

# Paradigmas Educacionais e a Formação Médica

## Educational Paradigms and Medical Training

Carlos Arteaga Rodríguez<sup>1</sup>  
Paulo Poli Neto<sup>2</sup>  
Marilda Aparecida Behrens<sup>3</sup>

### PALAVRAS-CHAVE:

- Ensino Superior;
- Educação Médica.

### KEY-WORDS:

- Education, Higher;
- Education, Medical.

### RESUMO

*O paradigma educacional acompanha a evolução do paradigma científico, daí a importância do estudo dessa trajetória. Procura-se fornecer o fundamento epistemológico da transição do Paradigma Educacional Tradicional (PET) ao Paradigma Educacional Inovador (PEI) e sua repercussão no Ensino Médico Inovador (EMI). Realizou-se uma pesquisa teórica para delinear o processo experimentado pelos paradigmas científicos e educacionais. O PET, reflexo do paradigma cartesiano, caracteriza-se pelo ensino memorístico e disciplinar, que impede o saber global. No ensino médico, traduz-se na concepção do homem como uma máquina isolada da sociedade e na visão biologista do ensino hospitalar. As mudanças da ciência a partir do século 19 facilitaram o surgimento do pensamento complexo dos processos, da abordagem holística, progressista e embasada em problemas. A visão holística supera o saber especializado e insere os saberes éticos nos curriculares. A abordagem progressista tem como essência o diálogo professor-aluno-coletivo como fonte do aprendizado colegiado, crítico e reflexivo. O ensino baseado em problemas reduz o espaço das aulas teóricas em função da produção do conhecimento. Essas mudanças no EMI se expressam na formação reflexiva, generalista e preventiva, que resgata os valores éticos, humanos e sociais do indivíduo.*

### ABSTRACT

*The educational paradigm follows the evolution of the scientific paradigm, thus the importance of studying such evolution. This study seeks to portray the epistemological basis in the transition from the Traditional Educational Paradigm (TEP) to the Innovative Educational Paradigm (IEP) and its impact on Innovative Medical Training (IMT). A theoretical study was conducted on the process undergone by the scientific and educational paradigms. The TEP, resulting from the Cartesian paradigm, is characterized by rote and subject-based learning, which hinders more global knowledge. In medical education, this paradigm is expressed in the concept of man as a machine isolated from society and the biologist vision of hospital-based teaching. Changes in science beginning in the 19<sup>th</sup> century facilitated the emergence of complex conceptualization of processes and the holistic, progressive, and problem-based approaches. The holistic view transcends specialized knowledge and includes ethical knowledge in the curriculum. The essence of the progressive approach is dialogue between faculty, students, and the overall academic community as a source of collective, critical, and reflexive learning. Problem-based learning reduces the proportion of theoretical classes as a function of knowledge output. These changes in IMT are expressed in reflexive, generalist, and preventive training, reclaiming the individual's ethical, human, and social values.*

Recebido em: 28/04/2004

Reencaminhado em: 21/07/2004

Aprovado em: 30/08/2004

<sup>1</sup> Ex-Professor Assistente e Especialista em Medicina Interna pela Universidade de Havana-Cuba. Especialista em Clínica Médica e Neurologia pela Sociedade Brasileira de Clínica Médica e Academia Brasileira de Neurologia. Mestre em Educação Superior e Preceptor da Residência de Medicina de Família e Comunidade da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brasil.

<sup>2</sup> Especialista em Medicina de Família e da Comunidade. Mestrando em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

<sup>3</sup> Mestre e Doutora em Educação. Professora de Didática na Pedagogia e de Paradigmas Contemporâneos no Mestrado em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O paradigma educacional segue a evolução do paradigma científico<sup>1,2</sup>. Em consequência, a atividade docente modifica-se com as transformações da sociedade, processo que suscita uma transformação da práxis dos docentes.

Essa reflexão facilita a compreensão das condicionantes sócio-históricas, associadas às mudanças paradigmáticas da ciência pedagógica, que estão vinculadas, na atualidade, a três concepções fundamentais: visão holística, abordagem progressista e ensino baseado na pesquisa. Essas três concepções formam os pilares do Paradigma Educacional Inovador, surgido em resposta à necessidade de superar a visão dicotômica e fragmentada da sociedade intervalar e da pedagogia tradicional<sup>2-10</sup>.

Essa mudança interessa a todos os ramos do ensino superior, o que justifica oferecer um subsídio epistemológico aos professores universitários acerca da transição do Paradigma Educacional Tradicional (PET) ao Paradigma Educacional Inovador (PEI) e sua repercussão no Ensino Médico Inovador (EMI), capaz de facilitar sua compreensão e reflexão nestes momentos de transição paradigmática.

## METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa teórica pedagógica acerca do desenvolvimento da ciência e dos paradigmas educacionais, que, segundo Salomon<sup>11</sup>, compreende a descrição, registro, análise e interpretação da natureza atual ou processo dos fenômenos por meio da comparação e do contraste.

Fez-se um levantamento bibliográfico nas bibliotecas da Universidade Federal e na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, além da internet, no ano de 2003. Para a composição do artigo, buscou-se a compreensão da gênese da sociedade atual e das mudanças paradigmáticas no ensino superior como ponto de partida para analisar o processo inovador da formação médica, lançando-se mão dos aportes teóricos de Behrens<sup>2</sup>, Capra<sup>4,5,6</sup>, Demo<sup>8</sup>, Morin<sup>10</sup>, Freire<sup>12</sup>, Venturelli<sup>13</sup>, Marcondes e Gonçalves<sup>14</sup>, Almeida<sup>15</sup> e outros.

## O Paradigma Educacional Tradicional e a Sociedade de Reprodução do Conhecimento: Repercussão no Ensino e na Prática Médica

O paradigma tecnicista (newtoniano/cartesiano) é o fundamento epistemológico do PET, tomando aqui maior gravidade e proporção por seu significado para as massas estudentes, futuros profissionais de todos os campos do saber e do fazer, que se convertem em potenciais agentes transmissores e perpetuadores dessas idéias.

O ensino no PET está voltado à leitura, memorização, repetição e acumulação do conhecimento, e dá maior relevân-

cia aos conteúdos e ao produto final do que ao processo de semear ou cultivar o saber. Dessa forma, a transmissão do conhecimento caracteriza-se de forma fechada, fragmentada, reprodutiva e desconexa da realidade. Isso decorre da Sociedade de Reprodução do Conhecimento (SRC), assim caracterizada por Toffler<sup>16</sup>: "a educação era supostamente produzida pelo professor e consumida pelo aluno".

Freire<sup>12</sup> catalogou esta aprendizagem como "Educação Bancária", e a descreveu como "o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que nada sabem". Para Saviani<sup>17</sup>, "a pedagogia tecnicista planeja a educação de modo a dotá-la de uma organização racional, capaz de minimizar as interferências subjetivas que pudessem pôr em risco sua eficácia". Tais observações ajudam a compreender a subvalorização do papel do professor e do aluno, e a exagerada valorização da organização racional dos meios e da reprodução do conhecimento, condutas que estimulam a passividade do aluno diante da autoridade do professor, menosprezam sua capacidade de dar soluções aos problemas do dia-a-dia, além de frear o desenvolvimento das habilidades, hábitos e competências a serem alcançados, em detrimento de sua destreza, criatividade e espontaneidade.

Para Moraes<sup>18</sup>, "a educação continua gerando padrões estáveis, em que o questionamento ou o pensar de forma divergente são condutas reprovadas e não aceitas". Assim, inúmeras escolas se nutrem do PET, favorecendo a fragmentação disciplinar e temática, separando o todo em partes e menosprezando o caráter integral do conhecimento, dos fenômenos da natureza e da própria vida, que estão dados de forma global e interconectados.

Segundo Almeida<sup>15</sup>, a prática médica está ligada à transformação histórica do processo de produção econômica e acompanha o desenvolvimento da ciência nos diferentes períodos históricos (Quadro 1). Caminhou, em particular, lado a lado com a biologia, que segue a concepção mecanicista da vida, daí a visão biológica e mecanicista que por séculos tem predominado no ensino e prática médica<sup>6</sup>.

Os avanços experimentados desde o século 18 até o presente são o fundamento da concepção reducionista, analítica, mecanicista e tecnicista que ainda caracteriza a prática médica. Essa concepção se manifesta, na atualidade, nas inúmeras especialidades médicas, no uso exagerado da tecnologia, na formação basicamente hospitalar e especializada do ensino, em lugar de generalista e integral.

Para Aguiar<sup>21</sup>, "a aplicação do reducionismo no campo da saúde alimenta a crescente especialização dos médicos, processo que tem como consequência a fragmentação dos pacientes em órgãos e sistemas". Mais adiante a autora comenta que "o dualismo mente-corpo, por sua vez, desqualifi-

QUADRO 1  
Marcos sócio-históricos do conhecimento e prática médica (Gomes<sup>19</sup>; Burke e Ornstein<sup>20</sup>)

Séculos	Sociedade	A razão da verdade	Personalidades	Atividade médica
Anterior a 8º a.C.	Comunidade primitiva	Mito, magia, sobrenatural, feitiçarias, espíritos ou divindades HOMEM---MITO	?	Feiticeiros, xamãs, curandeiros
8º a.C. - V d.C.	Greco-romana	Causa natural, observação, investigação, mundo natural CAUSA---EFEITO	Platão (429-348 a.C.) Aristóteles (384-322 a.C.)	E.M.Cridos E.M.Cós Hipócrates (460-377 a. C.) Claudius Galeno (131-201)
5º - 15 d.C.	Medieval / Idade Média	Existência do criador, fé, no divino, na Igreja CRIADOR---CRIADO	São Tomás de Aquino	Avicena (980-1037)
14 - 16	Renascentista	Dúvida: naturalista e humanista, reforma, "liberdade intelectual" "Separa-se o homem de Deus"	Galileu Maquiavel	Paracelsus (1493-1541), reforma da medicina, fundador da química, farmacêutica Andreas Vesalius (1514-1564), precursor da neuroanatomia
16 - 20	Moderna	Dúvida: empirismo e racionalismo Observação, lei, regularidade, método indutivo: duvidar, dividir, induzir e revisar Método hipotético-indutivo	F. Bacon, J. Locke, Descartes, I. Newton, L. da Vinci	Instrumentação, anatomia, nosografia, anatomoclínica Thomas Sydehnham (1624-1689) Giovanni B. Morgagni (1682-1771)

ca o sofrimento psíquico como objeto de cuidado médico, enfatizando apenas o que pode ser objetivamente mensurável, no âmbito da biologia".

A essa prática médica biológica, mecanicista e fragmentada corresponde o Ensino Médico Tradicional (EMT) como parte do Ensino Educacional Tradicional (Quadro 2). Em relação ao EMT, Gonçalves e Moraes<sup>22</sup> apontam: "o investimento tem sido feito apenas na transmissão de informação, levando o aluno a ser mero armazenador dos conhecimentos que lhe são repassados pelos docentes, de forma excessivamente passiva". Esses autores, ao abordarem o conceito tradicional do ensino, descrevem o aluno como "um ente receptor de informação, e isto é demonstrado pelo predomínio das aulas teóricas, expositivas, em todo o processo de formação, desde o ensino fundamental". Para Aguiar<sup>21</sup>, "a educação médica tradicional é acusada de negligenciar os aspectos interpessoais do cuidado da saúde, subestimar a importância do trabalho em equipe, insistindo na ênfase na memorização, mesmo num contexto da pesquisa biomédica em que o conhecimento expanda-se exponencialmente".

Com a publicação do Relatório Flexner em 1910<sup>23</sup>, a formação médica se tornou fragmentada ao separar os conhecimentos das ciências básicas dos saberes clínicos e ao dividir o ensino em disciplinas. Esse relatório, orientado pelo educador

QUADRO 2  
Características do ensino educacional e médico tradicional

Ensino educacional tradicional	Ensino médico tradicional
Visão mecanicista e tecnicista do ensino	Visão biológica, tecnicista e especializada
Reprodução do conhecimento: ensino mnemônico e segmentar	Separação das ciências básicas e clínicas
Ensino baseado na leitura, na repetição e acumulação estéril do conhecimento	Segregação dos níveis biológico, psicológico e social
Organização racional, reducionista, fechada, fragmentada, analítica, disciplinar, temática e perfeccionista	Modelo reducionista: corpo humano como máquina perfeita; paciente separado em sistemas e órgãos
Sobrevalorização das técnicas de ensino	Aulas teóricas e expositivas
Formação desconexa da realidade	Ensino disciplinar e eminentemente hospitalar: curativo <i>versus</i> preventivo
Professor autoritário e aluno passivo	O professor como sujeito do processo
Separação do binômio professor-aluno	Aluno passivo, receptor e armazenador dos conhecimentos e informações transmitidas pelo docente
<b>CABEÇA BEM CHEIA</b>	<b>COMPUTADOR AMBULANTE</b>

Abraham Flexner (1866-1959), surgiu nos Estados Unidos e no Canadá num momento de crise da formação médica e contemplou um estudo em que foram avaliadas 155 escolas médicas, das quais 120 apresentavam condições péssimas de funcionamento. Constituiu-se, assim, num exemplo da importância da avaliação e do controle de qualidade na educação superior. Para Schwartzman<sup>24</sup>, esse relatório, muitas vezes, vem à tona quando pensamos nas condições precárias da maioria de nossas instituições de ensino superior. Por outra parte, o relatório contribuiu para a formação profissional de médicos com uma preparação científica que até então era empírica e anárquica, mas inadequada à formação médica no século 21.

Não há dúvida acerca das vantagens que o desenvolvimento científico e técnico tem trazido para as ciências médicas, mas esse avanço distanciou o médico do doente, da visão preventiva e de sua função histórica, como educador e psicoterapeuta<sup>25</sup>. Tal situação dificulta a aquisição dos dados para estabelecer uma correta hipótese diagnóstica, premissa para orientar os exames de forma racional. É por meio da Relação Médico Paciente (RMP) que o paciente exterioriza suas preocupações e facilita o cumprimento das orientações terapêuticas. Além disso, a especialização traz consigo uma elevação dos custos médicos e maior divisão dos doentes, que, para cuidarem da diabetes melito, por exemplo, necessitam consultar inúmeros especialistas, que, por sua formação, não estão capacitados para oferecer uma atenção integral<sup>26</sup>.

As situações descritas deterioram a visão humanista da medicina e a afastam da concepção comunitária, familiar e individual do processo saúde-enfermidade, além de propiciar o distanciamento entre a medicina e a ética. Para Gerber<sup>27</sup>, a visão mecanicista do corpo humano como uma máquina complexa ainda prevalece na medicina, a tal ponto que comenta: "os médicos modernos estão profundamente entrenchados dentro de uma cosmovisão newtoniana com centenas de anos de vida". Por sua vez, Capra<sup>4</sup> comenta:

O corpo humano é considerado uma máquina que pode ser analisada em termos de suas peças; a doença é vista como um mau funcionamento dos mecanismos biológicos, que são estudados do ponto de vista da biologia celular e molecular; o papel dos médicos é intervir, física ou quimicamente, para concertar o defeito no funcionamento de um específico mecanismo enguçado.

Esse autor adverte que há um consenso crescente entre os médicos de que muitos dos problemas com que o sistema médico se defronta provêm do modelo reducionista do organismo humano, em que o sistema se baseia. A visão biológica e reducionista impede a compreensão do homem como uma

unidade social, dialética e complexa, além do entendimento das doenças particulares como parte de um todo inseparável.

Sendo assim, é necessário superar a concepção predominante da SRC e seu PET, pois não dá conta das exigências atuais. Por um lado, esse paradigma ficou ultrapassado pelos avanços da ciência, e, por outro, as exigências socioeducacionais são diferentes. Tais condicionantes justificam a necessidade de superar o ensino tradicional por outro: criativo, reflexivo, integrador, abrangente, humanista e resolutivo por meio de uma abordagem psicossocial do processo ensino-aprendizagem, que permita ao egresso realizar uma práxis profissional generalista e ulteriormente desenvolver uma especialidade.

### O Paradigma Educacional Inovador e a Sociedade de Produção do Conhecimento: Repercussão no Ensino e na Prática Médica

À luz das mudanças experimentadas pela ciência no final do século 19 e no transcorrer do século 20, as condições paradigmáticas estão dadas para produzir a ruptura dialética e mudança do paradigma tecnicista. Premissas que condicionam a mudança do paradigma dominante por um inovador, que supere a análise fragmentada, matemática e polar do mundo. Vale lembrar as palavras de Bustamante<sup>28</sup>: "a integração da ciência, tecnologia e sociedade é o grande desafio da educação para o século 21".

O Paradigma Inovador tem como ponto de partida a visão holística do mundo, compreensão que concebe o mundo como um todo integrado e não como uma coleção de partes iguais, deixando de lado a ênfase nas partes pela ênfase no todo<sup>5</sup>. Esse paradigma serve de base para delinear o PEI (Quadro 3), que visa superar a reprodução do conhecimento pela produção do mesmo (Sociedade de Produção do Conhecimento), por meio da aliança da visão holística com a abordagem progressista e com o aprendizado embasado na pesquisa<sup>29</sup>. Essa concepção do ensino é universal e integral, e acompanha o movimento da ciência e da sociedade com o objetivo de garantir a formação de um cidadão que saiba viver em seu contexto social como um ser ético e solidário diante dos padrões da convivência coletiva. Estes objetivos estão concretizados nos postulados da Unesco para a educação no século 21: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto, aprender a ser<sup>30</sup>.

A visão holística supera o saber disciplinar do ensino tradicional, resgata o conhecimento do ser humano na sua totalidade e estabelece a necessidade de uma educação global, em que os temas éticos, humanos e sociais estão inseridos nos temas instrutivos. Para Busquets *et al.*<sup>31</sup>, trata-se de que os conhecimentos longitudinais (próprios do currículo) girem em torno dos conhecimentos transversais (educação para a saúde

QUADRO 3  
Características do ensino educacional e médico inovador

<i>Ensino educacional inovador</i>	<i>Ensino médico inovador</i>
Visão holística, progressista e de pesquisa	Visão social e integradora
Produção do conhecimento e educação global	Integração das ciências básicas e clínicas
Diálogo e discussão professor-aluno-coletivo	O homem como unidade biopsicossocial e inserido na sociedade
O professor é mediador na procura do conhecimento	Formação generalista, integral e interdisciplinar
O professor é parceiro do aluno	Ensino baseado em problemas e centrado no estudante
	O aluno como sujeito do processo
Aluno ativo, com autonomia, crítica e criatividade	O trabalho e estudo em equipe
	Considera os saberes preventivo e curativo
O ensino está inserido no mundo da informática	Resgata o papel do médico como educador
	Relação justa entre teoria e prática
CABEÇA BEM FEITA	Integração do hospital com as áreas de atenção primária e comunidade
	MÉDICO BEM-FEITO

de, educação para o trânsito, educação para a cidadania e ética, entre outros). O ensino holístico considera o educando no seu contexto com suas inteligências múltiplas e como parte inseparável de um todo em que o conhecimento adquirido e produzido beneficia a coletividade e a si mesmo, respeitando-se, ao mesmo tempo, sua própria velocidade de assimilação e criação.

A Gate (Global Alliance For Transforming Education)<sup>32</sup>, no contexto da visão holística, recomenda que o ensino enriqueça e aprofunde o relacionamento do aluno consigo mesmo, com a família, com os membros da comunidade, com o planeta e com o cosmo, de tal maneira que retome a visão do todo. Capra<sup>5</sup> concebe esse modo de ver a realidade como uma concepção de rede, de teia, de interconexão de todos os sistemas vivos, formando um todo e, ao mesmo tempo, parte de um todo.

A abordagem progressista tem como essência o diálogo e a discussão professor-aluno-coletivo como fonte geradora do aprendizado colegiado, crítico e reflexivo, e considera o aluno como um parceiro do professor no processo dinâmico de aprender aprendendo. Destaca-se, nesta abordagem, a participação ativa e colegiada do grupo de alunos com o coletivo dos professores nas suas tarefas de aprendizagem e no descobrir junto o conhecimento, facilitando, assim, a convivência comunitária e o sentimento de confiança no grupo e no trabalho em equipe.

A Sociedade de Produção do Conhecimento exige autonomia e criatividade. Por isso, o ensino atual precisa cultivar no aluno seu espírito crítico na interpretação dos fenômenos da realidade, evitando a interiorização de conceitos preestabelecidos. A pesquisa facilita a superação requisitada, por meio do aprender aprendendo, do aprender produzindo e do aprender fazendo. Dessa forma, o aluno ocupa o lugar que lhe pertence e desenvolve suas potencialidades de ação, criação, reflexão e crítica, ao mesmo tempo em que se desperta sua curiosidade pelo mundo e como transformá-lo. Concebidos assim, o professor e o aluno vivem como colegas e se nutrem, reciprocamente, de saberes na tarefa de aquisição e produção do conhecimento.

Para Demo<sup>8</sup>, “a alma da vida acadêmica é constituída pela pesquisa, como princípio científico e educativo, ou seja, como estratégia de geração de conhecimento e de promoção da cidadania”. Demo<sup>33</sup>, ainda, ao falar sobre aprender a aprender, destaca: “indica uma visão didática composta de dois horizontes entrelaçados, pervadidos pela competência fundamental do ser humano, que é a competência de construir a competência, em contato com o mundo, com a sociedade, num processo interativo produtivo”.

A pesquisa procura despertar o interesse pela dúvida, por esclarecer a verdade por meio da indagação científica como caminho na aquisição e produção do saber, fatores que estimulam o processo docente-educativo e a utilização da biblioteca e dos laboratórios, premissas essenciais ao desenvolvimento da autopreparação continuada e da autonomia. A pesquisa, ainda, reduz o espaço das aulas teóricas e o valor das provas, estimula o estudo individual e coletivo, a discussão e a argumentação, instigando a descoberta do conhecimento como elemento principal da mediação entre o ensinar e o aprender. Essa abordagem exige do professor a parceria com os alunos como articulador e assessor na busca do conhecimento, tal e como acontece na aprendizagem embasada em problemas (AEP), desenvolvida no ensino médico a partir da década de 60<sup>34-38</sup>.

O PEI, holístico, progressista e pesquisador, tem que viabilizar sua inserção no mundo tecnológico, com o qual nasceu e se desenvolve. Para isso, é necessária a utilização correta da informática, multimídia e internet na hora de conceber e aplicar as novas concepções educacionais. Vale lembrar que alguns destes meios estão, ao menos potencialmente, nas mãos dos educandos e que muitos deles utilizam esses recursos com maior destreza e frequência do que a caneta, o papel e até o livro-texto. Vencer esse desafio é oferecer uma resposta a duas considerações da Unesco<sup>39</sup>:

1. As rápidas inovações por meio das tecnologias da informação e comunicações mudarão ainda mais o modo

como o conhecimento é desenvolvido, adquirido e transmitido, e estas novas tecnologias oferecem oportunidades de renovar o conteúdo dos cursos e dos métodos de ensino, além de ampliar o acesso à educação superior. 2. As instituições de educação superior devem ter a liderança no aproveitamento das vantagens e do potencial das novas tecnologias de informação e comunicação.

No campo da formação médica, a concepção inovadora e emergente está concebida no que se convencionou nomear de EMI, em que o ensino baseado em problemas, o ensino centrado no estudante, o ensino centrado no paciente, além da formação generalista, integral e comunitária, são seus elementos mais salientes<sup>15,35,38,40</sup>.

Outras tendências na reorientação da educação médica incluem: gestão de qualidade na educação médica; processos educacionais aperfeiçoados em torno do conhecimento relativo ao processo saúde-doença; seleção de conteúdos para evitar a sobrecarga informativa; facilitar o trabalho independente como via para cultivar a educação permanente; desenvolvimento de um enfoque interdisciplinar; promover o nexo existente entre as ciências básicas e as ciências clínicas; integração docente/assistencial concebida como um processo de serviço à comunidade e como gerador de conhecimentos; desenvolvimento da visão social da medicina; inserção da universidade nos processos de transformação dos sistemas de saúde; ênfase na aquisição de conhecimentos, destrezas e atitudes; inclusão de tempo eletivo no programa; métodos avaliativos mais formativos e menos somatórios; preparação do futuro egresso para tomar decisões; desenvolvimento de sua capacidade para comunicar-se e estabelecer uma relação médico-paciente que responda aos princípios éticos e técnico-científicos adequados e legitimados; enfim, uma nova iniciativa na educação dos profissionais da saúde<sup>14,15,41,42,43,44</sup>.

O EMI (Quadro 3) suscita uma visão integradora e não segmentada do indivíduo, procura difundir no aluno o interesse pelos aspectos preventivos e de promoção à saúde e resgata o papel do egresso como educador no seio da comunidade. Essa formação é concebida na justa medida da relação teoria e prática, utilizando-se o ensino embasado em problemas e a medicina baseada em evidências<sup>36,37,45</sup>. Por outro lado, para obter tais propósitos, o ensino médico necessita entrelaçar a formação hospitalar (Atenção Secundária) com a Unidade de Saúde e outras dependências da Atenção Primária, garantindo-se, desta maneira, o desejo de anexar o trabalho formativo das faculdades às dependências responsáveis por oferecer a assistência médica.

Considera-se que a escola médica que pretenda estar em dia com o EMI deve se preocupar com a formação de um médico generalista (técnico, humano, crítico, reflexivo e resolutivo) em contraposição à formação fragmentada e especializada. Além disso, deve certificar-se de que o formando adquira um nível de competência que lhe permita lidar com os problemas de saúde que enfrentará, pautado em princípios éticos, facilitando sua incorporação como um membro ativo da sociedade. Para o sucesso destas metas, o acadêmico participará ativamente no descobrimento do conhecimento por meio da solução dos problemas médicos e assistenciais surgidos durante as visitas às enfermarias, discussões de casos e trabalho docente educativo na Unidade de Saúde. Então, deve-se garantir sua incorporação precoce e efetiva ao trabalho assistencial sob a supervisão do médico professor. Deverá, ainda, ser considerado membro do coletivo e não meramente uma fonte de trabalho, para que aprenda a aprender, a fazer, a usar e a se comunicar, por meio das atividades docentes assistenciais. Dessa forma, materializa-se a concepção de educação no trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se na fundamentação histórica da ciência e na pesquisa educacional uma argumentação conceitual para delinear o processo de formação médica na atualidade. Analisando as fragilidades do paradigma gerador da abordagem mecanicista e a conseqüente fragmentação do conhecimento, este estudo aponta a necessidade de emancipação do processo de formação médica.

O PET, vinculado à corrente newtoniana de sua época, caracterizou-se por uma visão fragmentada, reducionista, tecnicista, analítica, mecanicista e repetitiva do ensino. No ensino médico, expressa-se pelo predomínio das aulas teóricas expositivas, pela formação basicamente hospitalar, pela abordagem fragmentada dos pacientes, pelo dualismo mente-corpo e pela formação especializada e individual do educando, que, como objeto do processo, é concebido como um receptor passivo de informação. As situações descritas deterioram a visão humanista da formação médica e a afastam da concepção comunitária e social do processo saúde-enfermidade, privando o futuro egresso de suas funções preventivas, educativas e de trabalho em equipe.

Os avanços da ciência a partir do século 19 e os imperativos da Sociedade de Produção do Conhecimento favoreceram a cisão dessa abordagem e o surgimento do PEI com sua visão holística, progressista e de pesquisa, em que a idéia do saber como um todo, a necessidade de aprender aprendendo e os critérios de convivência social são os elementos cardinais no processo de reconstrução dos saberes da nova formação. No ensino médico, estas idéias se materializam na educação

centrada no aluno e na solução de problemas, com uma concepção generalista e comunitária, que procura preparar um egresso competente por meio da formação hospitalar integrada às unidades de saúde, em que o aluno ocupa o papel de sujeito ativo no processo de reconstrução do saber. Além disso, considera o ensino das ações preventivas e de educação para a saúde, sem menosprezar as ações curativas.

O EMI superaria a formação biológica e curativa hospitalar, integrando o ensino hospitalar ao ensino da atenção primária, e a visão curativa à educativa e preventiva, resgatando a condição social do ser humano, assim como vinculando o trabalho das instituições formativas às assistenciais, em função da problemática da população. Nesta perspectiva, seria propósito das faculdades médicas formar um médico generalista possuidor das competências indispensáveis à sua inserção na sociedade como um membro ativo, tão científico quanto humano e resolutivo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Libâneo JC. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: *Democratização da Escola Pública. A pedagogia crítico-social dos conteúdos*. 16. ed. São Paulo: Loyola; 1999. p. 19-44.
2. Behrens MA. O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica. 2. ed. Curitiba (PR): Champagnat; 2000.
3. Weil P. O novo paradigma holístico: Ondas à procura do mar. In: Brandão DMS, Crema R. *O novo paradigma holístico*. 2. ed. São Paulo: Summus; 1991. p. 14-38.
4. Capra F. A influência do pensamento cartesiano-newtoniano: a concepção mecanicista da vida. In: *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo: Cultrix; 1982. p. 95-115.
5. Capra F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix; 1996.
6. Capra F. A influência do pensamento cartesiano-newtoniano: a concepção mecanicista da vida. In: *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo: Cultrix; 1982. p. 116-155.
7. Cunha MI. Relação ensino e pesquisa. In: Alencastro I. *Didática: o ensino e suas relações*. Campinas (SP): Papyrus; 1996. p. 115-126.
8. Demo P. *Educar pela pesquisa*. Campinas (SP): Autores Associados; 1996.
9. Assmann H. A Reconfiguração do Cenário Epistemológico. In: *Metáforas novas para reencontrar a Educação. Epistemologia e didática*. Piracicaba (SP): Unimep; 1998. p.87-110.
10. Morin E. *A cabeça bem-feita. Repensar a reforma. Reformar o pensamento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2001.
11. Salomon DV. *Como fazer uma monografia*. São Paulo: Martins Fontes; 2001.
12. Freire P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1971. p. 71.
13. Venturelli J. *Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1997.
14. Marcondes E, Gonçalves EL (Org.). *Educação Médica*. São Paulo: Sarvier; 1998.
15. Almeida MJ. de. *Educação médica e saúde: possibilidades de mudança*. Londrina (PR), Rio de Janeiro: Editora da UEL, ABEM; 1999.
16. Toffler A. *A terceira onda*. 21. ed. Rio de Janeiro: Record; 1995. p.63.
17. Saviani D. *Escola e Democracia*. 6. ed. São Paulo: Cortez; 1985. p. 16.
18. Moraes MC. Em busca de um novo paradigma para a educação. In: *O Paradigma Educacional Emergente*. Campinas (SP): Papyrus; 1997. p.29-54.
19. Gomes M da M. *Marcos históricos da neurologia*. Rio de Janeiro: Científica Nacional; 1997.
20. Burke J, Ornstein R. *Ordem médica*. In: *O presente do fazedor de Machado: os dois gumes da história da cultura humana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 1999. p. 233-254.
21. Aguiar AC. Tendências na educação médica: um modelo curricular ajustado ao conceito ampliado de saúde, às mudanças tecnológicas e à realidade social. In: Arruda BKG de (Org.). *A educação profissional em saúde e a realidade social*. Recife (PE): IMIP; 2001. p. 69-86.
22. Gonçalves MB, Moraes AMSM. Inserção dos alunos da primeira série do curso de medicina em serviços de saúde. *Rev Bras Educ Med*. 2003; 27(2): 83-90.
23. Flexner A. *Medical education in the United States and Canada*. New York: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching; 1910.
24. Schwartzman S. A qualidade no espaço universitário: conceitos, modelos e situação atual. Trabalho preparado para o I Congresso Internacional "Qualidade e Excelência na Educação", Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 25 a 29 de outubro de 1993. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/gamaf.htm> Acesso 12 nov. 03.
25. Engel G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*. Washington, 1977a; 196(4286): 129-136.

26. Rodríguez CA. Introdução. In: Rodríguez CA, Strozzi JB, Cassias AL de. Programa de Residência de Medicina de Família e Comunidade. Curitiba (PR): Champagnat; 2001. p. 11.
27. Gerber R. Medicina vibracional. Uma medicina para o futuro. São Paulo: Cultrix; 1993. p. 34-35.
28. Bustamante J. A integração da ciência, tecnologia e sociedade: o grande desafio da educação no século XXI. Educ. Bras. 1997; 19(39): 11-20.
29. Behrens MA. A prática pedagógica no Paradigma Emergente. In: \_ O Paradigma Emergente e a Prática Pedagógica. 2. ed. Curitiba (PR): Champagnat; 2000. p.105-120.
30. Dellors J. Os quatro pilares da educação. In: \_ Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 3. ed. São Paulo: Cortez; 1999. p.89-102.
31. Busquets MD, Cainzos M, Fernández T, Leal A, Moreno M, Sastre G. Temas Transversais em Educação: bases para uma formação integral. São Paulo: Ática; 1998.
32. Gate (Global Alliance for Transforming Education). Educação 2000. Uma perspectiva holística. Chicago (US): s.n.; 1991. [Declaration of Chicago].
33. Demo P. Alguns temas instigadores: aprender a aprender. In: \_ Desafios modernos da educação. Petrópolis (RJ): Vozes; 1993. p.211-259.
34. Spaulding WB. The undergraduate medical curriculum (1969 model) at McMaster. Can Med Assoc J. 1969;100:659-664.
35. Neufeld VR, Woodward CA, Macleod SM. The McMaster M.D. program: a case study of renewal in medical education. Acad Med. 1989; 64:423-432.
36. Vernon DTA, Blake RL. Does problem-based learning work? A meta analysis of evaluative research. Acad Med. 1993; 68:550-563.
37. Kaufman DM, Mann KV. Comparing students attitudes in Problem-based and Conventional Curricula. Acad Med. 1996; 71(10): 1096-1099.
38. Venturelli J. Modernización de la Educación Médica: Ilusiones inútiles o necesidad imperiosa? El consenso y las conclusiones básicas de la educación médica moderna. In: \_ Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1997. p.1-30.
39. UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura). Preâmbulo. Declaração Mundial sobre Educação Superior. Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação. Marco Referencial de ação Prioritária para a Mudança e o Desenvolvimento da Educação Superior. Piracicaba (SP): UNIMEP; 1998.
40. Maheux B, Beaudoin C, Berkson L, Cote L, Des Marchais J, Jean P. Medical faculty as humanistic physicians and teachers: the perceptions of students at innovative and traditional medical schools. Med Educ. 2000; 34(8): 630-634.
41. Rodríguez MI. Tendencias de la educación médica en América Latina en los últimos quince años. Las profesiones en México. Medicina. n. 3, 1990.
42. Venturelli J. Apêndice 8. Características importantes en los nuevos planes de estudios para la carrera de medicina. In: \_ Educación Médica: Nuevos enfoques, metas y métodos. Washington (US): Organización Panamericana de la Salud; 1997. p. 257.
43. Cordeiro H. A escola médica e o novo modelo de cuidados de saúde do SUS: Saúde da família. In: Arruda BKG de (Org.). A educação profissional em saúde e a realidade social. Recife (PE): IMIP; 2001. p. 87-120.
44. Pierantoni CR, Ribeiro ECO. A importância do processo de educação permanente na formação do médico: o docente como inovador/mediador/indutor de condiciones de auto-aprendizagem. In: Arruda BKG de (Org.). A educação profissional em saúde e a realidade social. Recife (PE): IMIP; 2001. p.179-200.
45. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS. Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM. 2. ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.

#### Endereço para correspondência

Carlos Arteaga Rodríguez

Avenida Getúlio Vargas, 3625 / 31 – Água Verde

80240-041 – Curitiba – PR

e-mail: carlosar@rla13.pucpr.br

Paulo Poli Neto

Rua Vereador Frederico Veras, 115 / 204 – Pantanal

80040-200 – Florianópolis – SC

e-mail: paulopoli@dohms.com.br

Marilda Aparecida Behrens

Rua São Pedro, 169 / 502

80035-020 – Curitiba – Paraná

e-mail: marilda@ppgia.pucpr