA, 2006).

Por ser uma doença crônica, implica em modificações na vida da criança/adolescente, de modo que a família precisa reorganizar as suas atividades, para adequar-se às novas demandas que surgem concomitantes à patologia. As internações recorrentes, muitas vezes, são vistas pela família como óbices e não como meio de cuidado. Essa concepção está relacionada à falta de informações da família acerca da doença.

Diante da questão apresentada, esta pesquisa teve o objetivo de realizar um resgate na literatura acerca da patologia, com o intuito de aprofundar os nossos conhecimentos e obter subsídios para realizar uma assistência de enfermagem voltada às necessidades ampliadas de saúde da criança/adolescente portadora de FR e a sua família.

#### **DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica que, segundo Marconi e Lakatos (2006), parte de um levantamento de bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Gil (2002) ressalta que a principal vantagem da pesquisa biblio-gráfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.

A etapa de operacionalização iniciou com a escolha de um tema de interesse dos pesquisadores e que estivesse relacionado ao campo profissional. Segundo Gil (2002), a escolha do tema deve estar relacionada ao interesse do aluno.

De posse de material relevante ao tema, encontrados a partir de palavras-chave, a saber, febre reumática, doença reumática, assistência à criança, doença crônica infantil, infância, assistência de enfermagem, enfermagem pediátrica, realizamos leituras sucessivas que constituíram as etapas seletiva e analítica que nos possibilitaram aprofundamento no tema, para realizarmos a discussão da idéia, visando a atingir aos objetivos propostos. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de 22 de setembro de 2006 a junho de 2007.

#### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A febre reumática é sempre consequente a uma infecção da orofaringe pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A (EBHGA). Uma dessas infecções é a faringite que, segundo Collet e Oliveira (2002), sua gravidade diz respeito a seqüelas originárias da infecção.

A patogênese da FR não está totalmente elucidada (LEÃO *et al.*, 2005). O que pode explicar a patogenia da doença são os fatores relacionados ao hospedeiro e aos estreptococos que parecem desempenhar papéis importantes na gênese da resposta imune anormal, e os fatores ambientais podem interferir na frequência e nas taxas de mortalidade da doença, levando à

incapacidade na infância e na idade adulta (MARCONDES *et al.*, 2003).

De acordo com Brooks *et al.* (2000), os sinais e sintomas típicos da FR, são: febre, mal-estar, poliartrite não-supurativa migratória e sinais de inflamação de todas as partes do coração (endocárdio, miocárdio, pericárdio).

As manifestações clínicas da FR são variáveis, ocorrendo desde casos leves com poucos sinais clínicos até casos graves com evolução fulminante. Os sintomas podem ocorrer de duas a seis semanas após uma infecção estreptocócica, acometendo preferencialmente crianças em idade escolar (MARCONDES *et al.*, 2003).

A artrite é considerada a manifestação clínica mais comum da FR, é descrita como uma poliartrite migratória, acometendo grandes articulações como tornozelos, joelhos, punhos e cotovelos, podendo envolver articulações de mãos, pés e coluna (LEÃO *et al.*, 2005; ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004). Das complicações da FR, a cardite reumática é a manifestação clínica mais destacada, por ser a única que resulta em lesão permanente do coração, acometendo o pericárdio, o miocárdio e o endocárdio (acometendo as válvulas susceptíveis às lesões agudas e suas seqüelas) (LEÃO *et al.*, 2005).

A coréia de sydenham é uma manifestação geralmente tardia e bastante típica da doença, apresentando um período prolongado de latência que varia de um a seis meses. Caracterizando-se por movimentos involuntários, coordenados, que podem ser acompanhados por hipotonia muscular, disartria, disfagia e labilidade emocional. Esses movimentos tendem a se exacerbar com excitação, melhorando com o repouso em ambientes tranquilos e durante o sono (MARCONDES *et al.*, 2003; ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004; LEÃO *et al.*, 2005).

Os nódulos subcutâneos são pouco freqüentes, estão associados mais comumente com a cardite grave. São indolores, pequenos, consistentes, móveis sob a pele, localizados em superfícies extensoras das articulações e saliências ósseas, sendo observados em joelhos, cotovelos e espinha dorsal (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004; LEÃO *et al.*, 2005). O eritema marginado é mais raramente observado, caracte-

rizando-se por lesões maculares, não-pruriginosa, de bordas nítidas, elevadas, circulares, ovais ou irregulares. A lesão cresce centrifugamente, predominando nos troncos e partes proximais dos membros (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004; LEÃO *et al.*, 2005).

Para diagnóstico da FR, não existe um exame laboratorial específico. Continua sendo eminentemente clínico, apesar dos exames complementares disponíveis, que podem ser agrupados em três categorias: comprovação de infecções estreptocócica anterior, detecção de alterações laboratoriais decorrentes do processo inflamatório, e caracterização e quantificação das repercussões cardíacas (LEÃO *et al.*, 2005).

O critério de Jones utilizados como guia para diagnóstico da FR baseia-se na divisão dos achados clínicos e laboratoriais da doença em sinais maiores (cardite, artrite, coréia, nódulos subcutâneos e eritema marginado) e menores (febre, artralgia, alterações das provas de fase aguda e alargamento do espaço PR e/ ou QT no eletrocardiograma), associados a evidências da infecção estreptocócica anterior (LEÃO *et al.*, 2005; MARCONDES *et al.*, 2003).

Os exames laboratoriais utilizados, são:

**Provas de fase aguda** - destacam-se a velocidade de hemossedimentação (VHS) e a proteína C reativa (PCR). As alterações da PFA, apesar de não específicas, estão presentes em todos os pacientes com processo reumático agudo não suprimido pelo uso de antiinflamatório. Onde estas alterações persistem em média por um ou dois meses, sendo que a retirada da terapêutica antiinflamatória pode promover um rebote desses valores, desde que o processo reumático ainda esteja ativo (MARCONDES *et al.*, 2003).

**Infecção estreptocócica** - são utilizados dois parâmetros para evidenciar a infecção estreptocócica anterior:

- A cultura de material da orofaringe, na maioria dos casos, tem pouca positividade, devido ao longo período de latência entre a infecção estreptocócica e o início da doença (ALVES; FERREIRA; MAGGI,



2004).

- O aumento de títulos dos anticorpos específicos (ASLO, anti-hialuronidase, anti-DNAse B etc.) – o mais utilizado é o ASLO, devido à facilidade de determinação e à homogeneidade dos resultados obtidos (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004).

#### **Avaliação do comprometimento cardíaco**

– podem ser realizados através do ECG, raios-X e ecocardiograma, com a intenção de melhorar a avaliação do envolvimento cardíaco (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004; MARCONDES *et al.*, 2003).

- Eletrocardiograma é usado como critério menor, utilizado para observar as alterações nas ondas e segmentos.
- RX de tórax serve para avaliar a área cardíaca, indicando o grau de comprometimento.
- O ecocardiograma é importante tanto na fase aguda como na crônica, onde avalia a existência e o grau de comprometimento cardíaco.
- A cintilografia cardíaca é pouco utilizada, mas permite a avaliação do processo inflamatório cardíaco na fase aguda da doença.

**Auto-Anticorpos** - existem anticorpos contra os tecidos cardíacos, SNC e contra fosfolipídios que são encontrados em pacientes durante a fase aguda da FR. Porém, ainda não estão estabelecidos de forma clara (MARCONDES *et al.*, 2003).

**Diagnóstico diferencial** - serve para descartar a possibilidade de falso diagnóstico em pacientes portadores de doenças como o lúpus eritematoso sistêmico, a leucemia linfoblástica aguda, as artrites reativas pós-infecciosas, virais ou bacterianas (MARCONDES *et al.*, 2003).

A terapêutica da febre reumática baseia-se, em:

- **Erradicação do foco do estreptococo** - conseguida através da administração de antibióticos com eficácia clínica e bacteriológica comprovada (MARCONDES *et al.*, 2003).

- **Através de repouso** - dependendo do tipo de manifestações clínicas, da gravidade e a variação. Nos casos de coréia e artrite o repouso deve ser mantido até o controle dos sintomas; na cardite, o repouso é mais prolongado, permitindo a retomada das atividades físicas somente após o controle da insuficiência cardíaca (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004).

#### **Tratamento sintomático:**

**1- Articulares** - aplicando o esquema de erradicação do estreptococo; repouso absoluto no leito, enquanto houver sintomas e, depois, liberação gradual e, por fim, o uso de antiinflamatórios não hormonais, de preferência o AAS (MARCONDES *et al.*, 2003).

**2- Cardiológicas** - deverá ser tratada rigorosamente. Sendo assim, é realizada através da erradicação do estreptococo; repouso no leito e o uso de antiinflamatórios hormonais (predsona) (MARCONDES *et al.*, 2003).

**3- Coréia** - é conseguida aplicando o esquema de erradicação do estreptococo, manter repouso absoluto no leito, em lugar silencioso, com pouca luminosidade, até o desaparecimento dos sintomas (MARCONDES *et al.*, 2003).

**Profilaxia secundária** – é obrigatório, seu objetivo é prevenir o aparecimento de infecções estreptocócicas de orofaringe, impedindo a recorrência da FR. A droga de escolha é a penicilina G benzatina, que é comprovadamente efetiva em reduzir e praticamente eliminar o risco de recorrência da doença. Nos casos de alergia à penicilina, a droga de escolha é a sulfadiazina (MARCONDES *et al.*, 2003; ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004).

Pacientes que não apresentarem comprometimento cardíaco deverão ser suspensos aos 18 anos de idade, já os que apresentam cardiopatia residual devem ser mantidos sob profilaxia durante toda a vida (ALVES; FERREIRA; MAGGI, 2004).

#### **Cuidados de Enfermagem**

Tendo em vista as mudanças que acometem a criança/adolescente e sua família durante o diagnóstico e tratamento de FR, a assistência de enfermagem deve ser pautada na atenção às novas demandas desse processo. Segundo Wong (1999), as principais metas nos cuidados de enfermagem são estimular a aderência aos tratamentos medicamentosos, facilitar a recuperação, oferecer apoio emocional e, quando possível, prevenir a doença. Como o tratamento pode perdurar até os dezoito anos de idade ou progredir durante toda vida, a adesão a essa terapia é uma preocupação importante e todo esforço deve ser feito para incentivar essa aderência.

Quando a resposta ao tratamento não é satisfatório, as injeções mensais podem ser substituídas pela administração diária oral de antibióticos, e as crianças precisam ser preparadas para esse procedimento muitas vezes assustador.

O cuidado domiciliar deve se concentrar em oferecer repouso e nutrição adequada. Se a cardite estiver presente, a família deve ser informada acerca das restrições a algumas atividades e orientada para que essas restrições não venham resultar em prejuízos no desenvolvimento físico e mental da criança. Uma das manifestações mais perturbadoras e frustrantes da FR é a coréia, que pode ser erroneamente confundida por nervosismo, desleixo, alterações comportamentais, desatenção e distúrbio de aprendizado, o que constitui uma fonte de grande frustração para a criança/adolescente. Assim, é necessário que a família, professores ou responsáveis pelas crianças sejam orientados quanto à natureza da doença e dessa forma contribuam no processo terapêutico, já que as manifestações da coréia são transitórias e que podem desaparecer eventualmente (WONG, 1999).

As enfermeiras também têm um papel na prevenção, em especial no rastreamento de crianças que apresentam crises de faringite frequentes, bem como realização de práticas educativas em saúde que possibilitem o diagnóstico precoce. A família deve ser instrumentalizada a procurar os profissionais de saúde o quanto antes, além disso, os profissionais de saúde precisam estreitar suas relações com a família das crianças e criar meios de articulação de suas atividades com os profes-

sores e a escola.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a doença é decorrente de infecções não curadas dos estreptococos B-hemolítico do grupo A, faz-se necessário dar uma maior importância e atenção contínua a esses pacientes, com uma equipe preparada para atender as especificidades providas do próprio problema.

É importante direcionar a atenção aos indivíduos que estão mais propícios a desenvolver a patologia, já que as condições socioeconômicas da população favorecem à propagação e disseminação das bactérias, pelo fato desse crescimento ser propagado em um ambiente com proliferação de pessoas, onde um indivíduo dissemina a doença, através de gotículas da orofaringe, e quando o mesmo apresenta recorrência, poderá predispor para um prognóstico de febre reumática, devido ao não-tratamento específico da infecção.

Portanto, é de grande relevância o acompanhamento da infecção e tomar medidas preferenciais para detectar o diagnóstico preciso a respeito dos achados tanto clínico quanto laboratorial, para se ter um tratamento, seja ele específico e de boa qualidade, com o objetivo de não-propagação de seqüelas por ocasião, a não-aderência ao tratamento e assim orientando a clientela a promover uma assistência integralizada.

Por isso, a importância do conhecimento profissional em oferecer uma atenção específica dos profissionais de saúde em articular um vínculo com a escola. Principalmente orientando os profissionais do ambiente escolar a observar as crianças presentes em seu todo, com o objetivo de detecção precoce de sinais e sintomas específicos de infecção, seja ela qual for o tipo e as seqüelas das manifestações clínicas da febre reumática. Deve-se salientar que esse grupo apresenta uma maior prevalência da doença, devido à aglomeração e contato maior com o portador da infecção no ambiente escolar.

O que se observa é a importância da articulação do profissional de saúde com a escola e a família, envolvendo-os para a prevenção e o tratamento específico.

## REFERÊNCIAS

---

**FEVER RHEUMATIC: REVISION OF LITERATURE ABOUT THE EARLY IDENTIFICATION AND DIMINUTION OF COMPLICATIONS UNDER THE POINT OF VIEW OF THE NURSING**

---

**ABSTRACT**

The rheumatic fever is a self-immune illness by develop an aggression to the agency against the normal deputies, occurring with a bigger frequency between 03 and 15 years of age. If not treated adequately is able to develop with persistence and sequels. It is described like a late complication, of inflammatory nature, as resulting of an infection of the upper air way produced by the streptococcus beta-hemolitic of the group A. From the revision we understand that is so important to take immediate professional measures to detect the diagnosis needed as clinical and laboratory finds, since the period of the infection, making feasible a handling, specific and of quality, planning to diminution of the risks of sequels.

**Keywords:** Nursing assistance. Rheumatic fever. Streptococcus beta-hemolitic of the group A.

---

ALVES, J. G. B.; FERREIRA, O. S.; MAGGI, R. S. **Pediatria**: Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP). 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BEHRMAN, R. E.; KLIEGMAN, R. M.; JENSON, H. B. N. **Tratado de pediatria**. 17. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BROOKS, G. F *et al.* **Microbiologia médica**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

COLLET, N.; OLIVEIRA, B. R. G. **Manual de enfermagem em pediatria**. Goiânia: AB, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEÃO, E. et al. **Pediatria ambulatorial**. 4. ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2005.

MARCONDES, E. *et al.* **Pediatria básica**. 9. ed. v. 2. São Paulo: Sarvier, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MEIRA, Z. M. A.; GOULART, E. M. A.; MOTA, C. C. C. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Estudo comparativo das avaliações clínicas e ecocardiográficas Doppler na evolução das lesões valvares em crianças e adolescentes portadores de febre reumática. São Paulo, v. 86, n. 1, 2006.

MURAHOVSKI, J. **Pediatria**: diagnóstico + tratamento. 6. ed. São Paulo: SARVIER, 2006.

WONG, D. L. **Enfermagem pediátrica**: elementos essenciais à intervenção efetiva. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

# Artigo original

## AVALIAÇÃO DO PERFIL DAS MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NO MUNICÍPIO DE PATOS, PARAÍBA, BRASIL

Maria Clerya Alvino Leite<sup>1</sup>  
Sônia Maria Josino dos Santos<sup>2</sup>

---

### RESUMO

O presente estudo objetivou discutir e avaliar o perfil das mulheres vítimas de violência doméstica frente aos boletins de ocorrência constantes nos autos dos processos de lesão corporal em tramitação nas secretarias dos Juizados Especiais Mistos do Fórum Miguel Sátyro, na cidade de Patos-PB. Foram totalizados 1 718 procedimentos nos anos de 2005 e 2006, e desses, extraídos 38, de acordo com os critérios adotados. Analisaram-se as seguintes variáveis: idade da vítima, estado civil, ocupação, parentesco da vítima com o agressor, regiões do corpo lesionadas e uso ou não de instrumento para provocar o delito. O perfil da mulher agredida se mostrou da seguinte forma: faixa etária 15|-30 (45,9%), casada e/ou em união estável (62,2%), do lar (64,9%), tiveram seu companheiro como principal agressor (56,8%) e sofreram agressões por espancamento (70,3%), sobretudo na região de cabeça e pescoço (37,8%). Portanto, torna-se necessário uma maior intervenção dos profissionais da área de saúde na detecção, prevenção e assistência integral eficiente, para serviços de apoio junto aos casos de violência contra a mulher.

**Palavras-chave:** Violência doméstica. Mulher. Agressão.

---

### INTRODUÇÃO

Um olhar retrospectivo para a situação das mulheres nas sociedades ocidentais sem dúvida denotará muitas mudanças sucedidas nas últimas décadas. O número de mulheres trabalhando fora de casa, freqüentando cursos universitários tem crescido muito, retratando uma mudança significativa nos costumes. Apesar disso, a violência de gênero continua fazendo parte da vida de um grande número de mulheres, de todas as idades e camadas sociais (MATTOS, 2003). Day *et al.* argumentam que "a violência contra a mulher é o tipo mais generalizado de abuso dos direitos humanos no mundo e o menos reconhecido" (2003, p.15). A mulher, ao longo dos anos, conquistou várias etapas na área educacional, econômica e política, no entanto, há uma área que ela está longe de obter êxito, tanto no Brasil como no mundo em geral, enfatiza Williams (2001a) ao se referir ao combate da violência doméstica.

A violência contra a mulher pode ser conceituada como qualquer ato de violência baseada no gênero, que resulte ou possa resultar em dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico, tanto na esfera pública como na esfera privada (DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000; SANTOS, 2001). Para Saffioti (1999) a violência familiar recobre o uni-

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos e Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Pernambuco-UPE. E-mail: clerya@bol.com.br. Correspondência: Rua: Manoel Claudino da Silva, Nº 427, Centro, Pedra Branca-PB. Tel: (83) 8845-6030.

<sup>2</sup> Mestre em Saúde Pública. Professora e coordenadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Paraíba.

verso dos membros de uma mesma família, levando-se em consideração a consangüinidade e a afinidade. A violência doméstica é mais ampla, atingindo pessoas que habitam o mesmo domicílio do agressor, não necessariamente vinculados pelo parentesco, como é o caso de agregados, empregados e visitantes esporádicos (SAFFIOTI, 1999; DAY *et al.*, 2003).

No mundo, um em cada cinco dias de falta de trabalho feminino decorre da violência doméstica; a cada cinco anos a mulher perde um ano de vida saudável se ela sofre esse tipo de violência. Na América Latina, a violência doméstica atinge entre 25 e 50% das mulheres, comprometendo 14,2% do seu PIB, cerca de 168 bilhões de dólares. No Brasil, 23% das mulheres estão sujeitas à violência doméstica, de forma que ocorre, a cada quatro minutos, uma agressão à mulher em seu próprio lar, sendo o país que mais sofre com a violência doméstica, perdendo 10,5% do seu PIB (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1998).

A maioria dos delitos acontece no interior da residência, e o agressor é, mais freqüentemente, o próprio marido ou companheiro (GIFFIN, 1994; RAMÍREZ-RODRÍGUEZ; PATIÑO-GUERRA, 1996; COSTA, 1999; SAFFIOTI, 1999; WILLIAMS, 2001b; SILVA, 2002).

A violência, principalmente em suas modalidades doméstica e familiar, ignora fronteiras de classes sociais, cor, idade, renda *per capita* e diferentes tipos de cultura, conforme descrevem Saffioti (1999) e Silva, S. (2002).

De uma forma geral, as conseqüências do estupro e da violência doméstica para a saúde das mulheres são superiores aos efeitos de todos os tipos de câncer e pouco inferiores que as conseqüências das doenças cardíacas (ADEODATO *et al.*, 2005). Para Langley e Levy (1980 *apud* GARBIN *et al.*, 2006), os motivos da violência doméstica são divididos em nove grupos: álcool e drogas; ausência de comunicação; sexo; falta de êxito; mudanças; distúrbio mental; concordância da violência por parte do público; agressão como meio de solucionar problemas; uma auto-imagem vulnerável.

O profissional de saúde tem enorme papel nesta problemática, pois essa ques-

tão é reconhecida como problema de saúde pública (SCHRAIBER; D'OLIVEIRA, 2003; GARBIN *et al.*, 2006; SULLCA; SCHIRMER, 2006). Porém, segundo Kronbauer e Meneghel (2005), os profissionais de saúde não identificam que as mulheres estão em situações de violência, mesmo quando os danos apresentados são quase que característicos do fenômeno.

Observa-se que esses profissionais geram obstáculos para atender as mulheres devido a fatores, como: falta de tempo, de recursos e de treinamento, temor em desagradar as mulheres e invadir a privacidade alheia e frustração ao detectar a resposta negativa de muitas pacientes em relação às recomendações recebidas (GARCIA-MORENO 2002 *apud* KRONBAUER; MENEGHEL, 2005), assim como uma postura de desinteresse, preconceito, inaptidão, desinformação e medo em relação ao problema da violência doméstica e suas conseqüências, bem como na percepção e precaução das situações de risco (DAY *et al.*, 2003).

Contribuindo para a reflexão acadêmica sobre o tema, Heise, Pitanguy e Germain (1994) e Schraiber *et al.* (2002), apontam a magnitude dos serviços básicos na detecção do problema, devido ao contato com as mulheres e ao poder de cobertura, podendo identificar e atender as usuárias antes da ocorrência de lesões mais graves.

Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa é avaliar o perfil das mulheres vítimas de violência doméstica no município de Patos-PB, na perspectiva de contribuir para uma melhor visualização do problema, com enfoque na área da saúde e, conseqüentemente, potencializar um sistema eficiente na detecção, prevenção e tratamento dos casos de violência contra a mulher.

## METODOLOGIA

Para o propósito da presente pesquisa foram analisados os processos distribuídos com base no artigo 129 do Código Penal Brasileiro – lesão corporal – nos Juizados Especiais Mistos do município de Patos – PB. O levantamento consistiu na tabulação dos dados referentes aos exames de corpo de delito registrados nos autos analisados.

A lesão corporal pode ser de natureza leve ou grave, conforme prevê o Código Penal Brasileiro (BRASIL, 1940). Foram consideradas neste estudo somente as lesões de natureza leve – objeto tratado nos Juizados Especiais, instaurados pela Lei 9.099/95 (BRASIL, 1995); que se caracteriza por não causar grande ofensa à integridade corporal, conquanto deixa também um trauma psicológico muito grande (GARBIN *et al.*, 2006).

Trata-se de um estudo transversal, realizado a partir da amostra de mulheres que sofreram esse tipo de delito no ano de 2005 e 2006, no município de Patos, com registros nas delegacias civis dessa cidade. Analisou-se um universo de 1718 autos já baixados e arquivados, que foram examinados nas secretarias dos Juizados Especiais de Patos-PB. Desse total, selecionou-se 38 processos que atendiam aos critérios estabelecidos: crime de lesão corporal, vítima do sexo feminino, fato ocorrido no âmbito doméstico, local de ocorrência – município de Patos. Os processos analisados são de consulta pública, conforme o art 12 da Lei 9.099/95.

O estudo foi norteado pelos princípios éticos que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos, descritos na Resolução 196/96 (BRASIL, 1996).

As variáveis examinadas, são: idade das vítimas, situação conjugal, ocupação, parentesco da vítima com o agressor, uso ou não de instrumentos para provocar o delito e local atingido no corpo da vítima.

Os agressores foram classificados segundo a proximidade familiar: companheiro (marido ou companheiro ou ex-marido/ ex-companheiro, namorado ou ex-namorado), irmãos, pai e outros familiares (filhos, mães, pais, tios, primos ou outro

familiar) ou agregados e visitantes esporádicos. As vítimas com uniões não oficiais foram consideradas como casadas.

Os dados aqui descritos foram observados em um âmbito estatístico, sem explorar aspectos sigilosos, de forma a garantir a confidencialidade e a privacidade das informações, apenas os relevantes ao propósito de perfilar a vítima de lesão corporal de natureza leve, no município de Patos – PB. As peças analisadas dos autos foram: qualificação da vítima, histórico do ocorrido e laudo de exame de corpo de delito.

A coleta dos dados foi realizada em ficha clínica elaborada pelas pesquisadoras contendo as variáveis a serem estudadas. Os dados foram colhidos diretamente das peças dos autos. A armazenagem eletrônica dos dados foi feita em banco de dados disponível no programa Epi Info, versão 3.3.2 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos); que também foi utilizado na análise estatística dos dados.

As variáveis analisadas são de natureza qualitativa e quantitativa. O estudo foi, segundo os objetivos, de natureza exploratória de dados e observacional, conforme o grau de intervenção (PINA, 2005).

## RESULTADOS

O gráfico 1 representa a distribuição das vítimas de violência doméstica conforme as faixas etárias, em anos: 0|—15 (8,1%), 15|—30 (45,9%), 30|—45 (29,7%), 45|—60 (10,8%) e e" 60 (5,4%).

No gráfico 2 estão expressas as informações referentes à situação conjugal das vítimas. Foi observado que 62,2% das mulheres avaliadas eram casadas e/ou com união estável, seguidas das solteiras, 32,4%.

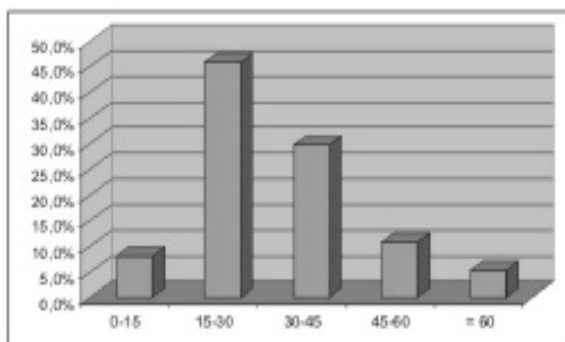


Gráfico 1: Distribuição percentual dos laudos de exame de corpo de delito segundo a idade. Patos, Paraíba, Brasil, 2005-2006.

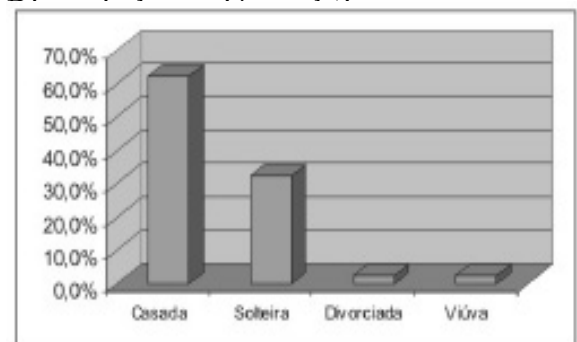


Gráfico 2: Ocorrência de violência doméstica de acordo com a situação conjugal das vítimas. Patos, Paraíba, Brasil, 2005-2006.

percentual 2,7%.

Quanto à profissão, as mulheres que trabalham apenas em seu domicílio ("do lar") prevaleceram em 64,9% dos casos, seguidas pelas estudantes, em 16,2% e empregadas domésticas, em 13,5%, como pode ser observado no Gráfico 3. Em 5,4% dos casos, não foi especificada a ocupação da vítima.

A relação familiar e/ou de afinidade que o agressor tinha com a vítima, ficou assim distribuída: a maioria das agressões foi praticada pelo companheiro 56,8%; irmãos e pai empataram em 8,1% dos casos cada. Em 27% dos casos, a agressão foi cometida por outras pessoas, dentre os quais se destacam familiares (filho, so-brinha e madrasta) e pessoas agregadas, como se verifica no Gráfico 4.

No que se refere ao sítio das lesões, observa-se que a região de cabeça e pescoço é o local mais atingido, preponderando em 37,8% dos casos, seguidos dos membros superiores em 21,6%, tronco em 18,9% e membros inferiores em 5,4%. Em 16,2% dos casos não foi possível identificar

o local atingido no corpo da vítima devido à escrita médica que, de forma ilegível, tornou-se impossível a leitura por completo dos dados constantes nos laudos de exame de corpo de delito (Gráfico 5).

Outro item avaliado pela pesquisa foi o uso ou não de instrumentos para provocar a agressão. Dentre os laudos estudados, 70,3% não utilizaram nenhum instrumento para causar a lesão. Nesses casos, os agressores utilizaram-se de socos, tapas, pesadas e unhas. Em 29,7% dos casos, o agressor utilizou um dos seguintes instrumentos: cinturão, mangueira de bujão de gás, ferro, pedaço de pau, faca e cadeira (Gráfico 6).

## DISCUSSÃO

A agressão perpetrada no interior da residência não é prejudicial somente para a mulher, mas tem repercussões em toda a família, assim como no âmbito doméstico, mesmo que envolva apenas alguns dos participantes do grupo (WILLIAMS, 2001b). Para Casique e Furegato (2006), esse tipo

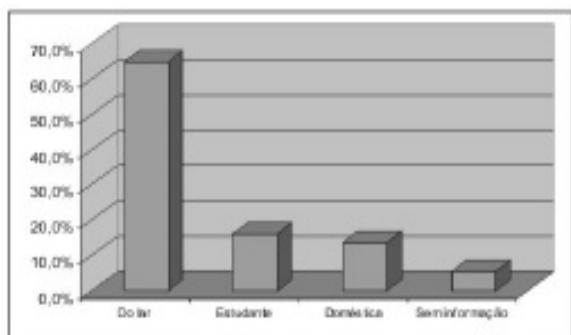


Gráfico 3: Distribuição percentual das mulheres vítimas de violência doméstica conforme a profissão. Patos, Paraíba, Brasil, 2005-2006.

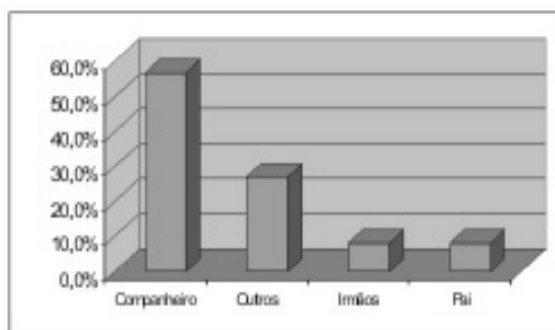


Gráfico 4: Ocorrência de violência doméstica segundo agressor. Patos, Paraíba, Brasil, 2005-2006.

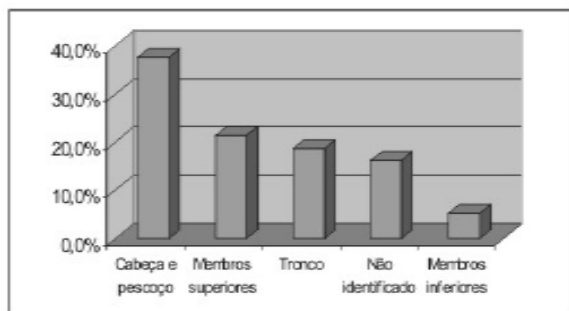


Gráfico 5: Distribuição percentual de lesões analisadas nos laudos de exames de corpo de delito, de acordo com as regiões do corpo lesionadas. Patos, Paraíba, Brasil, 2005-2006.

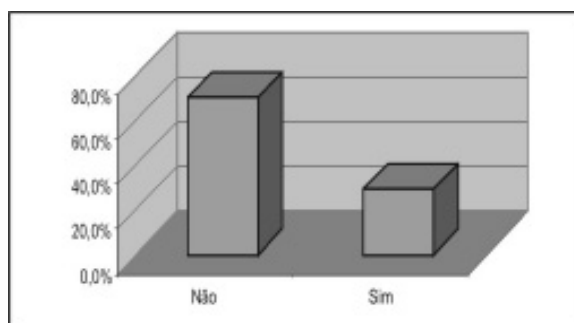


Gráfico 6: Distribuição percentual conforme a utilização ou não de instrumento para provocar o delito. Patos, Paraíba, Brasil, 2005-2006.

de agressão não só causa danos físicos e psicológicos às mulheres, mas também envolve riscos para seus filhos, uma vez que, ao assistir a violência dentro da família, poderão sofrer depressão, ansiedade, transtornos de conduta e retardo no seu desenvolvimento, além de aumentar a possibilidade de se converterem em vítimas de maus-tratos ou futuros agressores.

A violência presente nas relações de gênero é um sério problema de saúde para as mulheres em todo o mundo (HEISE, 1994). Do ponto de vista da autora, embora esse tipo de violência seja uma causa de morbi-mortalidade de mulheres, quase nunca é visto como uma questão de saúde pública.

Analisando-se os resultados obtidos relativos à idade das vítimas, verifica-se que mulheres de praticamente todas as idades são vítimas de violência doméstica, preponderando como 45,9% dos casos aquelas que se encontram na faixa etária de 15-30 anos. Já Garbin *et al.* (2006) encontraram como predominante a faixa etária de 0-15 anos. Porém, Deslandes, Gomes e Silva (2000) e Silva, (2003) observaram como prevalente a idade de 20-29 anos em 45,7% e 40% dos casos, respectivamente. Deve-se ressaltar, no entanto, que existem algumas diferenças metodológicas entre esses estudos. A pesquisa de Garbin *et al.* (2006) selecionou uma amostra por conveniência para investigar lesões corporais e maus-tratos em mulheres a partir de laudos periciais, com idade de 0 a 75 anos; enquanto Silva, (2003) realizou um estudo em um atendimento de urgência e emergência com mulheres na faixa etária de 15 a 49 anos.

Essa divergência de dados relativos à idade das vítimas deve-se provavelmente à origem dos dados analisados, pois, no presente estudo, foram considerados apenas os processos oriundos dos juizados especiais, onde tramitam apenas os procedimentos em que a pena não ultrapassa dois anos.

Em relação à situação conjugal das vítimas, as mulheres casadas ou em união estável foram a maioria (62,2%), decorrendo do fato de se ter considerado as uniões não oficiais, o que raramente é feito pela maior parte das pesquisas. Esse resultado está de acordo com a maioria dos artigos

pesquisados (SCHRAIBER *et al.*, 2002, SILVA, 2003; ADEODATO *et al.*, 2005; KRONBAUER; MENEGHEL, 2005). Porém, é discordante da pesquisa de Deslandes, Gomes e Silva (2000) que verificaram, através de seus estudos, a prevalência de mulheres solteiras (45,7%).

Silva (2003) observou em seu estudo que, embora os parceiros sejam apontados como principal agressor, a situação conjugal das vítimas não determina maior ou menor risco de violência. A autora concluiu isso ao comparar o tempo decorrido da última agressão física; as solteiras foram as que mais referiram ter sofrido violência nos últimos doze meses, enquanto as divorciadas e viúvas obtiveram maiores percentuais nas ocorrências de um ano ou mais.

Quanto à ocupação das vítimas, 64,9% dos casos eram compostos por mulheres "do lar". Esse resultado é compatível com o estudo brasileiro realizado em urgência e emergência (SILVA, 2003). O contrário foi relatado por Schraiber *et al.* (2002) e Mota, Vasconcelos e Assis (2007), onde verificaram uma predominância de mulheres que trabalham em 41,9% e 56,7% dos casos, respectivamente. Referência de violência foi encontrada em mulheres independentemente da ocupação, entretanto, pode-se afirmar que quanto menor for seu status social, maior o risco, visto que há uma tendência da mulher sujeitar-se mais frequentemente ao agressor pela privação de oportunidade, medo, condição financeira, dentre outros.

No que diz respeito à relação da vítima com o agressor, o parceiro aparece como o mais incidente, respondendo por 56,8% dos casos. A maioria dos casos vistos na literatura coincide estatisticamente com esses dados (RAMÍREZ-RODRÍGUEZ; PATIÑO-GUERRA, 1996; DESLANDES, GOMES; SILVA, 2000; SCHRAIBER *et al.*, 2002). Porém, resultado apostado a esta pesquisa foi encontrado por Sullca e Schirmer (2006) ao investigarem o perfil da violência em adolescentes grávidas e não grávidas em uma cidade do Peru, onde os principais agressores foram o pai e a mãe, com 45 e 55% e 35 e 54%, respectivamente. No entanto, deve-se levar em consideração as diferenças metodológicas utilizadas nesses estudos.



Para Schraiber *et al.* (2002) a violência no âmbito doméstico é muito mais repetitiva do que a perpetrada por pessoas estranhas ou conhecidas da vítima.

Dentre as seqüelas apontadas na literatura por mulheres agredidas pelo com-panheiro, destacam-se: concepção suicida, ansiedade crônica, depressão, baixa auto-estima, dependência de álcool ou drogas, dificuldade na tomada de decisão, perturbação do sono e/ou alimentação, dentre outros (MEICHENBAUN, 1994). As con-sequências negativas da agressão atingem não só a saúde física e psicológica das mulheres, mas também envolvem desequilíbrios na área econômica, social e familiar, conforme a experiência dos autores e a bibliografia já mencionada.

Os custos envolvidos são também grandes, podendo ser monetários e não monetários; no primeiro caso é devido ao tratamento das conseqüências, do absenteísmo, dos custos legais e da redução de anos úteis por morte ou impedimento graves; no segundo caso deve-se a dias de falta escolar ou seqüelas psicológicas, dentre outras (BARNETT; MILLER-PERRIN; PERRIN 1997 *apud* PAIXÃO JR; REICHENHEIM, 2006).

No que se refere ao sítio das lesões, nota-se que a região de cabeça e pescoço é o local mais atingido, predominando em 37,8% dos casos, seguidos pelos membros superiores (21,6%). Esses resultados estão de acordo com a maioria dos artigos pesquisados (DESLANDES; GOMES; SILVA, 2000; SCHRAIBER *et al.*, 2002; GARBIN *et al.*, 2006). Mas Tavares (2000) encontrou como prevalente as agressões nos membros superiores e inferiores. Schraiber *et al.* (2002) relatam que essa maior ocorrência de lesões na face decorre do desejo do agressor em humilhar a vítima. Um grande número de lesões nos membros superiores e inferiores pode representar uma conduta defensiva por parte da vítima, que ao tentar proteger o rosto dos golpes, utiliza esses membros como defesa (DESLANDES, GOMES, SILVA, 2000; SCHRAIBER *et al.*, 2002).

Quanto ao uso de instrumento para provocar o delito, percebeu que o espancamento (emprego da força física sem auxílio de instrumentos) foi a forma mais utilizada pelos agressores em 70,3% dos

casos, seguida de agressão com instrumento em 29,7% deles.

De acordo com um estudo empreendido na região Nordeste (SILVA, 2003), os empurrões, socos, pontapés, tapas e bofetadas, uso de armas e objetos foram as maneiras mais comuns, sendo que os socos foram referidos por 49,2% das mulheres. Outra pesquisa realizada no Sul do país obteve as mesmas formas citadas anteriormente, acrescentando as surras e os estrangulamentos, onde verificaram a prevalência de 38% de violência física (KRONBAUER; MENEGHEL, 2005).

Portanto, uma grande barreira tem que ser vencida pelas mulheres, que na maioria das vezes não denunciam a agressão às autoridades competentes. Segundo Foelkel (2004), o medo e a humilhação associados à carência dos serviços de saúde e das delegacias especializadas no acolhimento à mulher em situação de violência são obstáculos na prevenção e no tratamento das seqüelas decorrentes da violência. A autora comenta ainda que esses fatores tornam difíceis o registro e a real quantificação da dimensão da violência contra a mulher no país.

As questões que motivam as pesquisas são o reconhecimento da alta magnitude da violência, a caracterização da violência como violação dos direitos humanos e problema de saúde pública e, conseqüentemente, a precisão urgente de políticas e programas de intervenção (HEISE; ELLSBERG; GOTTEMOELLER, 1999).

Heise, Pitanguy e Germain (1994) citam o sistema de saúde como sendo o local ideal para reconhecer e referir vítimas de violência, porém, deve-se ter uma equipe de profissionais preparada para atender essas mulheres. Realmente, os profissionais de saúde não estão preparados para essa tarefa, onde muitas vezes se preocupam apenas com as lesões físicas, descuidando do que essas vítimas verdadeiramente necessitam, para além dos cuidados de saúde, que é atenção e escuta.

Conforme assinalam Schraiber e D'Oliveira (2003), esses profissionais têm muito pouco conhecimento sobre o que fazer nesses casos, já que sua formação acadêmica raramente inclui discernimento técnico-científico sobre o tema, deixando uma grande falha na formação do aluno.

De acordo com essas mesmas autoras, interpor em situações de violência não é modalidade exclusiva das esferas jurídica, policial, psicossocial, mas também é da área da saúde, uma vez que ocorrem sofrimentos e conseqüências que afetam as vítimas de violência, modificando sua saúde.

Garbin *et al.* (2006) relatam que somente através da polícia, esfera jurídica, integração dos serviços de saúde e qualificação dos profissionais é que pode ser melhorado o atendimento às mulheres vitimizadas.

Uma nova luz se acende no tocante ao advento da nova Lei 11.340/2006, chamada Maria da Penha (BRASIL, 2006), que tem como principal evolução o aumento da pena do agressor, em casos de violência doméstica e familiar contra a mulher. Essas ocorrências saem da alçada dos juizados especiais e passam para a justiça, onde os agressores não têm os benefícios da Lei 9099/95 (BRASIL, 1995), podendo inclusive permanecer em regime fechado durante o cumprimento da pena que lhes foi imposta. Buscou-se assim, uma maneira de diminuir os casos de agressão contra a mulher, como aqui foram evidenciados.

## CONCLUSÃO

Foi constatado que as mulheres vítimas de violência doméstica no município de Patos-PB apresentam as seguintes características: idade entre 15 e 30 anos, casada e/ou com união estável, mulheres "do lar", parceiro como principal agressor

e sofreu agressões por espancamento, sobretudo na região de cabeça e pescoço.

A presente pesquisa foi delineada para fornecer dados precursores sobre a ocorrência de violência doméstica no município de Patos-PB, no entanto, não se deve generalizar os dados aqui apresentados para as mulheres na população em geral. Além disso, o tamanho da amostra não permitiu essa generalização. Os resultados deste e de outros estudos mostram a magnitude do problema, destacando-se a necessidade de se trabalhar em termos de prevenção intensiva, assim como gerar ações de atenção à mulher que vive em situação de violência.

Considera-se de grande interesse continuar realizando pesquisas sobre a violência contra a mulher, utilizando as abordagens metodológicas quali-quantitativa para aprofundar o objeto de estudo.

Portanto, procurou-se contornar o problema, buscando trazer dados recentes e informações concisas a respeito de um tema relevante e que merece, sempre, a atenção de pesquisadores e responsáveis pela saúde pública.

## REFERÊNCIAS

- ADEODATO, V. G. *et al.* Qualidade de vida e depressão em mulheres vítimas de seus parceiros. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.1, p.108-113, 2005.
- BRASIL. Decreto-lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940. **Código Penal Brasileiro**. Brasília, 1940.

---

### EVALUATION OF THE PROFILE OF THE WOMEN VICTIM'S OF DOMESTIC VIOLENCE IN THE MUNICIPAL DISTRICT OF PATOS, PARAIBA, BRAZIL

#### ABSTRACT

The present study aimed at to discuss and to evaluate the profile of the women victims of domestic violence front to the constant occurrence bulletins in the solemnities of the bodily harm processes in procedure in the clerkships of mixed Special Courts of the Forum Miguel Satyro in the Patos city-PB. 1 718 procedures were totaled in the years of 2005 and 2006, and of these extracted ones 38 in agreement with the adopted criteria. The following variables were analyzed: the victim's age, civil status, occupation, the victim's relationship with the defendant, areas of the body lesionadas and use or not of instrument to provoke the crime. The attacked woman's profile if it showed in the following way: age group 15|—30 (45,9%), married e/ou in stable union (62,2%), of the home (64,9%), they had your companion as main aggressor (56,8%) and they suffered aggressions for beating (70,3%), above all in head's area and neck (37,8%). Therefore, she becomes necessary a larger intervention of the professionals of the area of health in the detection, prevention and integral attendance of efficient for support services close to the cases of violence against the woman.

**Keywords:** Domestic violence. Woman. Aggression.

---

Disponível em: <www.presidencia.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2007.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.099, de 27 de setembro de 1995. **Lei dos Juizados Especiais Criminais**. Presidência da República. Brasília, 1995. Disponível em: <www.presidencia.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2007.

\_\_\_\_\_. Res. n. 196/96, de 10 de outubro de 1996. **Conselho Nacional de Saúde**. Regulamenta pesquisa envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde. Brasília, 1996. Disponível em: <www.presidencia.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2007.

\_\_\_\_\_. Lei n. 11.340, de 07 de agosto de 2006. **Lei "Maria da Penha"**- cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Presidência da República. Brasília, 2006. Disponível em: www.presidencia.gov.br. Acesso em: 15 fev. 2007.

CASIQUE, L. C; FUREGATO, A. R. F. Violência contra mulheres: Reflexões teóricas. **Rev. Lat-am Enfermagem**, Ribeirão Preto-SP, v.14, n.6, p.950-956, nov./dez. 2006.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 10º. **A violência doméstica é também uma questão de saúde pública**. Belo Horizonte, 1998. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cns/temas/tribuna/violência\_contra\_mulher>. Acesso em: 13 maio 2007.

COSTA, H. O. G. A problematização da violência como experiência de ensinar em Saúde. **Interface – Comunic, Saúde, Educ**, Botucatu, v. 3, n. 5, p. 63-74, ago. 1999.

DAY, V. P *et al.* Violência doméstica e suas diferentes manifestações. **Rev. Psiquiatr. Rio Gd. Sul**, Porto Alegre, v. 25, supl. 1, p. 9-21, abr. 2003.

DESLANDES, S. F; GOMES, R; SILVA, C. M. F. P. Caracterização dos casos de violência doméstica contra a mulher atendidos em dois hospitais públicos do Rio de Janeiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 129-137, jan./mar. 2000.

FOELKEL, A. Violência sexual e doméstica contra as mulheres no Brasil: reflexões sobre o quadro atual e a atuação de Ipas Brasil. **Revista Eletrônica de Saúde Sexual e Reprodutiva**, Rio de Janeiro, n.14, nov. 2004.

GARBIN, C. A. S *et al.* Violência doméstica: análise das lesões em mulheres. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 2576-2573, dez. 2006.

GIFFIN, K. Violência de gênero, sexualidade e saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, supl. 1, 1994.

HEISE, L. Gender-based abuse: the global epidemic. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.10, supl.1, 1994.

HEISE, L; PITANGUY, J; GERMAIN, A. **Violence against women: the hidden health burden**. World Bank Discussion Papers, n. 255. Washington, D.C: World Bank, 1994.

HEISE, L; ELLSBERG, M; GOTTEMOELLER, M. Ending violence against women. **Population Reports**, Baltimore, v. 27, n. 4., p. 1-43, 1999.

KRONBAUER, J. F. D; MENEGHEL, S. N. Perfil da violência de gênero perpetrada por companheiro. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 695-701, 2005.

MATTOS, J. V. **20 Experiências de Gestão Pública e Cidadania**. CIAM - Centro Integrado de Assistência à Mulher. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2003.

MEICHENBAUM, D. **A Clinical Handbook/Practical Therapist Manual for Assessing and Treating Adults with post-traumatic stress disorder (PTSD)**. Ontário, Canadá. Waterloo: Institute Press, 1994.

MOTA, J. C; VASCONCELOS, A. G. G; ASSIS, S. G. Análise de correspondência como estratégia para descrição do perfil da mulher vítima do parceiro atendida em serviço especializado. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 799-809, 2007.

PAIXÃO JR, C. M; REICHENHEIM, M. E. Uma revisão sobre instrumentos de rastreamento de violência doméstica contra o idoso. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1137-1149, jun. 2006.

PINA, A. P. B. **Investigação e estatística com o epilinfo**. Gabinete de investigação e estatística – Delegação regional do Algarve do Instituto de Drogas e toxicodpendência, 2005.

RAMÍREZ-RODRÍGUEZ, J. C. R; PATIÑO-GUERRA, M. C. P. Mujeres de Guadalajara y violencia doméstica: resultados de un estudio piloto. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 405-409, jul./set. 1996.

SAFFIOTI, H. I. B. Já se mete a colher em briga de marido e mulher. **São Paulo em Perspec**, São Paulo, v. 13, n. 4. p. 82-91, 1999.

SANTOS, S. F. **Saúde da mulher e direitos reprodutivos**. Recife: Fundação Ford, 2001.

SCHRAIBER, L. B; D'OLIVEIRA, A. F. P. L; FRANÇA-JÚNIOR, I; PINHO, A. A. Violência contra a mulher: estudo em uma unidade de atenção primária à saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 470-477, 2002.

SCHRAIBER, L. B; D'OLIVEIRA, A. F. P. L. **O que devem saber os profissionais de saúde para promover os direitos e a saúde das mulheres em situação de violência doméstica**. Cartilha. 2. ed. São Paulo: Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP, 2003.

SILVA, I. V. Violência contra mulheres: a experiência de usuárias de um serviço de urgência e emergência de Salvador, Bahia,

Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 2, p. 263-272, 2003.

SILVA, S. G. **Preconceito, discriminação e intolerância**: um estudo sobre a violência e dos direitos da mulher. 2002. 122p. Monografia (Especialização em Direitos Humanos) - Departamento de Filosofia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

SULLCA, T. F; SCHIRMER, J. Violência intrafamiliar na adolescência na cidade de Puno – Peru. **Rev. Latino-am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 4, p. 578-585, jul./ago. 2006.

TAVARES, D. M. C. **Violência doméstica**: uma questão de saúde pública. 2000. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

WILLIAMS, L. C. A. Uma questão de direitos da mulher: o combate e a prevenção da violência doméstica. In: VALÊNCIO, N. F. L. S. **Caminhos da cidadania**: um percurso universitário em prol dos direitos humanos. São Carlos: Editora da UFSCar, 2001a, v. 1, p. 79-88.

\_\_\_\_\_. A violência doméstica: há o que fazer? In: GUILHARDI, H. J; MADI, M. B. B. P; QUEIRÓZ, P. P; SCOZ, M. C. **Comportamento e cognição**: expondo a variabilidade. Santo André: ESETec. Editores Associados, 2001b, v. 7, cap. 1, p. 1-12.



# Artigo original

## USO ABUSIVO DE BENZIDAMINA EM JOVENS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA NO ESTADO DA PARAÍBA

Katy Lísias Gondim Dias<sup>1</sup>  
José Alexsandro Silva<sup>2</sup>  
Karla Veruska Marques Cavalcante<sup>3</sup>  
Bruno Moura Lacerda<sup>4</sup>

---

### RESUMO

Benzidamina é um medicamento antiinflamatório não esteroidal usado no tratamento de sintomas inflamatórios. A descoberta do uso abusivo desse fármaco na medicina com finalidade não terapêutica foi objeto de estudo do nosso trabalho. Este trabalho pretende informar à população sobre o uso inadequado do cloridrato do benzidamina, indicando os efeitos terapêuticos e adversos desse medicamento. Para alcançar os objetivos propostos foi necessária a aplicação de um questionário enfatizando alguns requisitos relevantes a serem abordados. Foram entrevistadas dezoito pessoas que fizeram uso abusivo da substância, entre jovens e adultos, todos residentes na cidade de João Pessoa. Foi verificado que os riscos do uso abusivo desse fármaco na medicina estão relacionados a uma superdosagem da droga. Um outro fator de risco esta relacionado à duração e à intensidade das alucinações provocadas pelo uso abusivo da benzidamina.

**Palavras-chave:** Abuso. Benzidamina. Sintomas inflamatórios.

---

### INTRODUÇÃO

Desde os primórdios o homem faz uso de plantas e de outras substâncias para finalidades medicinais. As buscas incessantes por substâncias capazes de satisfazerem as suas necessidades o colocaram diante de inúmeras drogas benéficas ou tóxicas. Dessa forma, tanto a cura para suas enfermidades era possível, assim como a exposição a substâncias exógenas, que o levou à descoberta de drogas capazes de lhe induzir a um estado alterado de consciência (AMARAL, 2004).

Antigos textos literários e religiosos mostram que em todas as épocas e lugares os seres humanos, deliberadamente, usaram e abusaram de substâncias capazes de modificar o funcionamento do sistema nervoso, induzindo sensações corporais e estados psicológicos alterados (RODRIGUES and CARLINI, 2006). As razões para a utilização de tais substâncias são mais freqüentemente justificadas com argumentos de que essas drogas proporcionam sensações prazerosas, assim como novas maneiras de encarar o mundo, reduzindo sentimentos desagradáveis de angústia e de depressão (AMARAL, 2004).

Um exemplo bem típico é o que podemos observar com a descoberta em 1940, por acaso,

---

<sup>1</sup> Farmacêutica. Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos. Docente da Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa-PB. R. Profª Maria Lianza, 504/aptº 301, Cidade Universitária. 58052-320 – João Pessoa-PB – Brasil. Fone: (83) 3235-9008 ou (83) 8826-9008. katy\_lisias@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Farmacêutico. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da UFPE. Docente da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB.

<sup>3</sup>Fisioterapeuta. Doutoranda em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

<sup>4</sup> Discente de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa-PB.

das propriedades da dietilamida do ácido lisérgico (LSD), cons-tatadas em laboratório, representou a mi-metização sintética de efeitos alucinóge-nos provenientes da natureza. A explosão de seu consumo ocorreu na década de ses-senta quando, enganosamente, foi chama-do pelos jovens da época de "ácido da felicidade" (KATZUNG, 2003).

Além das drogas alucinógenas, outras drogas utilizadas na terapêutica também passaram a ser consumidas de maneira abusiva, a exemplo do cloridrato de benzidamina.

A benzidamina é um derivado inda-zólico relacionado quimicamente com as pirazonas, que apresenta efeitos analgésicos e antiinflamatórios, mas de menor potência farmacológica. A dose média recomendada é de 50mg por via oral, três vezes ao dia (150mg/dia). Em patologias agudas pode-se dobrar a dose, 100mg cada 8 horas (300mg/dia). Uma vez que os sintomas foram controlados, pode-se continuar com uma dose de manutenção mínima de 25 a 50 mg, a cada 12 horas. Em alguns pacientes foram observados transtornos digestivos, náuseas, vômitos, diarréia, cefaléia, erupção cutânea, que desaparecem com a supressão do trata-mento (P.R VADE-MÉCUM, 2001-2002).

## OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é in-formar à comunidade em geral os efeitos do uso abusivo do cloridrato de benzi-damina, um agente antiinflamatório não-esteroidal.

## METODOLOGIA

Para a elaboração do trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica através de fontes, como: livros, artigos científicos e sites da internet. Em seguida, a coleta de dados para obtenção dos nossos resultados foi realizada através de um questionário (em anexo) – submetido, inicialmente, à apreciação do comitê de ética da Universidade Estadual da Paraíba – que foi respondido individualmente e de maneira voluntária pelas pessoas que fizeram uso abusivo da benzidamina.

## RESULTADOS

Entre os dias 12 de outubro a 04 de novembro de 2004 foram entrevistados dezoito jovens e adultos que fizeram uso do cloridrato de benzidamina com finali-dades não-terapêuticas.

A faixa etária desses entrevistados variou entre dezoito a quarenta anos, conforme mostra os dados da Tabela 1. A maior incidência de uso recai na faixa etária dos 18-25 anos correspondendo a 72,2% e todos os entrevistados são do sexo masculino.

Conforme ilustra a figura 1, que mostra o nível de escolarização dos entre-vistados, esse item entre os jovens pes-quisados variou do nível médio ao superior completo, havendo predominância do nível superior incompleto (44,4%), seguido do nível médio (33,3%).

Conforme a ilustração da figura 2, que demonstra a aquisição do cloridrato de benzidamina, foi visto que 61,1% dos entrevistados adquiriram o medicamento através de amigos e 38,9% o adquiriram através de compra direta em farmácias ou drogarias. Todos os indivíduos desta amostragem que adquiriram o cloridrato de benzidamina através de farmácias ou drogarias não obtiveram nenhuma orienta-ção no ato da compra do medicamento.

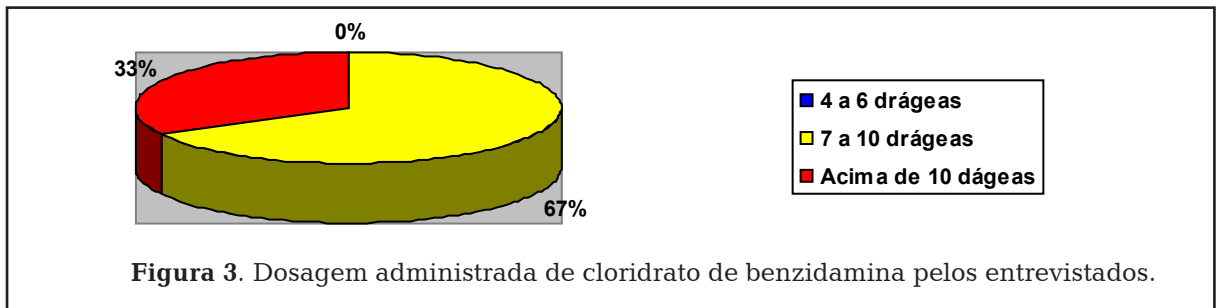
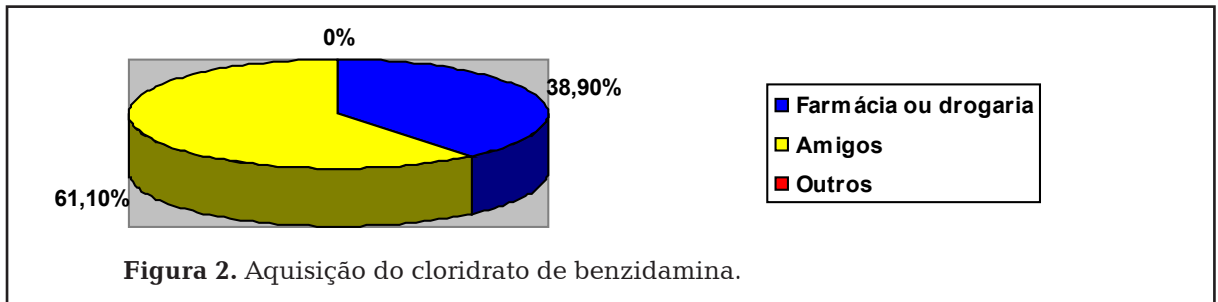
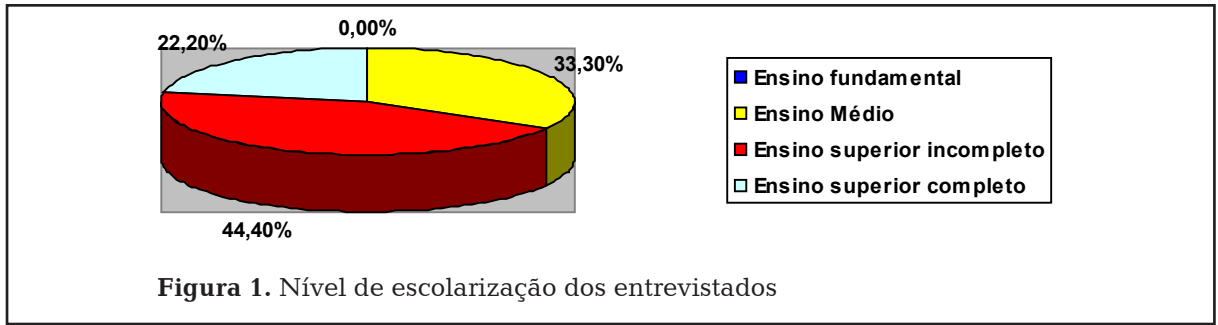
A figura 3 mostra a dosagem admi-nistrada de cloridrato de benzidamina, onde se observa que a administração entre os entrevistados variou de 66,7%, dos que fizeram uso de sete a dez drágeas, a 33,3% naqueles que fizeram uso acima de dez.

**Tabela 1.** Faixa etária dos entrevistados

FAIXA ETÁRIA	N	%
18-25	13	72,2
26-33	04	22,2
34-40	01	5,6
TOTAL	18	100,00

## DISCUSSÃO

Jovens e, em especial, adolescentes



do país inteiro têm apostado em um medicamento barato, de tarja vermelha, que produz efeitos semelhantes aos do ácido lisérgico (LSD) para fazer "viagens" psicodélicas e animar as baladas com um "showzinho" particular e exclusivo de imagens que podem fazer uma parede se converter em um jardim multicolorido. O princípio ativo do medicamento é a benzidamina, uma substância com atividade antiinflamatória (QUANE, 1998).

O presente trabalho demonstrou que as pessoas que faziam uso abusivo da benzidamina com finalidade não terapêutica encontravam-se principalmente na faixa etária entre 18 e 25 anos de idade, fato esse que, talvez, possa ser explicado pela necessidade que os jovens têm de experimentar novidades, algo característico dessa faixa etária. Ademais, tratava-se de pessoas com o grau de escolarização adquirido, como observamos através da predominância das pessoas que apresentavam nível superior incompleto, cerca de 44,4%, seguidas daquelas que apresentavam o nível médio completo que correspondia a

33,3%. Portanto, essas pessoas que apresentam o grau de escolarização adquirido, deveriam ter, em princípio, discernimento quanto à preservação da sua integridade, em relação à administração de medicamentos sem prescrição médica.

É importante ressaltar que a benzidamina é um antiinflamatório não-esteroidal utilizado para debelar os sinais e sintomas da inflamação, exercendo uma atividade analgésica e antipirética semelhante aos demais antiinflamatórios não-esteroidais (GOMEZ-LOPEZ L, 1999).

Segundo Oliveira (2004), o uso terapêutico do cloridrato de benzidamina já pode ser encarado como nocivo ao organismo, uma vez que possui ação inespecífica sobre a ciclooxigenase (COX) podendo, dessa forma, provocar alterações na homeostasia corporal. As possíveis reações adversas revelam-se sob as formas de transtornos digestivos, náuseas, vômitos, diarreia, cefaléia, erupção cutânea.

Em nosso estudo, foi relatado que as pessoas que consumiram de forma abusiva a benzidamina adquiriram esse medica-



mento através dos amigos, em sua maior parte seguida da aquisição direta nas farmácias e drogarias. Todos os entrevistados relataram que não obtiveram nenhuma orientação farmacêutica no ato da compra do medicamento, o que se torna bastante evidente a importância da presença de um profissional capacitado para melhor esclarecimento sobre o uso e os possíveis riscos ao se tomar um medicamento de forma inadequada. Neste particular, os fármacos não podem se converter em simples mercadorias movidas pela busca do valor monetário, uma vez que o preço pago pela sociedade se sobrepõe aos lucros conferidos aos comerciantes.

O trabalho evidenciou que as pessoas que fizeram uso da benzidamina com uma finalidade não terapêutica utilizaram de sete a dez drágeas, a maior parte, e algumas usaram acima de dez drágeas. Dessa forma, a superdosagem da substância foi comprovada, uma vez que a dose terapêutica não deve ultrapassar seis drágeas, que corresponde a 300mg/dia (PR VADE-MÉCUM, 2001-2002).

As pessoas entrevistadas que fizeram uso abusivo da benzidamina relataram que sentiram os seguintes efeitos: alterações visuais, alucinações, transtornos digestivos, alterações auditivas, tremores, sudorese, agitação/euforia, náusea, vômito e cefaléia.

Em altas doses o antiinflamatório, aparentemente inofensivo, é capaz de desencadear processos alucinógenos. Isso acontece graças aos efeitos psicoativos de seu princípio ativo, a benzidamina, sobre o sistema nervoso (GOMEZ-LOPEZ L, 1999).

Segundo Elizaldo Carlini, do Cebrid, a substância aumenta a atividade do neurotransmissor dopamina (responsável pelas sensações de euforia e prazer) no sistema límbico, que regula funções cognitivas, como emoção e memória (CARLINI and NAPPO, 2004). Quando se toma uma dose excessiva dessa substância, as experiências registradas nos arquivos da memória afetiva vêm à tona, mas de forma distorcida, como uma percepção alterada da realidade, caracterizando os efeitos observados de alucinação. Entretanto, após se esgotar o estoque de dopamina, o indivíduo não apresenta mais aquelas sensações de euforia e prazer e fica cansado e sonolento, descreve Paulo Bertollucci, chefe do setor de neurologia do comportamento da Unifesp.

Em conclusão, os nossos resultados sugerem que em pleno século XXI jovens com escolaridade adquirida e um certo grau de discernimento procuram o prazer momentâneo e bastante perigoso, sem levar em consideração sua saúde e, muitas vezes, sua própria vida. Este trabalho deve servir de alerta para aqueles jovens que gostam de arriscar a vida, usando drogas lícitas e ilícitas para obtenção de sensações que podem chegar a ser devastadoras para suas vidas.

---

## ABUSIVE USE OF BENZYDAMINE IN YOUNG OF THE JOÃO PESSOA'S CITY INT THE STATE OF THE PARAÍBA

### ABSTRACT

Benzydamine is a non steroidal antiinflammatory used in the treatment of inflammatory symptoms. The discovery of the use on the medicine with purpose no-therapeutics, originated the work in subject. This work intends to inform the population about the use in abusive way of the benzydamine cloridrato, pointing out the therapeutical and adverse effects. To reach the proposed objectives, it was necessary the questionnaire use, being the methodology used type plans of snow. Eighteen were interviewed young and resident adults in João Pessoa's city, that made abusive use of the substance. It was verified that the risks of the one of the abusive use of the medicine, they are linked, to the fact of the use to be characterized by the super dosage of the drug, rising the appearance possibilities and increases of adverse reactions, causing damages, still higher to the organism. Another risk factor is related the duration and intensity of the hallucinations, provoked by the abusive use of the benzydamine.

**Keywords:** Abuse. Benzydamine. Inflammatory symptoms.

---

**APÊNDICE****QUESTIONÁRIO**

Nº- \_\_\_\_\_

Idade: 18-25 anos      26-33 anos      34-40 anos      acima de 40 anos

Sexo: Masculino      Feminino

Escolaridade: Fundamental      Ensino Médio      Superior Incompleto  
Superior Completo

1) O que levou você a fazer uso do cloridrato de benzidamina?

Prescrição médica      Amigos      Curiosidade      Outros

2) Como você se apresentava naquele momento?

Com sintoma inflamatório      Dor      Não sentia nada      Outros

3) Como você adquiriu o medicamento Cloridrato de Benzidamina ?

Farmácia / drogaria      Amigos      Outros

4) Se você adquiriu o medicamento através de farmácia ou drogaria, obteve orientação de um farmacêutico?      Sim      Não

5) Qual forma farmacêutica foi utilizado o Cloridrato de Benzidamina?

Drágeas      Solução (gotas)      Outras

6) Qual a dosagem administrada de cloridrato de benzidamina?

Drágeas (50mg)      1 a 3      4 a 6      7 a 10      Acima de 10

Gotas (30mg/ml)      20- 40      40-60      Acima de 60

7) Se você utilizou o cloridrato de benzidamina em outras formas, qual a forma e a dosagem administrada?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8) Você fez uso de outras drogas associadas ao cloridrato de benzidamina?

Sim      Não

9) Se a resposta à questão "8" foi sim, qual droga utilizou? (Resposta opcional) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10) Ao administrar o Cloridrato de Benzidamina, qual efeito você esperava?

Terapêutico      Adverso

11) Quais efeitos adversos foram percebidos?

Alterações visuais      Alterações auditivas      Alucinações      Tremores  
Agitação/Euforia      Transtornos digestivos      Dor de cabeça      Outros

12) Em caso de ocorrência de outros sintomas, especifique-os?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13) Qual a duração dos efeitos especificados na questão anterior?

1 a 3 horas      4 a 6 horas      Acima de 6 horas

14) Você sabia dos riscos que corria?      Sim      Não

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, J. R.; SILVA, T. S. **Abuso de drogas**. Disponível em: < [http://www.adroga.casadia.org/abuso/01/\\_abuso.html](http://www.adroga.casadia.org/abuso/01/_abuso.html)>. Acesso em: 27 ago 2004.
- CARLINI, E.L.; NAPPO, S.A. The pharmacovigilance of psychoactive medications in Brazil. **Rev Bras Psiquiatr.** Oct;25(4):200-5, 2004.
- GOMEZ-LOPEZ, L.; HERNANDEZ-RODRIGUEZ, J.; POU, J.; NOGUE, S. Acute overdose due to benzydamine. **Hum. Exp. Toxicol.** 18(7):471-3, 1999.
- KATZUNG, G.B. **Farmacologia básica e clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- OLIVEIRA, C. **AINES**. Disponível em: <[http://www.fugesp.org.br/Revistas/gastro/Gastro\\_10/gastro10\\_4.html](http://www.fugesp.org.br/Revistas/gastro/Gastro_10/gastro10_4.html)>. Acesso em: 3 set 2004.
- PR VADE-MÉCUM – 2001/2002. São Paulo: Soriak (CD-ROM).
- QUANE, P.A; GRAHAM, G.G; ZIEGLER, J.B. Pharmacology of benzydamine. **Inflammopharmacology**, 6(2):95-107, 1998.
- RODRIGUES, E.; CARLINI, E.A. A comparison of plants utilized in ritual healing by two Brazilian cultures: Quilombolas and Kraho Indians. **J Psychoactive Drugs.** Sep;38(3):285-95, 2006.

# Artigo original

## PERSPECTIVAS EPIDEMIOLÓGICAS DO PRÉ-NATAL: UMA INVESTIGAÇÃO REALIZADA NA IV MEGA-AÇÃO DA FACENE/FAMENE

Mônica Dias Palitot<sup>1</sup>  
Allyson Kennedy Pereira de Sousa<sup>2</sup>  
Francisco de Assis Toscano de Brito<sup>3</sup>  
João Rodrigues Junior<sup>4</sup>  
John Allexander de Oliveira Freitas<sup>4</sup>  
José Jackson Garrido de Andrade<sup>4</sup>

---

### RESUMO

O pré-natal é um processo de extrema importância e deve ser encarado como um procedimento *sine qua non* para todas as gestantes, independente de idade, classe social, raça ou região, pois somente a partir desse acompanhamento será possível detectar problemas tanto na mãe quanto no bebê. Devido à importância deste assunto resolveu-se realizar na IV Mega-Ação Social organizada pela FACENE/FAMENE, a coleta de dados através de questionário padronizado para a averiguação de informações junto às mulheres grávidas, ou mães, sobre o pré-natal por elas realizado. Trata-se de um estudo descritivo, realizado no mês de novembro 2006, durante a IV Mega-Ação das Faculdades de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança. Foram entrevistadas nesse dia 93 mulheres que já haviam tido filhos ou estavam grávidas. Foi utilizado um formulário estruturado com perguntas abertas e fechadas. As mulheres foram informadas sobre o objetivo do estudo e com suas anuências, as entrevistas foram realizadas. Os dados estão apresentados de forma descritiva, mediante frequência absoluta e relativa. As entrevistadas variavam na faixa etária entre 16 a 68 anos. Com relação ao grau de escolaridade, 72%, possuíam o ensino fundamental incompleto. A partir da análise dos resultados observou-se que 84% afirmaram ter realizado o pré-natal, e destas, 56% realizaram o pré-natal em hospitais. Com relação aos abortos ocasionados por motivos naturais foram prevalentes 81%. A anemia (53,7%) foi o problema de saúde mais citado pelas mulheres; relacionado ao tipo de parto, 64% afirmaram que foi natural. Quando se questionou sobre os sintomas da depressão 4,5% afirmaram tê-los apresentado durante a gestação. A partir dos dados coletados observou-se que o índice de realização do pré-natal no grupo pesquisado foi satisfatório, embora o índice de aborto ainda seja muito alto, o que alerta para a necessidade de um acompanhamento mais contundente.

**Palavras-chave:** Pré-natal. Sintomas. Assistência.

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Prof<sup>a</sup> de Psicologia, Epidemiologia e Metodologia da Pesquisa da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, João Pessoa-PB.

<sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Prof. da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, FACENE, João Pessoa-PB.

<sup>3</sup> Mestre em Políticas Públicas pelo PPGSS/UFPB. Prof. de Sociologia e de Antropologia Filosófica da FACENE, João Pessoa-PB.

<sup>4</sup> Discentes do 6º Período da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, João Pessoa-PB.

## INTRODUÇÃO

O pré-natal é um tema de extrema importância tanto para as mulheres quanto para as políticas públicas de saúde brasileira. Sendo assim, o Ministério da Saúde do Brasil preconiza ser primordial o acolhimento da mulher desde o início da gravidez, ou seja, ir além dos procedimentos clínicos transcendendo os limites físicos, incorporando a informação e a educação na rotina do atendimento, com vista à promoção da saúde (BRASIL, 2000).

Segundo Davin (2003), a assistência pré-natal reúne um conjunto de procedimentos clínicos e educativos com o objetivo de promover a saúde das gestantes e do feto. O pré-natal é um acompanhamento da evolução da gestação, geralmente realizado pelo obstetra, procurando cuidar da saúde da mulher e do bebê até que o parto ocorra. Contudo, esse processo vai além do cuidar da saúde física, pois é durante o pré-natal que a mulher recebe orientações sobre sua gravidez, os cuidados que deve ter nesse período, a nutrição, exercícios, trabalho de parto, parto, aleitamento e outros temas. Esse deve ser também um momento para que ela possa conversar sobre suas dúvidas e seus medos, de ter um apoio.

Para Neme e Maretti (2000), a assistência ao pré-natal deve ser realizada a partir da organização de serviços que, mesmo parecendo simples, são fundamentais, tais como: 1- dar início à assistência no primeiro trimestre da gestação, a fim de permitir, precocemente, ações preventivas, educativas e terapêuticas; 2- realizar o controle periódico, contínuo e extensivo da população-alvo para que seja facilitado o fluxo de informações com os serviços de saúde no sistema de referência e contra-referência, exigindo-se, assim: ficha pré-natal, cartão da gestante e mapa de registro diário das ocorrências; 3- pessoal devidamente treinado e capacitado (médicos e enfermeiros); 4- área física ampla e adequada; 5- instrumental e equipamentos mínimos; 6- apoio laboratorial mínimo; 7- avaliações periódicas das ações da assistência prodigalizadas, a fim de se considerar mudanças estratégicas e funcionais. Para tanto, considerar os resultados obtidos em relação a morbiletalidade materna e perinatal da população

assistida; 8- reserva de medicamentos básicos.

Nessa pesquisa, um dos aspectos abordados no questionário aplicado diz respeito ao local onde a mulher realizou ou realiza o seu pré-natal, se em hospital ou postos de saúde. Contudo, não se realizou, nesse momento, uma averiguação desses locais a fim de constatar se os mesmos obedecem à organização dos serviços preconizados por Neme e Maretti (2000).

O pré-natal está relacionado, sobretudo, com a prevenção, pois no decorrer deste, torna-se possível detectar patologias que poderão intervir no bem-estar físico e psicológico tanto da mãe quanto do bebê e, a partir de então, tomar as providências necessárias para o restabelecimento e/ou o não-aparecimento de problemas futuros.

Tendo em vista a escassez de pesquisas realizadas na região Nordeste, e sobretudo na Paraíba, objetivou-se, a partir deste estudo, averiguar como está sendo, ou foi, a realização do pré-natal pelas mulheres de uma classe econômica menos favorecida da cidade de João Pessoa, e quais os problemas de saúde por elas detectados durante o pré-natal. Nossa pesquisa teve a participação de 95 mulheres, que já fizeram ou estão fazendo o pré-natal, e que se encontravam presentes na IV Mega-Ação Social da FACENE/FAMENE.

Veremos que no Brasil, apesar de ter ocorrido um grande avanço, ainda existem vários aspectos que devem ser melhorados com relação às políticas de saúde pública, e nesse contexto encontramos os exames periódicos do pré-natal. Assim, esperamos que esses resultados possam auxiliar na melhoria desse serviço.

## OBJETIVO GERAL

Verificar, junto às mulheres, mães ou gestantes, que participaram da IV Mega-Ação Social da FACENE/FAMENE, realizado em novembro de 2006, dados epidemiológicos sobre a realização do pré-natal.

## Objetivos Específicos

- Averiguar o nível de escolaridade das mulheres mães ou gestantes que participaram da IV Mega-Ação

Social da FACENE/FAMENE, realizada em novembro de 2006 e que fizeram o pré-natal.

- Analisar quais os sintomas mais presentes durante esse pré-natal.
- Verificar onde foi realizado esse pré-natal.
- Obter informações que possam auxiliar os gestores na melhoria do atendimento às gestantes no pré-natal realizado no sistema de saúde pública.

### **O PRÉ-NATAL NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA**

A história demonstra que o pré-natal é um procedimento recente em nossa sociedade, pois até as primeiras décadas do século XX as gestantes não eram levadas a hospitais para terem seus filhos, e pouco se estudava sobre o que se passava com o bebê enquanto ele estava dentro do útero, sendo nutrido pelo cordão umbilical. Só após a Segunda Guerra Mundial, a saúde das mães e do feto, durante a gestação e o parto, passaram a ser mais valorizados.

O grande marco desse avanço foi sem dúvida a descoberta da ultra-sonografia na década de 70, técnica que finalmente permitiu a visualização do organismo do bebê e a forma como ele se desenvolve no ambiente intra-uterino. Já na década de 80, foram desenvolvidos exames de retirada do líquido amniótico (amniocentese) e diferentes tipos de análises de sangue e sorológicos, proporcionando uma avaliação mais precisa das condições físicas da mãe e do feto.

Segundo Tanaka (1995), a preocupação e os cuidados com os eventos que ocorrem durante a gravidez revelam o respeito à cidadania feminina, refletindo assim o grau de desenvolvimento de uma sociedade. Contudo, o que podemos observar no Brasil é que o acesso ao pré-natal ainda traz diferenças quanto à região, escolaridade e residência.

Dados da Pesquisa Nacional de

Demografia e Saúde (PNDS) em 1996, da Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM) 14,3% das mulheres que tiveram filhos nos cinco anos que antecederam à pesquisa não haviam recebido nenhuma consulta de pré-natal, sendo 7,6% na cidade e 30,3% no campo. As diferenças regionais estão bem claras quando temos índices como o do Rio de Janeiro, que apresentava a menor taxa de mulheres sem cobertura pré-natal, de 3,8%, em contraste com a falta de consultas para 25,2% das mulheres nordestinas e 17,1% das mulheres na Região Norte.

Ainda, segundo o PNDS, relacionado à escolaridade temos que 42,6% das mulheres sem pré-natal eram analfabetas e 27% haviam cursado apenas de um a três anos de estudo, totalizando 69,6%. Isto é, as mulheres que tinham problemas de acesso ao pré-natal estavam nos locais e regiões mais pobres e tinham menos possibilidade de educação formal, convergindo diferentes graus de exclusão social.

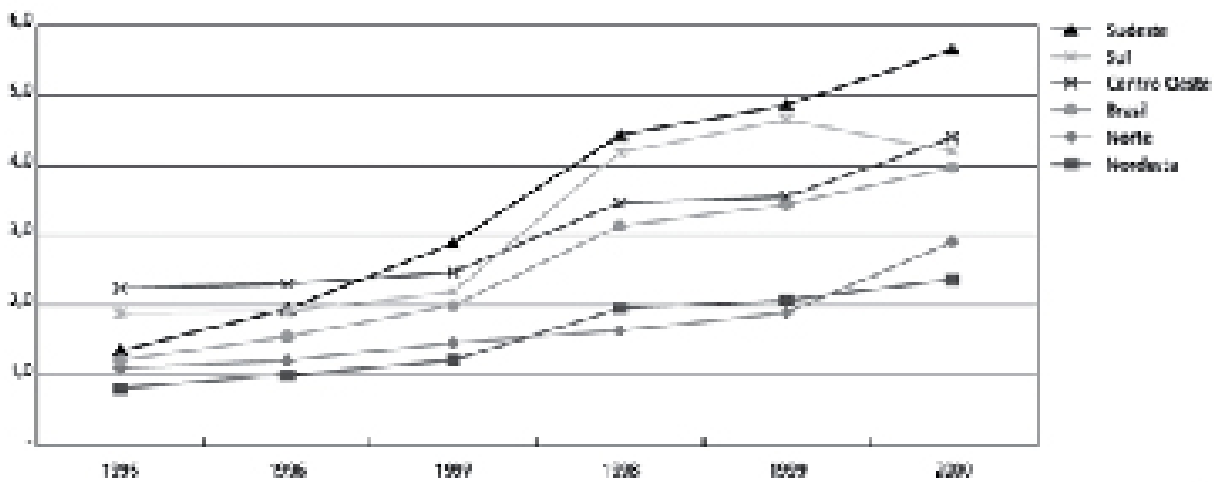
Cecatti (2004) observou que os dados coletados na PNDS em 1996 apresentavam aspectos semelhantes aos declarados no Sistema de Nascidos Vivos (SINASC) nos últimos anos. Em 1997, 49,8% e em 1998, 49,5% das mulheres declararam ter realizado mais de sete consultas de pré-natal. As desigualdades regionais permanecem: no Sudeste, o percentual encontrado é de 58,6%; e de 38,6% na região Norte.

Nos anos de 1997 e 1998 houve um aumento significativo na realização do pré-natal, tendo em vista a inclusão do seu acompanhamento no conjunto de ações básicas que deveriam ser desenvolvidas pelos municípios (Figura 1). Embora o número absoluto de consultas tenha aumentado, a razão nacional em 2000 era de quatro e, para que todas as mulheres conseguissem realizar seis consultas, seria necessário um incremento de mais de cinco milhões de consultas de pré-natal por ano. Esse crescimento de 50% para o país deveria representar um aumento de 105% para a Região Norte e de 150% para os estados do Nordeste. (Ibidem)

Vianna (2001) demonstra que em pesquisas recentes sobre as desigualdades de saúde no Brasil encontra-se entre os indicadores de qualidade selecionados,

**Figura 1**

Relação entre o número de consultas de pré-natal e parto. Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil e Regiões de 1995 a 2000.



Relação prenatal / partos

Fonte: Ministério de Saúde. DATASUS

o percentual de mulheres que receberam pelo menos seis consultas de pré-natal. Indicando que na correlação entre taxa de pobreza e cobertura pré-natal, os autores afirmam que esta é inversamente proporcional, ocorrendo, no entanto, interferência de outros fatores. O resultado dessa correlação apontou que a maioria dos estados com cobertura de pelo menos seis consultas de pré-natal apresentava um nível econômico compatível com o esperado para a realização dessas consultas e que a cada redução de 10% na taxa de pobreza haveria o aumento de 7% na cobertura pré-natal, ratificando o vínculo entre assistência e renda.

Com a implementação e avanço da assistência ao pré-natal na rede pública de saúde, principalmente, a recomendação é que esse acompanhamento tenha início assim que a gestação seja diagnosticada, para que se possa, além de fortalecer a adesão da gestante ao pré-natal, seja possível, também, diagnosticar possíveis fatores de risco. Os dados da PNDS apontam que 66% das mulheres iniciaram o pré-natal até o terceiro mês. As diferenças em relação às regiões e localização são as mesmas que as encontradas para a questão do acesso: assim, a taxa de captação precoce rural é de 45,7% e a urbana de 72,7%, e as regiões Nordeste e Norte apresentam as menores taxas, de 51,9% e 55,7% respectivamente.

(Ibidem)

Embora tenha havido um grande avanço quanto à conscientização junto às mulheres da necessidade de realização do pré-natal, e da implementação deste junto à atenção básica de saúde, ainda podemos observar a existência de diferenças quanto ao grau de escolaridade, regionalização e condições de atendimento diferenciadas nas zonas urbanas e rurais.

Faz-se mister também a implantação de um atendimento multidisciplinar às gestantes, pois o pré-natal envolve, além das transformações físicas, mudanças em outros níveis, como o psicológico. Portanto, acreditamos que a assistência à mulher na gestação só deveria ser considerada como concluída após a consulta puerperal, pois então seria possível detectar alterações, tais como a depressão e a anemia.

### **Pré-Natal sob a óptica da responsabilidade da(o) enfermeira(o)**

Segundo Gaio (2004), os objetivos principais da consulta pré-natal são a avaliação e estado de saúde materno e fetal, a identificação de fatores de risco que possam alterar o equilíbrio da gravidez e a determinação da idade gestacional. A partir dessa análise inicial deve ser definido um plano de acompanhamento onde deve

ser realizado por meio de monitoramento contínuo da sala de materno e fetal, no sentido de ampliar o grau e complexidade de atendimento sempre que necessário.

Relacionado ao papel da enfermagem é de suma importância que no pré-natal a(o) enfermeira(o) fique atenta(o) para interpretar a percepção que a gestante está tendo com relação a aspectos, como: família, mudanças físicas, psicológicas e sociais, pois esta é uma experiência única que envolve várias dimensões. O profissional de enfermagem deve estar sempre atento à realidade do cliente e não se preocupar apenas em impor o seu conhecimento, pois, caso isto aconteça, as orientações dadas poderão não ser adotadas por incompatibilidade com essa realidade. Uma comunicação eficiente entre profissionais e paciente é a base para a eficiência de qualquer tratamento, e sobretudo para o empenho da mulher no seu auto-cuidado.

Na primeira consulta, como preconiza Barros (2002), estabelecem-se as primeiras reações, positivas e negativas entre a gestante e o profissional. Dessa forma, é fundamental que o profissional conquiste a confiança e simpatia da gestante, recebendo-a de maneira atenciosa para que se estabeleça um vínculo que auxilie no sucesso e na continuidade da assistência; o envolvimento do companheiro e/ou da pessoa significativa para a gestante nesse processo é também imprescindível.

A primeira consulta deve acontecer, preferencialmente, entre seis a oito semanas (ou em qualquer idade gestacional); pode ser realizada na unidade básica de saúde, em hospitais ou por meio da visita domiciliar. Nessa consulta deve ser efetuado um plano de acompanhamento da gravidez, obedecendo aos intervalos de 4 semanas até a 32ª semana de gravidez; 2ª semana da 32ª a 36ª semana de gestação.

Segundo Resende e Montenegro (2003), devem ser solicitados na primeira consulta pré-natal alguns exames de rotina, tais como: hemograma completo; tipagem sanguínea (quando não realizado anteriormente); glicemia de jejum; VDRL (sorologia para Lues); Sorologia para HIV; EQU e uro-cultura e o citopatológico cervical e exame direto de secreção vaginal.

Além desses existem vários exames diagnósticos que podem ser usados para

completar a história e o exame físico da gestante. Contudo, cada instituição tem seus exames padronizados, que devem ser realizados em todas as gestantes. Caso haja a necessidade de outros exames, podem ser acrescentados, de acordo com as necessidades de cada paciente (BRANDEN, 2000).

Com o término dos exames físicos e a conclusão da história de saúde, a(o) enfermeira(o) deve analisar os dados e formular os diagnósticos de enfermagem pertinentes. Dentro das possibilidades, deve envolver a paciente no estabelecimento dos diagnósticos de enfermagem apropriados, pois essa participação irá originar uma sensação de responsabilidade, preservará a livre escolha da mulher e reforçará sua capacidade de solucionar problemas (idem).

Após as avaliações e não tendo sido constatado risco na gravidez, o intervalo entre as consultas pode seguir o calendário-padrão com intervalos de quatro semanas até a 32ª e duas semanas até a 36ª semana. A partir disso, as consultas devem ser agendadas com intervalos de uma semana até a ocorrência do parto. Nas consultas subseqüentes, os procedimentos adotados pelos profissionais de uma forma multidisciplinar deverão envolver: a leitura do prontuário; anamnese atual; cálculo da anotação da idade gestacional; exame físico geral e obstétrico; determinação de peso; medida da pressão arterial; inspeção das mucosas; inspeção das mamas; mensuração da altura uterina e da circunferência abdominal; palpação obstétrica; ausculta dos batimentos cardíacos fetais; pesquisa de edema; toque vaginal, exame especular e outros, se necessário; acompanhamento das condutas adotadas em serviços especializados; realização de ações e práticas educativas; agendamento de consultas subseqüentes.

Na maioria das vezes, cabe ao profissional da enfermagem a responsabilidade de orientar a paciente e sua família sobre os riscos potenciais durante o período pré-natal e a promoção de saúde necessária para a mãe e o feto.

Segundo Barros (2002), é papel também da enfermagem conhecer os hábitos alimentares da gestante e de avaliar se ela está realizando uma ingestão alimentar em quantidade e qualidade suficientes



para as necessidades aumentadas durante a gestação; para tal é necessário que a gestante relate quais os alimentos ingeridos nas 24 horas diárias, em quais quantidades, como os alimentos são distribuídos nas refeições, em que horário são realizadas e quais os intervalos entre elas.

É de fundamental importância na assistência pré-natal as recomendações alimentares, levando-se em conta a realidade da gestante, como os fatores socio-culturais, econômicos, hábitos e tabus alimentares, entre outros, especialmente nas gestantes que relatam uma dieta inadequada em relação à quantidade e à qualidade alimentar, os autores sugerem então que nesses casos as consultas sejam remarcadas em intervalos menores que os fixados no calendário habitual. Para a avaliação do estado nutricional da gestante, além dos fatores citados, utiliza-se um nomograma e um gráfico de ganho ponderal, que deve se situar entre oito e doze quilos para uma gestante normal.

## METODOLOGIA

### Desenho do Estudo:

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal.

### Área de Estudo

O estudo foi realizado no decorrer da IV Mega-Ação Social, evento promovido pelas Faculdades de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança, em novembro de 2006, com as mulheres presentes ao evento, que tivessem filhos ou que estavam grávidas. Seguindo os preceitos éticos da Resolução nº 196/96 CNS/MS, que trata da pesquisa com seres humanos, a todas as mulheres foi esclarecido os objetivos do estudo e solicitado a sua participação espontânea. Trata-se de uma amostra de conveniência, por ser um evento que propicia a presença de inúmeras mulheres advindas de uma parcela mais carente da população.

### População de Estudo

O estudo teve como população mulheres que se encontravam grávidas ou que já tinham filhos, perfazendo um total de

95 mulheres, com idade variando entre 16 e 79 anos, sendo que 03 questionários foram desprezados por conter problemas que poderiam influenciar nos resultados da pesquisa.

### Fontes de Dados

Os dados foram coletados através de um questionário apresentado às mulheres, havendo coleta de dados referente à realização ou não do pré-natal durante a gestação, grau de escolaridade, idade, número de filhos, se fumante ou não, se havia abortado ou não (em caso afirmativo, se natural ou provocado), sintomas mais presentes durante a gravidez e local onde foi ou está sendo realizado o pré-natal.

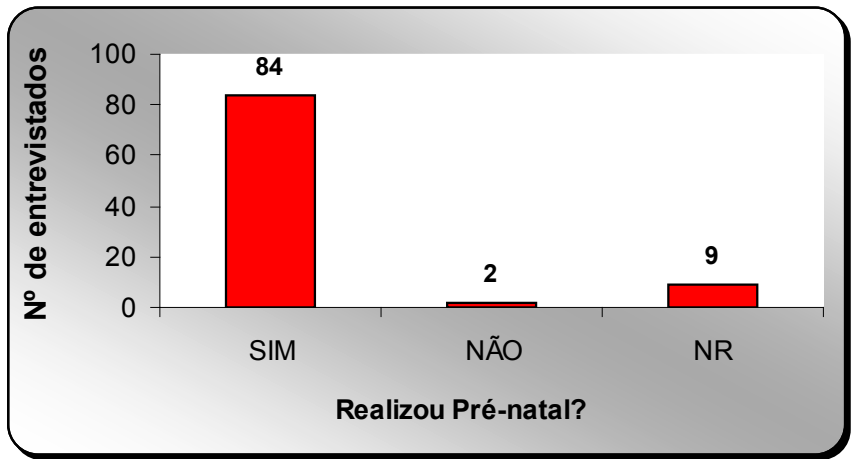
### Plano de análise

Para análise foram utilizadas tabelas com distribuição das frequências das variáveis. Para a apresentação dos dados de forma tabular foi utilizado o Excel 2000, produzido pela Microsoft Office e o programa Bioestat versão 4.0.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

As análises evidenciaram que o atendimento nos serviços públicos de saúde, a baixa escolaridade materna e a ausência de companheiro são fatores associados ao uso inadequado dos cuidados pré-natais. Delvaux *et al.* (*apud* ALMEIDA, 2005), estudando as barreiras para o cuidado pré-natal na Europa, concluíram, de forma semelhante, que o pré-natal inadequado foi proporcionalmente maior entre mulheres com renda não regular, com baixo nível educacional, com menos de 20 anos, solteiras e que não planejaram a gravidez.

O Brasil tem avançado muito no que diz respeito à saúde pública e à implementação do pré-natal nas Unidades Básicas de Saúde. Tem sido um dos grandes responsáveis pela diminuição, dos ainda altíssimos índices de mortalidade materna e infantil. Podemos assim observar que grande parcela das mulheres tem se preocupado em realizar o acompanhamento durante a gestação. Como demonstrado no gráfico acima, de uma amostra de 95 mu-

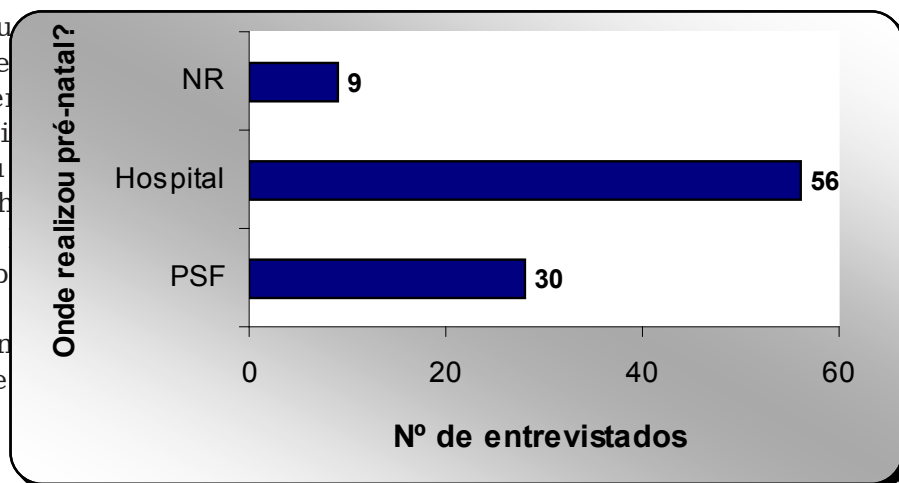


**Figura 1-** Mulheres presentes na IV Mega Ação Social com relação à realização do pré-natal.

lheres, 84 realizaram o pré-natal, enquanto apenas 02 não o fizeram. Da amostra, 09 não responderam à questão.

contínuo e perseverante junto à população para que o pré-natal seja realizado nas próprias Unidades, diminuindo assim as superlotações das maternidades.

Ao qu  
onde foi re  
afirmou te  
mais especi  
o PSF ficou  
de 30 mulh  
pergunta.  
com a imp  
Saúde da  
procura ain  
devendo-se



**Figura 2-** Local onde foi realizado o pré-natal segundo as mulheres pesquisadas.

4% declara-  
da realiza-  
aram estar  
casadas, 26% disseram encontrar-se  
separadas; 16% afirmaram manter união  
estável; 1% declarou estar viúva e 1% não  
respondeu. Podemos observar nesta amostra  
que a maioria está solteira, e também grande  
parte das mulheres está separada, um total  
de 57%, ocasionando uma nova realidade  
na nossa sociedade, que é a mulher como

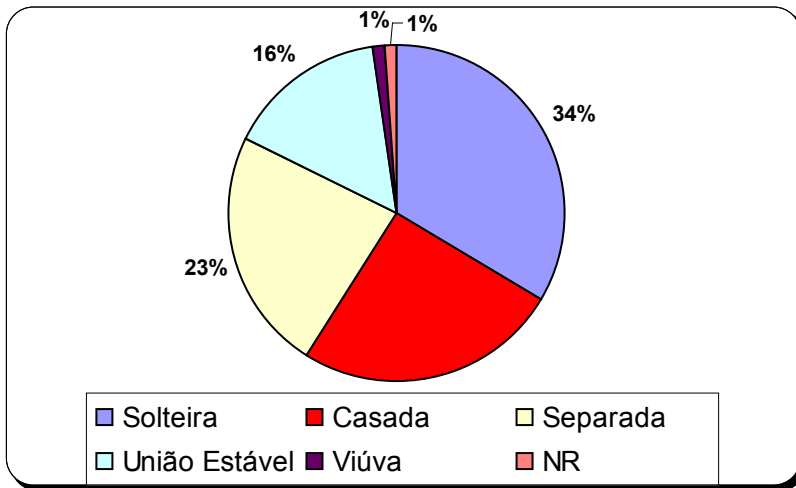


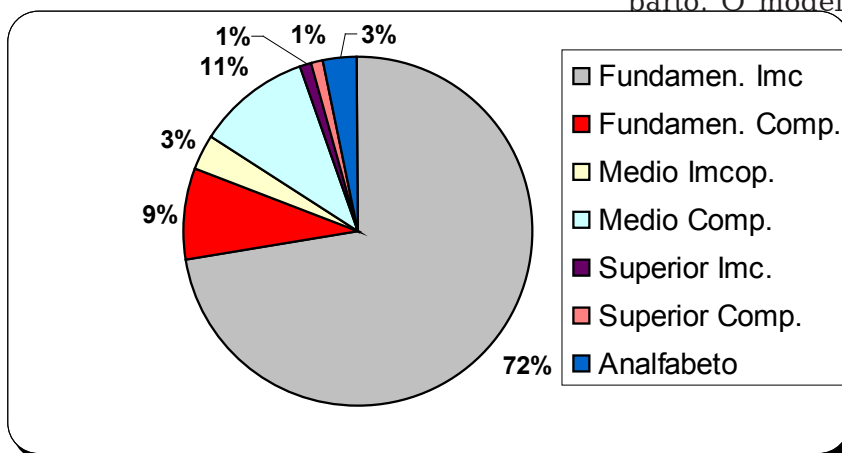
Figura 3- Situação do Estado civil das mulheres pesquisadas.

responsável e provedora do lar e dos filhos, criando-os sem a presença do pai. Dados estatísticos demonstram ser cada vez mais comum, filhos de mães solteiras ou de pais se-parados. Esta situação também faz emergir problemas como a depressão pós-parto, e como foi afirmado anteriormente por Delvaux *et al.*, poderá acarretar um pré-natal inadequado.

Neste gráfico temos a confirmação de inúmeras pesquisas realizadas quanto ao grau de escolaridade das pessoas pertencentes a uma camada mais pobre da população, com 72% das mulheres que afirmaram não ter concluído o ensino fundamental; 9% afirmaram ter concluído o ensino fundamental; 11% declararam ter o ensino médio completo; 3% disseram não ter completado o ensino médio; 3% admitiram ser analfabeta e apenas 1% das entrevistadas declarou ter o ensino superior

completo e a mesma quantidade declarou não ter concluído o curso superior.

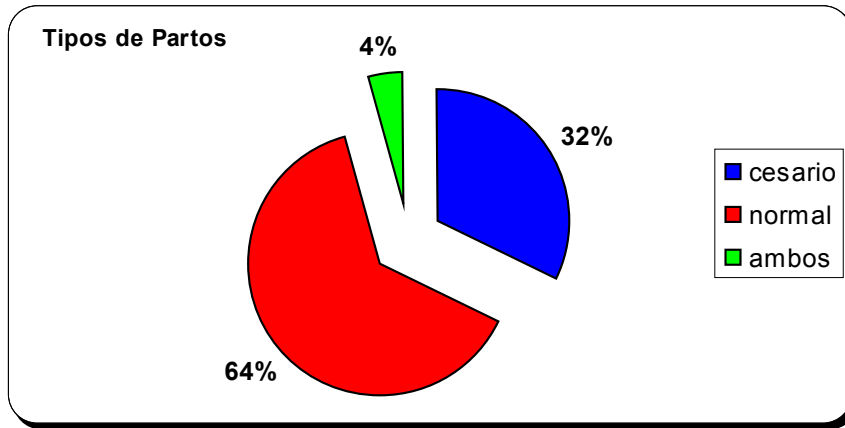
Não foi possível, neste momento, questionar os motivos da não-conclusão dos estudos. Mas evidencia-se neste resultado a importância de uma comunicação clara e objetiva por parte dos profissionais, para que as recomendações possam ser seguidas de forma adequada.



Ao questionamento relacionado ao tipo de parto realizado pelas mulheres, a maioria (64%) disse ter sido normal, reforçando um incentivo dado pelo Governo Federal para a realização desse tipo de parto. O modelo oferecido pelo SUS é o incentivo, do parto normal, com a participação da mulher bastante

no Brasil, temos o convênios de parto típico mais adequados a cada cenário.

Figura 4- Nível de escolaridade das mulheres sujeitos da pesquisa.



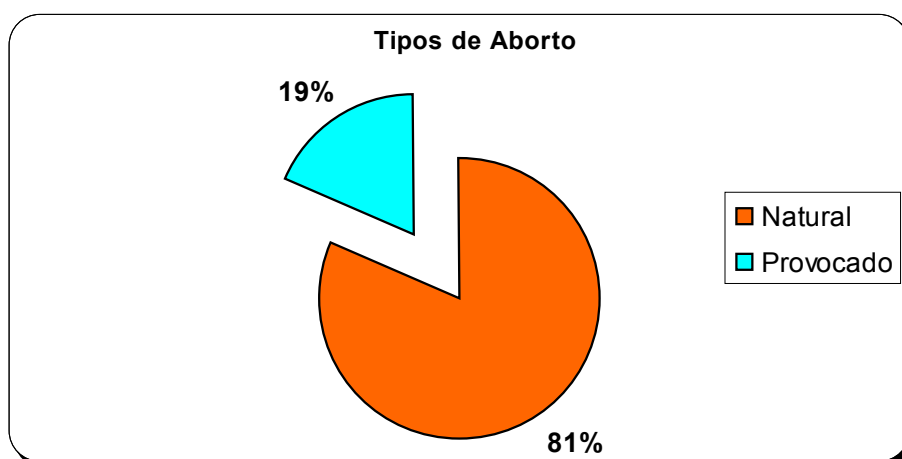
**Figura 5-** Tipo de parto realizado pelas mulheres pesquisadas.

rio: para as mulheres do SUS em geral e dos convênios mais baratos, o modelo mais recorrente seria o parto vaginal com os procedimentos do parto típico, sem o recurso a peridural, e eventualmente a cesárea.

No entanto, estudos indicam que nos serviços em que as mulheres podem negociar mais, os modelos mais prevalentes seriam o da cesárea (eletiva, negociada no pré-natal, ou indicada com menos ou mais critério no decorrer do parto) e, na minoria dos casos, do parto vaginal típico com a peridural. Mesmo na classe menos favorecida, como é o caso dos sujeitos desta pesquisa, temos a presença de um significativo número de cesarianas, tendo em

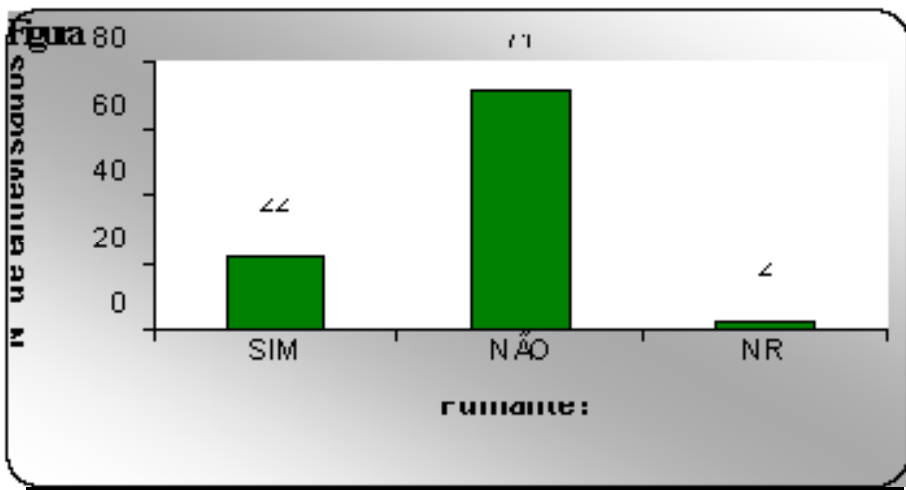
vista que 32% das mulheres responderam ter tido filhos através desse tipo de parto, enquanto 4% afirmaram ter tido filhos em ambas as modalidades.

Das mulheres pesquisadas que já haviam sofrido aborto, 81% disseram ter sofrido aborto espontâneo, natural. Enquanto 19% disseram ter provocado o aborto. Pesquisas demonstram que aproximadamente 25% de toda gravidez termina em aborto durante as primeiras 16 semanas, estimam os médicos. Como alguns ocorrem num tempo ainda menor (por volta de 20 dias), existem mulheres que abortam sem nem saber que estavam grávidas.

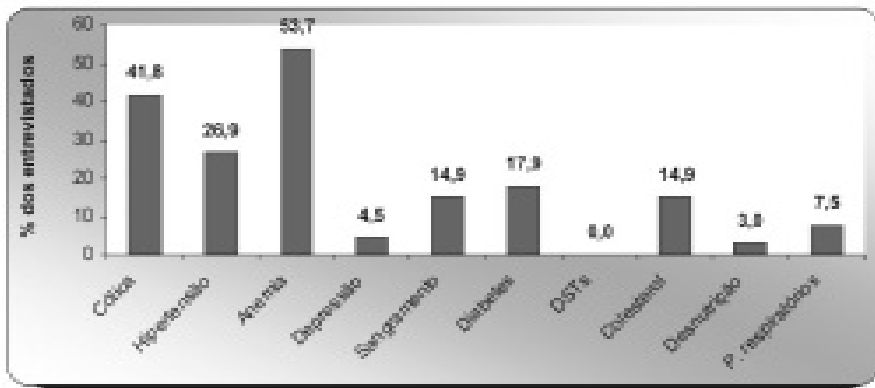


**Figura 6-** Incidência do aborto e tipo de aborto ocorrido nas mulheres pesquisadas.

Do total das mulheres pesquisadas durante a Mega-Ação Social, a maioria respondeu não ser fumante (71%), enquanto 22% responderam fazer uso do cigarro. Do total, 02 não responderam. Estamos vivenciando uma época de campanhas antitabagismo, tendo em vista os males que o cigarro acarreta. No caso das mulheres grávidas e fumantes, o cigarro afetará principalmente ao feto que poderá nascer com várias seqüelas decorrentes do cigarro.



mas propostos pelo ma prevalência da significativo, 53,7%. anemia foi referida como a principal causa ou consequência, com a desnutrição. Conforme pesquisas, a anemia durante a gravidez é um dos principais problemas de saúde de muitos países em desenvolvimento, onde as mulheres grávidas, a malária e outras



**Figura 8-** Sintomas mais freqüentes durante a gravidez, segundo as mulheres pesquisadas.

infecções parasitárias contribuem para uma maior morbidade e mortalidade materna e perinatal.

As cólicas aparecem em segundo lugar em 41,8 % das mulheres, dores estas que podem estar relacionadas a inúmeras causas e é o tipo de sintoma que alerta a mulher grávida no 1º trimestre, que é hora de procurar o seu médico. Em alguns casos, as cólicas e dores abdominais são sintomas que poderão ser observados durante toda a gestação, e sem nenhuma repercussão à

gravidez.

Em terceiro lugar aparece a hipertensão com 26,9%, o diagnóstico da hipertensão, principalmente da crônica, é de suma importância na prevenção de quadros como os de descolamento prematuro da placenta, causa importante de óbitos maternos e fetais. Como doença oligo ou assintomática, sua detecção torna indispensável o uso de uma técnica muito simples e de baixíssimo custo, a aferição da pressão arterial em todas as consultas de

pré-natal.

Em seguida temos a presença do diabetes com 17,9%; sangramento e colesterol empastados com 14,9%; 7,5% com problemas respiratórios; 4,5% disseram ter tido sintomas de depressão; 3% sofreram de desnutrição e não houve a presença de nenhum relato de Doenças Sexualmente Transmissíveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reputamos esta pesquisa como sendo de suma importância, pois revela informações reais de uma parcela da população a quem são dirigidas as políticas públicas de saúde, no caso da nossa amostra, mulheres residentes em alguns bairros da periferia de João Pessoa, que se encontravam presentes durante a IV Mega-Ação Social da FACENE/FAMENE, evidenciando a necessidade da realização do pré-natal como uma condição *sine qua non* para o desenvolvimento de uma gravidez saudável tanto para a mãe quanto para o filho. Alguns resultados obtidos vêm a corroborar os índices de outras pesquisas realizadas em âmbito nacional, tais como as questões que abordam as condições sociodemográficas.

Os resultados obtidos demonstraram que mais de 80% das mulheres pesquisadas realizaram o pré-natal, mas embora seja um percentual relativamente alto, o ideal é que se atinjam os 100%. Verificou-se também que relacionado ao local onde foi realizado o pré-natal, o hospital ainda se encontra em primeiro lugar, embora a tendência natural seja as mulheres virem a realizar mais no PSF, tendo em vista a disponibilidade deste nos bairros. Com relação aos sintomas apresentados durante a gestação detectou-se a presença da anemia, desnutrição e problemas respiratórios que podem ter a sua origem no fato das condições de moradia e alimentação a que está sujeita.

Quanto ao aborto observou-se, infelizmente, um alto índice de abortos espontâneos, demonstrando ainda mais a necessidade da realização de um pré-natal bem feito, para que se possa evitar esse fato tão doloroso para todos, e especialmente para a mãe.

Os resultados obtidos corroboraram o conhecimento existente a respeito da

hipertensão, que é tida como um dos maiores agravos à saúde da mulher durante a gestação, ocasionando, inclusive, um elevado número de óbitos tanto da mãe quanto do nascituro. Contudo, durante o pré-natal, esta poderá ser detectada, tratada e acompanhada até o parto, evitando assim danos maiores. Os índices de depressão nesse contexto também nos alertam para a sua presença e a necessidade de acompanhamento psicológico à mulher durante toda a gestação, tendo em vista que a depressão pós-parto se inicia, muitas vezes, ainda no período da gravidez, sendo necessário tentar minimizar o sofrimento que esta causa.

Também foi possível observar que, embora o parto natural ou normal seja o incentivado para as mulheres e ser o mais presente nas de classe social mais baixa, temos um grande avanço no número de cesarianas também nessa camada da população. Faz-se então urgente campanhas educacionais de incentivo e estímulo ao parto normal, tendo em vista os baixos riscos que representam para a mulher e a possibilidade de vivenciar na sua totalidade todos os nuances que envolvem este momento único que é o nascimento do filho.

Os resultados alcançados nesta pesquisa demonstram, sobretudo, a importância de oferecer uma assistência pré-natal de qualidade, visando a promover a saúde de forma integral, especialmente em comunidades carentes, onde prevalecem os fatores de risco. Somente assim poderemos diminuir os números de mortalidade materna e infantil que ainda assolam e preocupam o país.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Solange Duarte de Mattos; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Equidade e atenção à saúde da gestante em Campinas (SP), Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. 2005;17(1):15-25.
- BARROS, Sonia Maria Oliveira. **Enfermagem obstetrícia e ginecologia**: guia para prática assistencial. São Paulo: Roca, 2002.
- BRANDEN, Pennie Sessler. **Enfermagem materno-infantil**. Rio de Janeiro: Reichman e Afonso, 2000.
- BEMFAM (Sociedade Civil Bem-Estar no Brasil). **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde**: 1996. Rio de Janeiro: A Sociedade, 1997.
- CECATTI, José Guilherme. Pré-natal no Brasil e o programa do pré-natal e nascimento. **Revista Brasileira Saúde Materna e Infantil**, set. 2004,

---

**EPIDEMIC PERSPECTIVES OF THE PRENATAL: AN INVESTIGATION ACCOMPLISHED IN  
IV MEGA-ACTION OF FACENE/FAMENE**

**ABSTRACT**

The prenatal is a process of extreme importance and it should be faced as a procedure *sine qua non* for all the pregnant women independent of age, social class, race or area, because only starting from this accompaniment it will be possible to detect problems in the mother and in the baby. Due to importance of this subject we decided to accomplish in organized social IV Mega-action for FACENE/FAMENE, the collection of data through questionnaire standardized close to for the verification of information the pregnant women, or mothers, on the prenatal for them accomplished. It is a descriptive study accomplished in the month of November 2006, during the accomplishment of IV Mega Action of University of Medicine and Nursing New Hope. They were interviewed in the day 93 women that you/they had already had children or that were pregnant. A form was used structured with open and closed questions. The women were informed on the objective of the study and with your approval, the interviews were accomplished. The data are presented in a descriptive way, by absolute and relative frequency. The interviewees varied in the age group among 16 to 68 years. With relationship to the education degree, 72%, it possesses the incomplete fundamental teaching. Starting from the analysis of the results we observed that 84% affirmed to have accomplished the prenatal and of these, 56% it accomplished the prenatal in hospitals. With relationship to the caused abortions them for natural reasons they were prevalentes-81%. The anemia (53,7%) it was the problem of health more mentioned by the women; related to the type of childbirth, 64% they affirmed that was natural. When we questioned on the symptoms of the depression 4,5% she affirmed to have introduced them during the gestation. Starting from the collected data we observed that the index of accomplishment of the prenatal in the researched group was satisfactory, although the abortion index is still very loud, what it alerts for the need of a more contusing accompaniment.

**Key-Word:** Prenatal. Symptoms. Attendance.

---

vol. 4.

DAVIN, Rejane Maria Barbosa. Orientação no pré-natal quanto ao trabalho de parto: benefícios a parturientes. **Revista Nursing**. Rio de Janeiro, fev. 2003.

GAIO, Déa Susana Miranda. Assistência pré-natal e puerpério. In: DUCAN, BB; SCHIMT, MI; GIUGLIANI, ERJ. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MARIANI NETO, Corintio e TADINI, Valdir. **Obstetrícia e ginecologia**. São Paulo: Roca, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Assistência pré-natal. **Manual Técnico**. 3. ed. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 2000. 66p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. **O desafio de construir e implementar políticas de saúde: relatório de gestão 2000-2002**. Brasília (DF): O Ministério; 2002.

NEME, Bussamara. **Obstetrícia básica**. 2. ed. São Paulo: Savier, 2000.

REZENDE, Jorge de; MONTENEGRO, Antonio Barbosa. **Obstetrícia fundamental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SEMUYA, Suzanne Jacob; CECATTI, José Guilherme. O panorama da atenção pré-natal no Brasil e o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** v. 4, n. 3, Recife jul./set. 2004.

TANAKA, Ana Cristina d'Andretta *et al.* Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul. Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, 5 (4): 463-469, out. / dez., 2005 463.

TEDESCO, José Júlio de Azevedo. **A grávida: suas indagações e as dúvidas do obstetra**. São Paulo: Atheneu, 1999.

VIANNA, Sólton Magalhães *et al.* **Medindo as desigualdades em saúde no Brasil: uma proposta de monitoramento**. Brasília (DF), 2001.

# Artigo original

## ATIVIDADE ANTIBACTERIANA PRODUZIDA POR ESTREPTOMICETOS ISOLADOS DE SOLOS PARAIBANOS

Thompson Lopes de Oliveira<sup>1</sup>  
Ivone Antonia de Souza<sup>2</sup>  
Edeltrudes de Oliveira Lima<sup>3</sup>  
Catiana de Oliveira Lima<sup>4</sup>

---

### RESUMO

Com o aumento significativo das infecções bacterianas resistentes e multiresistentes durante as últimas décadas, há a necessidade de pesquisa de novas drogas antibacterianas com qualidade superior às existentes. Dessa forma, o estudo dos *Streptomyces* do solo como fonte de produtos bioativos tem revelado inúmeras substâncias antimicrobianas de diferentes classes e mecanismos ações. Esta pesquisa objetivou o isolamento de estreptomicetos produtores de metabólitos bioativos com efeito antibacteriano. Foram coletadas 68 amostras de solo em mesorregiões da Paraíba, com o isolamento de 49 espécies de estreptomicetos. As cepas de *Streptomyces* foram identificadas através de análises macromorfológicas das colônias semeadas em meio Kuster Williams, e análises micromorfológicas por meio de microcultivos observados em microscópio de campo claro. Os testes de antagonismo seguiram o método de difusão em meio sólido com blocos de ágar frente às espécies de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus epidermidis*, oriundas de coleção ATCC - (American Type Culture Collection) e de origem clínica. Os halos de inibição variaram de 10 a 20 mm de diâmetro, eminentes para as cepas de bactérias Gram-positivas como o *Staphylococcus aureus* ATCC-6538 e *Staphylococcus epidermidis* SSL-1. Os resultados demonstram o potencial antibiótico dos estreptomicetos existentes no solo paraibano, fecundo para elucidação de novas drogas a serem utilizadas na clínica humana e veterinária.

---

### INTRODUÇÃO

Poucos ambientes na terra fornecem tão grande variedade de microrganismos como o solo fértil. Os microrganismos formam uma coleção microscópica, que pode alcançar um total de bilhões de organismos por grama de solo, sendo a maior proporção nas primeiras camadas de centímetro do solo, diminuindo à medida que se aprofunda (PELCZAR *et al.*, 2000).

A biotecnologia em parceria com a saúde humana e veterinária vem apresentando um expressivo destaque em escala mundial na elucidação e produção de medicamentos

---

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas – UFPE.  
E-mail: thompson\_oliveira@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Doutora em Toxicologia. Professora do Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. E-mail: ias@ufpe.br

<sup>3</sup>Doutora em Micologia. Professora do Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. E-mail: edeolima@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba-UFPB.



oriundos de plantas e microrganismos. Esse crescimento é estimado em cifras na ordem de 30 bilhões anuais, apresentando uma taxa aproximadamente de 15% anual, frente apenas a 4% dos medicamentos de origem sintética (CALIXTO, 2000; RODRIGUES, 2004).

Dessa forma, a busca por ambientes *in natura*, potencialmente ricos em substâncias bioativas e elementos diversos, direciona ao estudo das populações pre-sentes no solo pelo fato deste comportar-se como um forte representante ambiental com característica rica e complexa, fecundo para o isolamento de substâncias biologicamente ativas (RANGASWAMI e OBLISAMI, 1967).

O solo fértil é formado por um nicho ecológico microscópico composto por milhares de bactérias, fungos, algas e protozoários, potencialmente produtores de substâncias de interesse clínico e agroindustrial, em destaque os mais diversos antibióticos e praguicidas (BLACK, 2002; MURRAY, 2005).

Dentre os microrganismos do solo com um papel econômico e industrial, os *Streptomyces* se apresentam versáteis em produzir metabólitos primários e secundários, cujas aplicações biotecnológicas se enquadram nas mais diversas áreas (VINING, 1979). Entre esses metabólitos, destacam-se as mais diversas substâncias antibióticas pertencentes a diferentes classes com mecanismos distintos de ação (OMURA *et al.*, 1999).

A estrutura, fisiologia e ecologia dos *Streptomyces* spp foram caracterizadas e com isso várias rotas de síntese de produtos bioativos descobertas, as quais apresentaram uma larga aplicação em diferentes áreas, desde a clínica humana à agricultura (SASAKI, 2001; THOME e ALDER, 2002).

As substâncias elaboradas pelos *Streptomyces* spp são distribuídas em classes diferenciais como enzimas, agentes antitumorais, imunomoduladores, antiparasíticos, antihelmínticos, antiprotozoários, antivirais, antimicrobianos, além de herbicidas e inseticidas de ampla aplicação (SANGLIER *et al.*, 1993)

As substâncias produzidas por *Streptomyces* spp exibem grande diversidade química, contudo, novas estruturas

também têm sido isoladas de outros gêneros representantes de solo fértil, principalmente *Actinomadura*, *Actinoplanes* e *Micromonospora* difundindo as opções em estudo de microrganismos de solo (LAZZARINI *et al.*, 2002).

Todavia, os produtos de origem natural têm desempenhado relevante papel na descoberta de novos fármacos, sendo necessário um estudo detalhado para se conseguir novos produtos bioativos a serem aplicados como ferramenta na saúde pública (DAMAIN, 1995).

## OBJETIVOS

Os objetivos desta pesquisa, foram:

- isolar e identificar estreptomicetos de mesoregiões da Paraíba;
- avaliar a produção de metabólitos bioativos pelos *Streptomyces* sp. através de ensaios de antagonismos;
- realizar o *screening* frente a espécimes de origem clínica e de coleção.

## MATERIAL E MÉTODOS

A coleta partiu de aproximadamente 300g do solo isoladamente nas mesoregiões da Paraíba-Brasil. As amostras foram acondicionadas em sacos estéreis e enviadas ao laboratório para processamento, segundo Garcia-Quintana (1997). Em seguida, suspendeu-se 1g da amostra em 9 mL de solução salina estéril em tubo de ensaio até a 10<sup>7</sup> diluição. Homogeneizaram-se as amostras em vortex, deixando-as em repouso por 15 minutos. Posteriormente, foram inoculadas alíquotas de 0,1mL em meio de cultura Kuster Williams, incubando-se a temperatura ambiente por 7 dias a 26° C.

Após crescimento colonial, os estreptomicetos foram caracterizados através de avaliação macromorfológica e técnica de microcultivo. Para a realização do *screening* foram selecionadas cepas bacterianas ATCC - American Type Culture

Colletion e de origem clínica mantidas em estoque em meio Muller Hinton, fornecido pela Difco.

Em seguida foram feitas suspensões dos estreptomicetos em estudo, colocado 1,0 mL em placa de Petri estéril e vertido o meio Kuster Williams para a preparação dos blocos de Agar. Na etapa seguinte foram preparadas suspensões dos mi-croorganismos testes inoculadas em pour-plate e pós-solidificação realizado a distri-buição dos blocos de agar com os *Streptomyces*. As placas foram incubadas por 24-48 horas em estufa bacteriológica. Após período de incubação, foram reali-zadas leituras utilizando-se um paquí-metro, comparando os dados com a da lite-ratura. Como drogas padrões, foram utili-zadas a oxacilina - 1mcg e a gentamicina - 10 mcg.

O estudo foi realizado no Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba-Brasil.

Observa-se uma predominância dos estreptomicetos na região da Mata Paraibana, em um quantitativo de 19 amostras isoladas. Essa prevalência decorre em

**RESULTADOS**

**Tabela 1.** Quantificação dos Estreptomicetos Isolados de Mesorregiões da Paraíba

MESORREGIÕES	Streptomyces spp
Mata Paraibana	19
Sertão	09
Borborema	08
Agreste Paraibano	13
<b>Total</b>	<b>49</b>

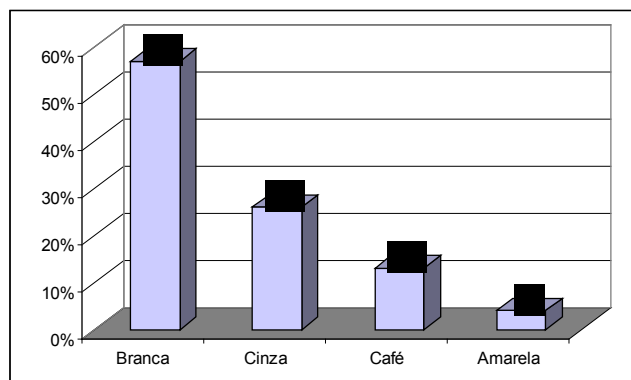
princípio pelo tipo de solo, com característica arenosa e teor de umidade presente. Esses dados assemelham-se com outros encontrados por Ujikawa (2003).

Na mesorregião do Agreste Paraibano foram isoladas 13 amostras de estreptomicetos, seguido da região do Sertão, com 09 espécies, e da Borborema, com 08 espécimes de estreptomicetos isolados e identificados.

A Figura 1 representa as cores observadas na macromorfologia dos estreptomicetos cultivados em meio de cultura Kuster Williams. Observa-se uma maior predominância da cor branca entre os isolados do solo em um percentual de 57%, seguida das cores cinza com 26%, café com 13% e amarela com 4%.

Esse padrão de coloração do micélio aéreo está condizente com espécimes isolados em diferentes tipos de solos do Brasil e do mundo, com uma prevalência da cor branca nas colônias de estreptomicetos isoladas, informação esta obser-vada por Singh e Agrawal (2001).

Na Figura 2, observa-se o efeito antagônico dos estreptomicetos isolados de diferentes solos frente à cepa de *Staphylococcus epidermidis* SSL-1. Esse



**Figura 1.** Cores da macromorfologia dos estreptomicetos isolados do solo paraibano.

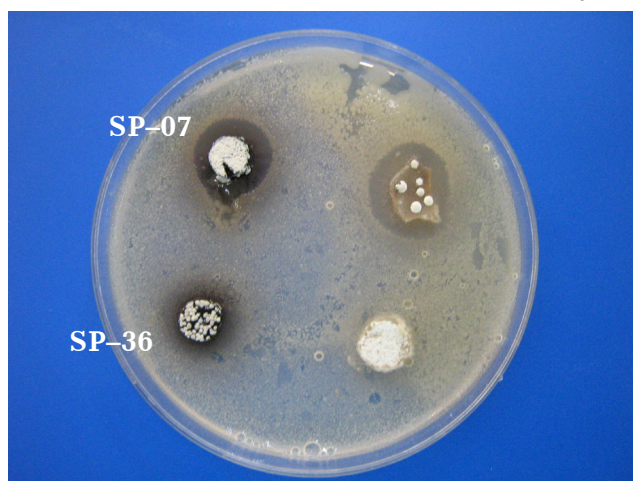
agente, apesar de ser constituinte de microbiota residente humana, tem a capacidade de desenvolver patologias de interesse médico, bem como em estabelecer a formação de biofilmes em cateteres e dispositivos, funcionando como fonte fecunda para a indução de processos infecciosos (PELCZAR, 2000).

Observa-se, na figura 2, o resultado do ensaio de antagonismo, onde o *Streptomyces* SP-36 apresentou um halo de inibição de 11 mm, seguido do estrepto-miceto SP-07 com a formação de um halo de inibição superior de 15 mm. Esses dados comprovam a capacidade inibitória das cepas de *Streptomyces* isoladas do solo paraibano produzindo metabólitos secundários e corroboram com outros achados de literatura, conforme Garcia-Quintana (1997), Ujikawa (2003) e Yanittza (2005). Os halos observados nos ensaios se apresentam semelhantes e até superiores aos encontrados em testes de susceptibilidade

padronizados, utilizando-se drogas antimicrobianas como a oxacilina - 1mcg, eficaz *in vitro* para contra o *S. epidermidis*, a partir da formação de halo de 13 mm.

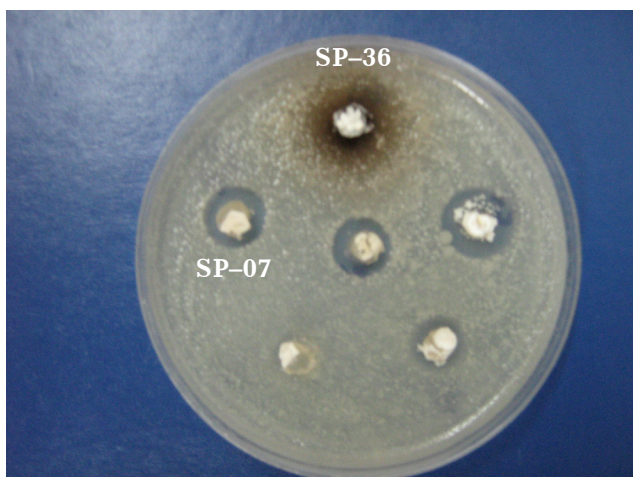
Na Figura 3, observa-se o efeito antagonístico dos estreptomicetos isolados de diferentes solos frente à cepa de *Staphylococcus aureus* ATCC-6538. Esse microrganismo se apresenta como emergente entre os processo de infecção comunitária e de origem hospitalar, apresentando o agravamento em adquirir muito rapidamente um perfil de resistência e até multi-resistência a drogas antimicrobianas usuais (MURRAY, 2005).

Para a espécie de *Streptomyces* SP-36, o halo de inibição foi de 13 mm, já a espécie de estreptomiceto SP-07 apresentou um halo de inibição superior a 14 mm. Esses dados revelam o poder inibitório das cepas de *Streptomyces* isoladas do solo paraibano, e corroboram com outros achados discutidos em literatura conforme Ujikawa (2003) e Yanittza (2005). Os halos



*Staphylococcus epidermidis* SSL-1

**Figura 2.** Antagonismo entre amostras de *Streptomyces* spp em bloco de agar frente à cepa de *Staphylococcus epidermidis* SSL-1.



*Staphylococcus aureus* ATCC - 6538

**Figura 3.** Antagonismo entre amostras de *Streptomyces* spp em bloco de agar frente à cepa de *Staphylococcus aureus* ATCC-6538.

observados nos ensaios se apresentam semelhantes aos encontrados em testes de susceptibilidade padronizados, utilizando-se drogas antimicrobianas como a oxacilina - 1mcg, eficaz *in vitro* para contra o *S. aureus*, a partir da formação de halo de 13 mm.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram isolados 49 estreptomicetos a partir de 68 coletas realizadas em solo paraibano.

Das quatro mesorregiões estudadas, a Mata Paraibana revelou ser a mais fecunda para a obtenção desses microrganismos produtores de efeitos antagônicos sobre espécies de coleção e de origem hospitalar.

Dos 49 espécimes isolados de estreptomicetos, as espécies *Streptomyces* SP-36 e *Streptomyces* SP-07 apresentaram relevante efeito antagônico frente ao *Staphylococcus aureus* ATCC-6538, bem como sobre o *Staphylococcus* coagulase-negativo SSL-1.

A inibição promovida pelas cepas de estreptomicetos SP-36 e SP-07, observada

no ensaio *in vitro* frente ao *Staphylococcus aureus* ATCC-6538, com halos respectivos de 13 mm e 14 mm, creditam valores próximos e até superiores às drogas antimicrobianas usuais na clínica humana e veterinária, como a oxacilina 1mcg eficaz contra o *S. aureus*, a partir da formação de halo de 13 mm.

Os halos de inibição superiores a 10 mm observados entre as cepas de estreptomicetos SP-36 e SP-07, contra o *Staphylococcus epidermidis*, fomentam novas pesquisas com esses microrganismos, na possibilidade de encontrar uma nova substância antimicrobiana eficaz contra as espécies do gênero *Staphylococcus* spp.

Os diferentes tipos de solo paraibano se mostraram fecundos para o isolamento de espécies de *Streptomyces*, potencialmente produtoras de metabólitos bioativos, com características antimicrobianas.

---

## ANTIBACTERIAL ACTIVITY PRODUCED BY STREPTOMYCETES ISOLATED OF THE PARAIBANOS SOILS

### ABSTRACT

With the significant increase in bacterial infections resistant and multiresistant during the last decades, there is an urgent need to screen for new antibacterial drugs possessing some advantages over known ones. Thus, the study of *Streptomyces* ground as a source of products bioactive has revealed innumerable antimicrobial substances of different classes and mechanisms of action. This article reports the isolation of streptomyces producers of bioactive metabolites with antibacterial effect. They were collected 68 samples from ground paraibano. Through macromorphology analyses of colonies sown in the Kuster Williams medium and micromorphology analyses through microcultivations and observed through light microscope. The tests of antimicrobial followed the method of diffusion in solid medium with agar block, facing the specimens of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* and *Staphylococcus epidermidis* from collection ATCC - (American Type Culture Colletion) and the original clinic. The inhibition halos varied from 10 to 20 mm diameter, more eminent for the strains of Gram-positive bacteria such the *Staphylococcus aureus* ATCC-6538 and *Staphylococcus epidermidis* SSL1. The results demonstrate the potential antibiotic of streptomyces existing in the ground paraibano, fecundity for the elucidation of new drugs to be used in human and veterinary clinic.

**Keywords:** *Streptomyces*. Ground. Antibiotic.

---

### REFERÊNCIAS

- BLACK, G. J. *Microbiologia: fundamentos e perspectivas*, 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 22, p. 460.
- ALIXE, J. B. *Revista Brasileira de Ciências Exatas*, v. 29, n. 167, p. 11-15, 2000.

- DAMAIN, A. L. Why do microorganisms produce antimicrobials? In: HUNTER, P. A.; DARBY, G. K.; RUSSELL, N. J. (Eds.). **Fifty Years of Antimicrobials: past, prospective and future trends**. Cambridge: University Press, 1995, p. 205-228.
- GARCIA-QUITANA, H.; ZAROR, C.; LEIVA, P.S. Efecto antibiótico de cepas silvestres de *Streptomyces* spp aisladas de suelos chilenos. **Rev. Méd. Chile.**, v. 125, p. 1157 - 1164, 1997.
- LAZZARINI, A.; CAVALETTI, L.; TOPPO, G.; MARINELLI, F. Rare genera of actinomycetes as potential producers of new antibiotics. **Antonie Van Leeuwenhoek**, v. 78, p. 399-405, 2002.
- MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. **Microbiologia Médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- OMURA, S. *et al.* Isolation and structure of a new antibiotic vridomycin F produced by *Streptomyces* sp. K96-0188. **The Journal of Antibiotics**. V. 52, n. 1, p. 61-64, 1999.
- PELCZAR JR., J. M. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000, vol. 3.
- RANGASWAMI, G.; OBLISAMI, G. A study of the correlation between the antagonistic actinomycetes and the physical and chemical properties of some soils of south India. **India Phytopathology**, v. 20, p. 280 - 290, 1967.
- RODRIGUES, G. Fitomedicamentos têm notável expansão mercadológica. **Jornal Phytociência**. v. 1, p.1-2, 2004.
- SANGLIER, J. J.; HAAG, H.; HUCK, T.A.; FEHR, T. Novel bioactive compounds from Actinomycetes: a short review (1988-1992). **Research in Microbiology**, v. 144, p. 633-642, 1993.
- SASAKI, T.; *et al.* TPU-0031-A and B, new antibiotics of the novobiocin group produced by *Streptomyces* sp. TP-A0556. **The Journal of Antibiotics**. v. 54, n. 5, p. 441-447, 2001.
- SINGH, D.; AGRAWAL, V.P. **Biodiversity of actinomycetes of Lobouche in Mount Everest I**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/htbinost/Taxonomy>>. Acesso em: 10 ago. 2006.
- THOME, G.M.; ALDER, J. Daptomycin: a novel lipopeptide antibiotic. **Clinical Microbiology Newsletter**. v. 24, n. 5, p. 33-40, 2002.
- UJIKAWA, K.; VILEGAS, W. Antibióticos antifúngicos produzidos por actinomicetos no Brasil e sua determinação preliminar nos meios experimentais. **Rev. Brasileira Ciências Farmacêuticas**. V. 39, n. 02, 2003.
- VINING, L.C. Secondary metabolism. In: REHM, H.J.; REED, G. (Ed.). **Biotechnology**. v. 4, p. 21-29, 1979.
- YANITTZA, Y.M. M. Atividade antifúngica de *Streptomyces* sobre células leveduriformes. **Rev. Med. Chile**. V. 7, n. 46, 2005.

# Resumo

## ESTILO DE VIDA COMO FATOR DESENCADEADOR DA HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

### LIFESTYLE AS CAUSAL FACTOR OF THE ARTERIAL HYPERTENSION: A BIBLIOGRAPHICAL STUDY

Cíntia Bezerra Almeida<sup>1</sup>

Fabiana Pires Rodrigues de Almeida<sup>2</sup>

Izamara dos Santos Nogueira Martins<sup>2</sup>

Janaína Silva Almeida<sup>2</sup>

O estilo de vida é um fator determinante para a população em geral, no que diz respeito à melhoria da saúde. Esse estilo representa um conjunto de ações cotidianas que refletem nas atitudes e valores das pessoas, as quais podem ser consideradas como positivas ou negativas para a elevação da pressão arterial. A hipertensão arterial é considerada como síndrome caracterizada pela presença de níveis tencionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofia cardíaca e vascular). Atualmente, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é definida como uma PA sistólica maior ou igual a 140mm/Hg e uma PA diastólica maior ou igual a 90mm/Hg em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva, tendo sido esses valores encontrados em pelo menos duas aferições, realizadas na mesma ocasião clínica e em momentos próximos. Há dois tipos de hipertensão, a primária relacionada com o estilo de vida e a secundária, a qual possui relação com patologias. Existem condições que predispõem os indivíduos a um maior risco para o desencadeamento da HAS, contudo, as causas envolvidas no aparecimento dessa patologia ainda não são claras; tanto fatores genéticos (sexo, raça, hereditariedade) como os hábitos de vida (tabagismo, alcoolismo, colesterol elevado, sedentarismo, má-alimentação, obesidade, sono, estresse, medicamentos) estão relacionados com o surgimento da doença. Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de identificar quais os fatores relacionados ao estilo de vida que desencadeiam a hipertensão arterial. O estudo seguiu a metodologia de análise conceitual, realizada através de um levantamento bibliográfico de artigos científicos da área médica e de enfermagem pertinentes à temática, no período de 19 de fevereiro de 2006 a 14 de agosto de 2007. Com o desenvolver do trabalho, observamos que a prática harmonizada de um bom relacionamento social e interpessoal, juntamente com a adoção de um estilo de vida benéfico à saúde, possibilitarão um indivíduo saudável, mantendo-o equilibrado com o mundo a sua volta e consigo mesmo, não havendo dúvidas de que a adesão de um estilo de vida saudável irá trazer benefícios à saúde, minimizando o efeito de uma hipertensão arterial.

<sup>1</sup> Enfermeira. Mestre em Saúde Pública. Professora da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa-PB.

<sup>2</sup> Alunas do Curso de Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa-PB.



# Pesquisa

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE ÁGUA EM HORTALIÇAS CONSUMIDAS PELA POPULAÇÃO DO ESTADO DA PARAÍBA

Homero Perazzo Barbosa<sup>1</sup>  
Carolina Uchôa Guerra Barbosa<sup>2</sup>  
John Allexandre de Oliveira Freitas<sup>3</sup>  
Patrícia Samanda da Silva<sup>4</sup>  
Núbia Anuncia da Silva<sup>4</sup>

---

### RESUMO

A atividade da água ( $A_w$ ) é uma medida da disponibilidade de água para as funções biológicas, e se refere à água presente em um alimento na forma "livre". Esta pesquisa foi realizada no Laboratório de Bioquímica das Faculdades Nova Esperança - FACENE /FAMENE e na Universidade Federal da Paraíba, com o objetivo de avaliar a atividade de água ( $A_w$ ) em hortaliças consumidas pela população do Estado da Paraíba. Os valores obtidos foram os seguintes: alface lisa *Lactuca sativa* ( $A_w = 0,991$ ), beterraba *Beta vulgaris* ( $A_w = 0,988$ ), espinafre *Spinacia oleracea* ( $A_w = 0,988$ ), acelga *Beta vulgaris* ( $A_w = 0,991$ ), couve *Brassica oleracea* ( $A_w = 0,987$ ), berinjela *Solanum melongena* ( $A_w = 0,991$ ), abobrinha *Cucubirta pepo* ( $A_w = 0,993$ ), coentro *Coriandrum sativum L* ( $A_w = 0,978$ ), cebolinha *Allium cepa* ( $A_w = 0,986$ ), maxixe *Cucumis anguria* ( $A_w = 0,995$ ), batatinha *Solanum tuberosum* ( $A_w = 0,994$ ), cebola branca *Allium ascalonicum* ( $A_w = 0,987$ ), tomate maduro *Lycopersicon esculentum* ( $A_w = 0,995$ ), pimentão *Capsicum annum* ( $A_w = 0,992$ ), quiabo *Abelmoschus esculentus* ( $A_w = 0,994$ ), cebola roxa *Allium ascalonicum* ( $A_w = 0,992$ ), batata-doce *Ipomoea batatas* ( $A_w = 0,989$ ), cenoura *Daucus carota* ( $A_w = 0,994$ ), chuchu *Sechium edule* ( $A_w = 0,994$ ), jerimum *Cucurbita pepo* ( $A_w = 0,991$ ), pepino *Cucumis sativus* ( $A_w = 0,995$ ) e repolho *Brassica oleracea* ( $A_w = 0,994$ ). Conclui-se que estas hortaliças possuem  $A_w$  ótima para o crescimento de microrganismos, inclusive de bactérias, já que apresentam  $A_w$  maior que 0,90.

**Palavras-chave:** Atividade de água. Hortaliças. Microrganismos.

---

### INTRODUÇÃO

Todos alimentos possuem uma microbiota natural, e esta é bastante diversificada, sendo concentrada mais na superfície do alimento, embora no interior do mesmo, eventualmente, ocorra a presença de microrganismos viáveis.

Se as condições do alimento são favoráveis para todos os microrganismos, as bactérias geralmente crescem mais rápido que as leveduras, e estas mais que os fungos filamentosos. Dessa maneira, as leveduras só predominam sobre as bactérias quando presentes em maior número ou quando as condições impedem o desenvolvimento bacteriano.

A capacidade de multiplicação de um microrganismo em um determinado alimento depende de uma série de fatores. Entre esses fatores, estão aqueles relacionados com as características próprias do alimento, chamado fatores intrínsecos, e os relacionados com o ambiente em que o alimento se encontra, fatores extrínsecos. São considerados fatores intrínsecos a atividade da água ( $A_w$ ), o pH, o potencial de oxirredução, a composição

---

<sup>1</sup> Doutor em Bioquímica. Professor de Bioquímica das Faculdades Nova Esperança - FACENE e FAMENE, João Pessoa-PB.

<sup>2</sup> Professora de Imunologia e Bioquímica das Faculdades Nova Esperança-FACENE e FAMENE, João Pessoa-PB.

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança-FACENE, João Pessoa-PB.

<sup>4</sup> Alunas do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança-FAMENE, João Pessoa-PB.



química do alimento, a presença de fatores antimicrobianos naturais e as interações entre os microrganismos presentes nos alimentos. Entre os fatores extrínsecos, os mais importantes são a umidade e a temperatura ambientais e também a composição química da atmosfera que envolve o alimento (FRANCO e LANDGRAF, 1996).

Controlar a água presente nos alimentos é uma das técnicas mais antigas para a preservação dos alimentos (PRIOR, 1979).

A atividade da água ( $A_w$ ) é uma medida da disponibilidade de água para as funções biológicas, e se refere à água presente em um alimento na forma "livre". No alimento, a água total ou umidade está presente nas formas "livre" e "ligada". A água ligada é necessária para hidratar as moléculas hidrofílicas e dissolver os solutos e não é disponível para as funções biológicas, bem como não contribui para a  $A_w$ . A água livre no alimento é utilizada para o transporte de nutrientes, remoção de resíduos de materiais, para carrear reações enzimáticas, para síntese de material celular, e para tomar parte em outras reações bioquímicas, como hidrólise de polímeros (RAY, 1996).

A atividade da água de um alimento pode ser definida como sendo a relação entre a pressão de vapor da solução  $P$  (solutos em água, na maioria dos alimentos) e a pressão de vapor do solvente  $P_0$  (usualmente água) =  $P/P_0$  (ROITMAN *et al.*, 1987; FRAZIER e WESTHOFF, 1993).

Os valores de  $A_w$  variam de 0 a 1. Na maioria dos alimentos frescos a  $A_w$  é superior a 0,95. Os microrganismos possuem um valor mínimo, um valor máximo e um valor ótimo de  $A_w$  para sua multiplicação. Considerando que a  $A_w$  da água pura é 1 e que os microrganismos não se multiplicam em água pura, o limite máximo para o crescimento microbiano é ligeiramente menor que 1 (FRANCO e LANDGRAF, 1996).

O comportamento dos microrganismos em relação à  $A_w$  é muito variável. Geralmente, as bactérias exigem uma maior disponibilidade de água livre, do que os bolores e leveduras. As leveduras deterioradoras possuem crescimento mínimo em  $A_w$  na faixa de 0,88. Aquelas capazes de se desenvolver em substratos

com concentração elevada de açúcar são denominadas osmofílicas, com  $A_w$  mínima na faixa de 0,60. Abaixo de 0,60, não há menção de crescimento de qualquer tipo de microrganismos, sendo o alimento microbiologicamente estável (JAY, 1992; FRAZIER e WESTHOFF, 1993).

O uso mais importante da atividade de água tem sido para garantir a estabilidade de alimentos e controlar o crescimento de microrganismos deterioradores e causadores de intoxicação e infecção alimentar (RÜEGG; BLANC, 1981).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a atividade de água ( $A_w$ ) de hortaliças consumidas pela população do Estado da Paraíba e observar se esse parâmetro favorece o crescimento de microrganismos nesses produtos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a obtenção dos valores de atividade da água ( $A_w$ ), nos alimentos estudados foi utilizado o aparelho digital Aqualab CX-2. Os valores médios foram obtidos de três repetições. Foram estudadas 24 hortaliças: alface lisa (*Lactuca sativa L.*), beterraba (*Beta vulgaris var. cicla*), espinafre (*Spinacia oleracea L.*), acelga (*Beta vulgaris L.*), couve (*Brassica pekinensis*), berinjela (*Solanum gilo*), abobrinha (*Cucubirta pepo L.*), coentro (*Coriandrum sativum L.*), cebolinha (*Allium cepa*), maxixe (*Cucumis anguria*), batatinha (*Solanum tuberosum*), cebola branca (*Allium ascalonicum L.*), tomate (*Lycopersicon esculentum L.*), pimentão (*Capsicum annum L.*), quiabo (*Abelmoschus esculentus*), cebola roxa (*Allium ascalonicum L.*), batata doce (*Ipomoea batatas*), cenoura (*Daucus carota L.*), chuchu (*Sechium edule*), jerimum (*Cucurbita pepo I.*), pepino (*Cucumis sativus L.*), repolho (*Brassica oleracea*).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando-se os valores apresentados na Tabela 1 com os determinados neste trabalho (Tabela 2) observa-se que pode ocorrer o desenvolvimento de *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* e *Clostridium botulinum* no pepino, tomate verde, repolho,

**Tabela 1:** Aw mínima para o crescimento e para a produção de toxina de alguns microorganismos importantes para a saúde pública (adaptado de BEUCHAT, 1981).

<b>MICROORGANISMO</b>	<b>Aw mínima: CRESCIMENTO</b>	<b>Aw mínima: PRODUÇÃO DE TOXINA</b>
<i>Bacillus cereus</i>	0,95 0,93	-
<i>Clostridium botulinum</i>	0,93 (A) 0,95 (A) 0,93 (B) 0,94 (B) 0,95 (E) 0,97 (E)	0,95 (A) 0,94 (A) 0,94 (B)  0,97 (E)
<i>Clostridium perfringens</i>	0,93 – 0,95	-
<i>Salmonella spp.</i>	0,93 0,94 – 0,95 0,92	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,86	<0,90 (enterotoxina A) 0,87 (enterotoxina A) 0,97 (enterotoxina B)
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0,94	
<i>Aspergillus clavatus</i>	0,85	0,99 (patulina)
<i>Aspergillus flavus</i>	0,78 0,80	0,84 (aflatoxina) 0,83 – 0,87
<i>Aspergillus ochraceus</i>	0,81 0,76	0,88 (ácido penicílico) 0,80 0,81
<i>Aspergillus ochraceus</i>	0,83 0,77	0,85 (ocratoxina) 0,83 – 0,87
<i>Aspergillus parasiticus</i>	0,82	0,87 (aflatoxina)
<i>Byssochlamys nivea</i>	0,84	
<i>Penicillium cyclopium</i>	0,87 0,82	0,97 (ácido penicílico)
<i>Penicillium cyclopium</i>	0,81 0,82 0,83	0,87 – 0,90 (ocratoxina)
<i>Penicillium expansum</i>	0,83 - 0,85	0,99 (patulina)
<i>Penicillium expansum</i>	0,83	
<i>Penicillium islandicum</i>	0,83	-
<i>Penicillium martensii</i>	0,83 0,79	0,99 (ácido penicílico)
<i>Penicillium patulum</i>	0,83 – 0,85 0,81	0,95 (patulina)
<i>Penicillium viridicatum</i>	0,83	0,83 – 0,86 (ocratoxina)
<i>Stachybotrys atra</i>	0,94	0,94 (stacibotrina)
<i>Trichothecium roseum</i>	0,90	

chuchu, cenoura, quiabo, tomate maduro, batatinha, abobrinha e maxixe, que possuem atividade de água maior que 0,93, que é a atividade mínima para o crescimento desses microorganismos. Por sua vez, a produção de toxinas do *Clostridium botulinum* não irá ocorrer na abobrinha, já que esta não possui atividade de água mínima para a produção das toxinas, que é de 0,94.

Tal toxina é responsável pelo botulismo, uma doença neuroparalizante, caracterizada por paralisia simétrica descendente dos nervos motores e autônomos, normalmente começando com os nervos cranianos. A doença pode evoluir e causar paralisia descendente da musculatura respiratória, braços e pernas, podendo levar à morte. Já o *Bacillus cereus* é responsável por causar duas formas distintas de gastroenterite: a síndrome diarreica e a síndrome emética. O *Clostridium perfringens* provoca intoxicação alimentar (FRANCO e LANDGRAF, 1996).

Já o crescimento da *Salmonella spp* pode ocorrer nas hortaliças citadas acima

e também na cebola roxa e pimentão, uma vez que estes possuem atividade de água maior ou igual a 0,92.

O *Vibrio parahaemolyticus* só se desenvolve em alimentos com Aw acima de 0,94, como é no caso do maxixe, batatinha, tomate maduro, tomate verde, quiabo, cenoura, chuchu, pepino e repolho. Tal microorganismo é causador de gastroenterite no homem (FRANCO e LANDGRAF, 1996).

Os *Staphylococcus aureus* são as únicas bactérias capazes de crescer em valores de atividade de água inferiores aos considerados mínimos para as bactérias não-halófilas (FRANCO e LANDGRAF, 1996). O valor mínimo é de 0,86, mas em ocasiões especiais pode crescer a partir de 0,83. Através dessas informações, pode-se observar que todas as hortaliças estudadas estão predispostas a desenvolver *S. aureus*, que é responsável por intoxicação alimentar, através da ingestão de toxinas pré-formadas, embora as toxinas só se desen-

**Tabela 2:** Resultados das análises de atividade de água (Aw) nas hortaliças estudadas.

ALIMENTO	Leitura 1	Leitura 2	Leitura 3	Média
Alface Lisa	0,992	0,993	0,988	0,991
Espinafre	0,990	0,988	0,985	0,988
Acelga	0,992	0,991	0,991	0,991
Couve	0,988	0,986	0,986	0,987
Berinjela	0,991	0,990	0,991	0,991
Abobrinha	0,993	0,994	0,993	0,993
Beterraba	0,989	0,988	0,987	0,988
Coentro	0,980	0,979	0,977	0,978
Cebolinha	0,984	0,985	0,989	0,986
Maxixe	0,995	0,996	0,993	0,995
Batatinha	0,992	0,996	0,995	0,994
Cebola Branca	0,988	0,989	0,985	0,987
Tomate Maduro	0,994	0,996	0,996	0,995
Pimentão	0,992	0,992	0,991	0,992
Tomate Verde	0,993	0,997	0,996	0,995
Quiabo	0,995	0,992	0,996	0,994
Cebola Roxa	0,993	0,991	0,991	0,992
Batata Doce	0,988	0,989	0,989	0,989
Cenoura	0,993	0,995	0,994	0,994
Chuchu	0,994	0,994	0,993	0,994
Jerimum	0,991	0,989	0,991	0,991
Pepino	0,994	0,996	0,995	0,995
Repolho	0,995	0,993	0,995	0,994

volvam em Aw acima de 0,87.

Os fungos são menos exigentes com relação ao meio de crescimento, podendo se desenvolver em Aw muito inferior ao mínimo necessário para o crescimento das bactérias. Em todas as hortaliças estudadas pode haver o crescimento de fungos, como o *Aspergillus spp*, *Byssochlamys nívea* e *Penicillium spp*. Já o *Trichothecium roseum* e *Stachybotrys atra* são fungos mais exigentes, necessitando de Aw acima de 0,90 não crescendo em espinafre, be-terraba, coentro, cebolinha, cebola branca e batata doce. Os fungos são responsáveis pela deterioração dos alimentos, e também podem produzir micotoxinas, como o *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus* que produzem a aflatoxina (micotoxina mais estudada), que só é produzida em alimentos ricos em carboidratos, gorduras e proteínas, e provoca danos hepáticos e hemorragias no trato gastrointestinal e cavidade peritoneal (FRANCO e LANDGRAF, 1996).

## CONCLUSÕES

- Todas as hortaliças estudadas apresentam Aw mínima necessária para o crescimento de vários microorganismos.
- Quanto maior a atividade de água, mais propenso está o alimento para o crescimento de microorganismos patogênicos e deterioradores.

- O conhecimento dos valores da Aw é importante para garantir a estabilidade de alimentos e controlar o crescimento de microorganismos deterioradores e causadores de intoxicação e infecção alimentar.
- As bactérias são mais exigentes no que diz respeito aos fatores intrínsecos (Aw) dos alimentos, facilitando assim o crescimento de fungos.
- Para evitar o crescimento de microorganismos nas hortaliças, estas devem ser armazenadas sob refrigeração ou congelamento. Na refrigeração não vai haver o crescimento de microorganismos patogênicos, mas pode haver o crescimento de deterioradores. Como o congelamento é feito em torno de -8°C, não há o crescimento de qualquer tipo de microorganismo.
- Em água pura não há crescimento de microorganismos, pois sua Aw é igual a 1,0.

## REFERÊNCIAS

- BEUCHAT, L.R.; Microbial stability as affected by water activity. **Cereal Foods World**, v. 26, n. 7, p. 345-349, 1981.
- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996, 196p.

---

## AVALIACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE ÁGUA EM HORTALIZAS CONSUMIDAS POR LA POBLACIÓN DE PARAÍBA - BRASIL

### RESUMEN

La actividad de agua (Aw) es una medida de disponibilidad de agua para las funciones biológicas y se refiere a el agua presente en un alimento en la forma libre. Este trabajo fue desarrollado en el laboratorio de Bioquímica de la FACENE /FAMENE y en la Universidad Federal de Paraíba con el objetivo de evaluar la actividad del agua en hortaliças consumidas por la población de Paraíba-Brasil. Los valores obtenidos han sido los siguientes: *Lactuca sativa* (Aw = 0,991), *Beta vulgaris* (Aw = 0,988), *Spinacia oleracea* (Aw = 0,988), *Beta vulgaris* (Aw = 0,991), *Brassica oleracea* (Aw = 0,987), *Solanum melongena* (Aw = 0,991), *Cucubirta pepo* (Aw = 0,993), *Coriandrum sativum* (Aw = 0,978), *Allium cepa* (Aw = 0,986), *Cucumis anguria* (Aw = 0,995), *Solanum tuberosum* (Aw = 0,994), *Allium ascalonicum* (Aw = 0,987), *Lycopersicon esculentum* (Aw = 0,995), *Capsicum annum* (Aw = 0,992), *Abelmoschus esculentus* (Aw = 0,994), *Allium ascalonicum* (Aw = 0,992), *Ipomoea batatas* (Aw = 0,989), *Daucus carota* (Aw = 0,994), *Sechium edule* (Aw = 0,994), *Cucurbita pepo* (Aw = 0,991), *Cucumis sativus* (Aw = 0,995) y *Brassica oleracea* (Aw = 0,994). Concluyese que estas hortaliças poseen Aw ótima para el crecimiento de microorganismos, incluso de bacterias, ya que presentan Aw mayor que 0,90.

**Palabras clave:** Actividad de agua. Hortaliças. Microorganismos.

---

FRAZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. **Microbiologia de los alimentos**. 4. ed. Zaragoza: Acribia, 1993, 681p.

JAY, J. M. **Microbiologia moderna de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1992. 804p.

PRIOR, B. A measurement of water activity in food: a review. **Journal of Food Protection**, v. 42, n. 8, p. 668-674, 1979.

RAY, B. **Fundamental food microbiology**. Washington: CRC Press, 1996. 516p.

ROITMAN, I.; TRAVASSOS, L. R.; AZEVEDO, J. L. **Tratado de microbiologia**. São Paulo: Manole, 1987. 186p.

RÜEGG, M.; BLANC, B. Influence of water activity on the manufacture and aging of cheese. In: ROCKLAND, L.B.; STEWART, G.F. **Water activity: Influences on Food Quality**. London,

Academic Press Inc., 1981.

## NORMAS GERAIS PARA PUBLICAÇÃO

### OBJETIVOS

A **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança** – ISSN 1679-1983 é uma publicação semestral, de circulação nacional, da Escola de Enfermagem Nova Esperança Ltda., entidade mantenedora das Faculdades Nova Esperança, e tem como objetivo publicar trabalhos científicos originais na área da saúde e correlatas, no intuito de disseminar o conhecimento científico, além de estar aberta a contribuições internacionais no campo da ciência.

---

Os textos encaminhados para publicação devem ser originais ou provenientes de dissertações e teses, não remetidos a outros periódicos e, no caso dessas últimas, que não tenham sido nem publicadas.

A Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança recebe as produções de autores vinculados à área da saúde e áreas afins.

A Revista permite a reprodução dos trabalhos publicados, desde que citada, rigorosamente a fonte.

Os artigos serão avaliados quanto à originalidade, relevância do tema, coerência científica e atendimento às normas éticas.

A Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança aceita artigos remetidos por e-mail desde que sejam seguidas as orientações contidas nas Normas para Análise dos Artigos.

### Autoria

Os manuscritos encaminhados para publicação deverão atender às seguintes especificações:

1. Folha de rosto contendo os dados de identificação do(s) autor(es), como: titulação acadêmica, instituição de origem, endereço convencional, telefone, endereço eletrônico (para um dos autores, visando contato) e página eletrônica (quando possuir), especificando a seção para a qual envia o trabalho (Artigos Originais: Traduções, Resenhas, Ensaio etc.; Pesquisa, Carta ao Editor, Resumo de Tese, Relato de Caso, Errata);
2. Declaração atestando que o artigo é original, encaminhado à Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança para a seção pertinente, e devidamente assinada pelo autor e pelos demais, quando for o caso, cedendo os direitos autorais à Revista e autorizando a publicação do mesmo.
3. O nome completo de cada autor deverá vir sem abreviação, supressão ou inversões.
4. Aceita-se no máximo 5 (cinco) autores por trabalho para cada edição. A Revista se reserva o direito de admitir, para apreciação, apenas um trabalho por autor e edição.

**Procedimentos éticos**

1. Enviar cópia de Parecer favorável, emitido por um Comitê de Ética em Pesquisa, reconhecido e cadastrado no Sistema Nacional de Ética em Pesquisa - SISNEP, quando o trabalho envolver seres humanos (direta ou indiretamente), de acordo com o que preconiza a Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS/MS nº 196/96 (<http://conselho.saude.gov.br/comissao/conep/resolucao.html>).
2. Cada artigo ou trabalho enviado à Revista será encaminhado a dois especialistas na área, que avaliarão o trabalho de acordo com as normas da Revista, do conteúdo e dos procedimentos éticos que envolvem o trabalho. A lisura da avaliação exige que os avaliadores desconheçam a autoria dos trabalhos e os autores desconheçam a identidade de seus avaliadores. Tal procedimento visa a assegurar a integridade ética e profissional dos sujeitos envolvidos nesse processo.
3. Os conteúdos presentes nos textos são de total responsabilidade dos autores, cabendo a estes responder pelos mesmos.

## NORMAS PARA A ANÁLISE DOS ARTIGOS

### Envio dos originais

1. Remeter uma cópia do artigo em CD-ROM, acompanhado de duas cópias impressas em papel no formato A4 e editor de texto Microsoft Word for Windows, em versão atualizada para a Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, Campus das Faculdades Nova Esperança – Facene/Famene, R. Artífice Pedro Marcos de Souza, 12 – Valentina Figueiredo, João Pessoa-PB – CEP: 58064-000. Em uma das cópias, os nomes dos autores devem ser suprimidos, visando a análise dos avaliadores.
2. A Revista aceita o envio de trabalhos, preferencialmente, via e-mail. Desde que, para isso, os autores sigam os critérios a seguir:
  - a) envio da documentação completa e assinada referida nos itens Autoria e Procedimentos Éticos.
  - b) aceita-se o envio da documentação via e-mail, desde que esteja devidamente assinada, escaneada e anexada ao artigo.
3. Utilizar em todo o texto a fonte Arial, tamanho 12, espaço entre linhas 1,5 cm; configuração de página: margem superior 3,0 cm, inferior 2, cm, esquerda 3,0 cm e direita 2, cm.
4. Os autores ficam responsáveis pela rigorosa revisão gramatical dos originais manuscritos, não cabendo à Revista tal procedimento. Em caso de constatação da ausência da revisão textual, o Conselho Editorial reserva-se o direito de recusar os trabalhos que não seguirem esta norma.

### Folha de Rosto

1. A Folha de Rosto deve conter
  - a) Título e subtítulo (quando houver) em língua portuguesa, em caixa-alta, centralizado e em negrito;
  - b) os nomes dos autores em formato normal, com apenas as iniciais em maiúsculo e em notas de rodapé, em números cardinais, com as informações pedidas no item 1 da Autoria;
  - c) **RESUMO** em língua portuguesa, em caixa-alta e em negrito, espaço simples, com no máximo 250 palavras, contendo objetivos, metodologia, análise e conclusões, de acordo com a categoria do artigo. Deve-se escolher no mínimo 3 e no máximo 5 palavras-chave. Estas devem vir no final do Resumo, sem espaço entre linhas, precedidas de ponto a cada palavra.

### Resumo em Língua Estrangeira

1. Como elemento pós-textual (cf. ABNT NBR 6022), deve vir no final do trabalho, após as referências. Aceita-se o resumo em inglês *Abstract*, ou em espanhol *Resumen*, ou em francês *Résumé*. Segue os mesmos padrões do Resumo na versão em português e deve ser absolutamente fiel ao original.



2. As palavras-chave em língua estrangeira, a saber, em inglês *Keywords*; em espanhol *Palabras clave*; e em francês *Mots-clés* seguem, obrigatoriamente, as mesmas orientações da versão em português.

## Referências

1. As Referências deverão ser reunidas no final do trabalho, em ordem alfabética, de acordo com as especificações da ABNT/NBR 6023.
2. As notas deverão ser registradas no rodapé da página, conforme a ABNT/NBR 10520.
3. Em hipótese alguma os CDs e originais impressos serão devolvidos.

## Normas Específicas para os Textos

**Artigos Originais:** no máximo de 15 laudas com as referências bibliográficas, resumo em língua estrangeira e apêndices e anexos (opcional), segundo as especificações da ABNT/NBR 6023.

**Artigos de revisão:** são trabalhos que têm por objetivo apresentar síntese e análise crítica da literatura levantada. Esta deve ser atualizada, referenciada e a discussão atual e pertinente. Serão permitidas no máximo 10 laudas.

**Traduções:** tradução de artigos em, no máximo, 10 (dez) laudas, seguindo as especificações atribuídas a artigos traduzidos;

**Resenhas:** apresentação e análise de livros publicados na área de saúde, até 3 (três) laudas. Serão aceitos para apreciação, resenhas de livros publicados recentemente no Brasil ou no exterior. Os textos das resenhas deverão ser configurados da seguinte maneira: a) Referências completas do livro; b) Nome do autor da resenha; c) Instituição de origem; d) Texto analítico.

**Relatório de pesquisa:** texto original e sucinto de pesquisas realizadas na área (no máximo 4 laudas).

**Resumos de pesquisa em nível de especialização, de mestrado ou doutorado:** texto original da monografia, dissertação ou tese com 1 (uma) lauda ou contendo 250 palavras;

Os textos deverão ser enviados ao Campus das Faculdades Nova Esperança (aos cuidados do Editor da Revista) à rua Artífice Pedro Marcos de Souza, 12, Valentina Figueiredo - João Pessoa-PB. CEP: 58064-000. Fone/Fax: (83) 2106-4791. E-mail: [revista@facene.com.br](mailto:revista@facene.com.br)