

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO
Campus Rio de Janeiro**

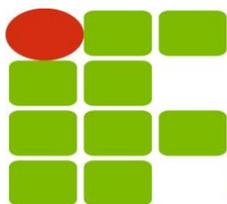
**A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA NO CONTEXTO
PEDAGÓGICO DO ESTUDANTE E O ENSINO DAS CIÊNCIAS DA
SAÚDE: PELAS VEREDAS DA EDUCAÇÃO MÉDICA**

MARIA LÚCIA REBELLO MARRA SMOLKA

ORIENTADOR: Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Batista

NILÓPOLIS

2011



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO
Campus Rio de Janeiro**

A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA NO CONTEXTO PEDAGÓGICO DO ESTUDANTE E O ENSINO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE: PELAS VEREDAS DA EDUCAÇÃO MÉDICA

MARIA LÚCIA REBELLO MARRA SMOLKA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Batista

NILÓPOLIS

2011

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências

**A CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA PEDAGÓGICA DO
ESTUDANTE E O ENSINO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE:
PELAS VEREDAS DA EDUCAÇÃO MÉDICA.**

MARIA LÚCIA REBELLO MARRA SMOLKA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Química de Nilópolis/RJ, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovada em ____ de _____ de _____.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Batista – Presidente da Banca
Universidade Federal de Viçosa – UFV

Prof. Dr. Alexandre Maia Bonfim – Membro interno
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ

Prof^a. Dr^a. Andréia Patrícia Gomes – Membro externo
Universidade Federal de Viçosa – UFV

NILÓPOLIS

2011

S649 Smolka, Maria Lúcia Rebello Marra..

A construção da autonomia no contexto pedagógico do estudante e o ensino das ciências da saúde: pelas veredas da educação médica / Maria Lúcia Rebello Marra Smolka – 2011.

145f.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência, Tecnologia do Rio de Janeiro, IFRJ, Nilópolis, 2011.

Bibliografia: f.123-37.

Orientador: Prof. Rodrigo Siqueira Batista

1- Educação. 2. Educação médica. 3. Aprendizagem Baseada em Problemas. I. Título.

CDD 370

Aos meus queridos filhos, Pedro Henrique e Giovanna e ao meu marido Álvaro,
pelo constante incentivo ao longo desta trajetória.

AGRADECIMENTOS

Não poderia neste momento deixar de fazer menção àqueles que foram fundamentais para a realização deste trabalho:

Agradeço à minha mãe, presença constante nos bastidores de todas as minhas vitórias. Sem ela, muitas coisas na minha vida não seriam possíveis.

Ao meu querido orientador Prof. Dr. Rodrigo Siqueira-Batista, por sua presença constante, por seu rigor na medida certa, por seu jeito sábio de incentivar e reconhecer o esforço de cada um. Admiro muito você, tenho orgulho de ter sido sua orientanda e, o melhor, de ter a oportunidade de ter a sua amizade.

Ao meu marido Álvaro, pela paciência, apoio e incentivo ao longo de toda a construção deste trabalho. Acredito que sem o apoio de um “verdadeiro parceiro”, trabalhos como este, que exigem tanta dedicação, não seriam possíveis.

Aos meus amados filhos Pedro Henrique e Giovanna, pelas expressões de admiração e incentivo constantes nas entrelinhas de suas atitudes adolescentes.

Às minhas amigas de trabalho do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP): Patrícia, Rejane, Girlaine, Rosália e, principalmente a Professora Nancy, pelo seu apoio, pelo incentivo, e por reconhecer em cada uma de nós, suas assistentes, o potencial para enxergarmos além do que muitas vezes nos é permitindo, fazendo de nós pessoas melhores, mais corajosas e determinadas.

Aos meus colegas do Mestrado do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), pela solidariedade nos momentos difíceis.

Aos meus amigos Francisco Tavares Guimarães e Pedro Henrique Netto César pelo apoio, sempre que precisei.

A Anderson Machado pela ajuda com a informática.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Nilópolis, por ofertar acréscimos a minha educação, disponibilizando um ensino de qualidade.

A Professora Dr^a. Giselle Roças pela competência demonstrada na Coordenação do Programa de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Ensino de Ciências (PROPEC – IFRJ).

A secretária da DIPOG, Danielle Freitas de Andrade, pela constante disponibilidade dos assuntos relativos ao Curso.

Aos estudantes do UNIFESO, pela disponibilidade em participar desta pesquisa, demonstrando não somente boa vontade, mas também grande interesse em colaborar com o andamento da mesma.

Aos membros da banca, Professor Dr. Alexandre Maia e Professora Dr^a. Andreia Gomes, pela disponibilidade e boa vontade em aceitarem, prontamente, o meu convite.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP: Aprendizagem Baseada em Problemas

CCS: Centros de Ciências da Saúde

CCHS: Centro de Ciências Humanas e Sociais

CCT: Centro de Ciência e Tecnologia

DCN: Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina

IFRJ: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

MAEA: Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem

NAPP: Núcleo de Apoio Psicopedagógico

PBL: Problem Based Learning

PROGRAD: Pró-Reitoria de Graduação

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIFESO: Centro Universitário Serra dos Órgãos

“E a sociedade passa assim, aos poucos, a se conhecer a si mesma. Renuncia à velha postura de objeto e vai assumindo a de sujeito”.
(FREIRE, 1980, p.52).

RESUMO

Smolka, Maria Lúcia Rebello Marra; Siqueira-Batista, Rodrigo. **A Construção da autonomia no contexto pedagógico do estudante e o ensino das Ciências da Saúde: Pelas veredas da Educação Médica.** Rio de Janeiro, 2011.144 p. Dissertação de Mestrado – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.

A formação dos profissionais da área da saúde, em especial a educação médica, tem sido tema freqüente nas discussões acadêmicas universitárias. Nesses debates são abordados pontos relevantes, destacando-se as críticas aos métodos tradicionais de ensino, as quais se articulam à necessidade da mudança do perfil do egresso da escola médica, trazendo um novo profissional, que alie à competência técnica ao desenvolvimento psicossocial e ético para a cidadania, permitindo a humanização e a integralidade do cuidado em saúde. Com base nestas conjecturas, esta dissertação foi concebida em quatro artigos científicos que abordam as mudanças metodológicas na educação médica, tendo como foco principal a investigação da possibilidade do desenvolvimento de uma postura autônoma frente ao processo de ensino aprendizagem. Desta feita, foi realizada investigação teórica, alicerçada na revisão de literatura – a qual resultou na elaboração dos três primeiros artigos – e pesquisa empírica com estudantes do UNIFSO, no qual se apresentam dados colhidos nas entrevistas, focando os pontos de maior importância sobre o tema do desenvolvimento da autonomia pedagógica. O primeiro ensaio faz uma descrição histórica sobre as idéias pedagógicas de Einstein, relacionando-as com as metodologias ativas de ensino e aprendizagem, destacando o papel da autonomia na educação. O segundo artigo trata do tema da autonomia. É um artigo de revisão de literatura, que fornece subsídios teóricos para a discussão dos resultados empíricos da investigação. O terceiro artigo se refere às Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem (MAEA), descrevendo a situação atual das mudanças na formação dos profissionais médicos e da reestruturação curricular – focando,

especialmente, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) –, apresentando suas principais características. Finalmente, o quarto artigo, fruto da pesquisa empírica, apresenta resultados que sinalizam para a legítima construção da autonomia pedagógica – na percepção de estudantes –, manifesta, por exemplo, na mudança da atitude discente em relação aos processos de construção do conhecimento. Tais resultados apontam para uma boa receptividade/adaptação ao método, incluindo mudanças em seus comportamentos e hábitos, o que é reconhecido, pelos estudantes, como o desenvolvimento da sua capacidade autônoma.

Palavras-Chave: Educação Médica; Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem; Aprendizagem Baseada em Problemas; Autonomia.

ABSTRACT

Smolka, Maria Lúcia Rebello Marra, Siqueira-Batista, Rodrigo. **The construction of pedagogic autonomy in the context of the student teaching and teaching of the Health Sciences: By the paths of Medical Education.** Rio de Janeiro, 2011. 144 p. Dissertation - Federal Institute of Science and Technology of Rio de Janeiro.

The training of health professionals, particularly medical education, has been a frequent theme in academic discussions universities. In these discussions relevant points are discussed, especially the criticism of traditional teaching methods, which are related to the need to change the profiles of graduates from medical school, bringing a new professional, combining the technical expertise to develop psychosocial and ethical to citizenship, allowing the humane and comprehensiveness of health care. Based on these assumptions, this thesis was designed in four papers that address methodological changes in medical education, focusing mainly on the investigation of the possibility of developing an autonomous stance against the teaching and learning process. This time, theoretical research was conducted, based on literature review - which resulted in the elaboration of the first three articles - and empirical research with students UNIFSO, which presents data collected from the interviews, focusing on the points of greatest importance on the subject development of pedagogic autonomy. The first essay is a historical description of the pedagogical ideas of Einstein, relating them to the methods of active teaching and learning, highlighting the role of autonomy in education. The second article addresses the issue of autonomy. It is an article reviewing the literature, which provides a framework for discussing the results of empirical research. The third article refers to Active Teaching Learning Methodologies (MAEA), describing the current status of changes in the training of medical practitioners and the restructuring of the curriculum - focusing, in particular, the Problem Based Learning (PBL) - presented their key features. Finally, the fourth article, the result of empirical research, presents

results that indicate a legitimate construction of pedagogic autonomy - in the perception of students - seen, for example, in changing student attitudes about the processes of knowledge construction. These results point to a good reception / adaptation of the method, including changes in their behaviors and habits, which is recognized by students as the development of its autonomous capacity.

Keywords: Medical Education, Teaching Methods Active Learning, Problem Based Learning, Autonomy.

SUMÁRIO

ABREVIATURAS	vii
RESUMO	ix
ABSTRACT	xi
INTRODUÇÃO	14
QUESTÃO NORTEADORA	20
3. HIPÓTESES	21
4. OBJETIVOS	22
5. MÉTODOS	23
5.1. Investigação Teórica	23
5.2. Investigação Empírica	24
5.2.1. Tipo de Estudo	24
5.2.2. Local da Pesquisa	24
5.2.3. Sujeito da Pesquisa	27
5.2.4. Roteiro da Entrevista Semi-estruturada	28
5.2.5. Tratamento dos Dados	29
5.2.6. Aspectos Éticos	30
5.3. Produto Final	31
6. RESULTADOS	33
Artigo 1	35
Artigo 2	49
Artigo 3	64
Artigo 4	90
7. DISCUSSÃO	111
8. CONCLUSÕES	120
9. REFERÊNCIAS	123
ANEXO 1	138
ANEXO 2	139
ANEXO 3	140

1. INTRODUÇÃO

Há pouco mais de um século, foi publicado o estudo *Medical Education in the United States and Canada – A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching* (FLEXNER, 1910), o qual ficou conhecido como o Relatório Flexner. Este documento foi o responsável pela mais importante reforma das escolas médicas de todos os tempos nos Estados Unidos da América (EUA), com profundas implicações para a formação médica e para a medicina mundial. De fato, ainda hoje o termo “flexneriano” é aplicado aos currículos que apresentam uma divisão clara entre um período ou ciclo inicial de disciplinas básicas, seguido de outro dedicado aos estudos clínicos, sendo esta uma das significativas propostas do Relatório. O modelo de educação médica proposto por Flexner, apresentou propostas fundamentais de implementação de aspectos científicos das ciências básicas e práticas hospitalares para a formação médica, trazendo a melhoria da qualidade técnica na formação, mas, em contrapartida acarretando a supervalorização dos aspectos biológicos e do hospitalocentrismo. O referido modelo é, efetivamente, hegemônico ainda hoje e encontra-se em vigência na maior parte das escolas médicas do mundo (PAGLIOSA, & ROSA, 2008).

Tais currículos médicos foram se tornando, ao longo do século XX, alvo de inúmeras críticas nos meios universitários (MAMEDE *et al.*, 2001; SILVA SANTOS, 2005; BATISTA, 2006), culminando na crescente demanda de implantação de mudanças na educação médica, as quais promovam a formação de um egresso/profissional com um novo perfil, aliando-se o desenvolvimento psicossocial e ético para a cidadania à competência técnica, incentivando a humanização e o cuidado em saúde (PINHEIRO E CECCIM, 2006).

Neste âmbito, nas últimas décadas, a discussão sobre o cuidado em saúde e a formação dos profissionais desta área – incluindo os médicos – tem ocupado diversos atores do âmbito educacional e político. Os órgãos governamentais e as instituições de ensino superior entendem que, cada vez mais, saúde e educação precisam se integrar em ações direcionadas para as demandas da sociedade, tornando, portanto, imperiosas as mudanças na formação destes profissionais na atualidade (BRASIL, 2005).

Neste contexto, o Ministério da Educação (MEC), através das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN), publicadas em 2001, tem destacado a necessidade de se adotar propostas pedagógicas inovadoras, objetivando um ensino mais orientado para a formação cidadã, o que pressupõe um estudante autônomo e responsável pela construção do próprio conhecimento (BRASIL, 2001). Neste bojo, ganham espaço as metodologias ativas de ensino aprendizagem (MAEA) – na verdade métodos ativos de ensino-aprendizagem (MITRE *et al.*, 2008) – as quais pertencem a uma nova cultura pedagógica, cuja premissa é o estímulo aos estudantes para a construção do próprio conhecimento, desenvolvendo habilidades específicas e a capacidade para identificar e encontrar soluções para os problemas, tendo por base o método científico, o trabalho em equipe e a elevada consideração ao contexto social e ambiental das pessoas.

A implantação das MAEA nas escolas médicas teve início na década de 60, chegando ao Brasil no final da década de 90. No estado do Rio de Janeiro, a primeira instituição a implementar um currículo baseado em MAEA foi o Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), em 2005, instituição de ensino superior localizada em Teresópolis (região serrana do estado do Rio de Janeiro), conhecida pelo seu Curso de Medicina, existente há quase cinquenta anos. O UNIFESO vivencia hoje significativas

transformações em sua metodologia de ensino, sendo o Curso de Medicina o precursor de tais mudanças na instituição, ao adotar a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como sua filosofia curricular.

Foi precisamente a partir da implementação das transformações curriculares adotadas no Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO – instituição a qual estou vinculada – que se originou meu interesse pelo tema desta investigação. Trabalho como Assistente Educacional no Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP) do UNIFESO e, neste contexto, queria entender melhor as modificações metodológicas que vêm ocorrendo nos cursos de graduação da área da saúde, mais especificamente nos cursos de medicina.

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico do UNIFESO foi criado em 1989, inicialmente para atender as demandas do Curso de Medicina. Hoje o setor dá suporte aos 15 (quinze) cursos da instituição, como um órgão de assessoria à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), acompanhando o processo educacional da instituição, em função das metas estabelecidas, tendo como foco principal a vida acadêmica do estudante, através da atenção psicológica e psicopedagógica. O NAPP é o setor de referência ao estudante no que diz respeito ao acompanhamento deste nas questões de transição, adaptação e vivência acadêmicas e pessoais no ensino superior.

Trabalho na instituição há treze anos e, dentre as minhas principais atividades, está o atendimento aos estudantes, durante todo o curso, através do Programa de Acompanhamento. O curso de medicina é o mais antigo do UNIFESO tenho vivenciado um currículo dito tradicional, por quase 40 anos. O NAPP, por sua vez, atende aos

estudantes do curso há 20 anos, portanto, pode-se afirmar que o setor conhece bastante as demandas dos discentes que fazem um curso de medicina em seu formato tradicional.

As MAEA apresentam como uma de suas características principais, o fato do estudante ser o “centro” do processo de ensino – aprendizagem e participante ativo e responsável na construção de seu conhecimento. Objetiva-se que estes desenvolvam habilidades específicas, tais como (1) capacidade para identificar e encontrar soluções para os problemas, baseando-se no método científico e (2) trabalhar em equipes multiprofissionais, levando em conta o contexto social, as variáveis sócio-econômicas e ambientais em uma visão sistêmica sobre os problemas prevalentes em saúde, preparando os sujeitos de uma melhor forma para as exigências da atualidade (BRASIL, 2001). Tais exigências dizem respeito a uma formação que concilie a aquisição de conteúdos com uma sólida formação social, ética, humanística, ambiental e cultural de seus estudantes (SIQUEIRA-BATISTA, 2010).

Desta feita, foram as MAEA – incluindo a *Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)* – que trouxeram os debates sobre a autonomia do educando. Esse tema é abordado na teoria construtivista – destacando-se Jean Piaget (2003) e Paulo Freire (2006) –, a qual apresenta como principal característica a relação entre o sujeito e a realidade, de modo que o conhecimento se constrói pelas ações mútuas entre sujeito e ambiente (PIAGET, 2003). Freire (2006) destaca a importância de que os discentes se tornem sujeitos autônomos responsáveis por sua própria aprendizagem, saindo do modelo tradicional de educação bancária, na qual um – o professor – faz o depósito de conteúdos, ao passo que o outro – o estudante – é obrigado a memorizá-los (MITRE *et al.*, 2008). É, portanto, a partir desta abordagem que a presente investigação foca o conceito de

autonomia no contexto pedagógico, ou seja, o desenvolvimento da capacidade do estudante desenvolver seu próprio pensamento, incluindo aí a capacidade crítica, reflexiva e a postura ética e cidadã. Porém, é fundamental ressaltar que o referido desenvolvimento só acontece através da relação dialética docente-discente, na qual “ensinar não é transferir conhecimento”, mas criar possibilidades para a produção deste. É dessa forma que se dá a possibilidade da construção da autonomia.

“Quando um professor entra em uma sala de aula deve estar sendo um ser aberto a indagações, a curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face de sua tarefa...O saber necessário, não apenas precisa ser apreendido pelo professor e pelos educandos nas suas razões de ser - ontológica, política, ética, epistemológica, pedagógica, mas também precisa ser constantemente testemunhado, vivido.” (FREIRE, 2006, p.21)

Portanto, motivada pela implementação das chamadas MAEA de ensino – e pela vontade entender como os estudantes se adaptam as novas formas de estudar e de aprender, como constroem seu processo de autonomia, como vivenciam seus ritos de passagem e como estabelecem relações com os colegas e com o curso – surgiu a idéia inicial desta investigação, para, assim atender de forma mais adequada às “novas demandas” que se apresentam ao setor no qual trabalho (NAPP) e aprimorar os nossos programas de acompanhamento aos discentes, fornecendo subsídios importantes para a Coordenação do Curso de Graduação em Medicina e para a instituição.

Sendo assim, instigada por tais questões, optei por desenvolver meu trabalho de pesquisa no UNIFESO, mais especificamente no Curso de Medicina, no qual, naquele momento – e ainda hoje –, estão sendo implementadas as mudanças curriculares. Com efeito, entendendo que as práticas desenvolvidas na universidade respondem às situações do contexto social, pretendo estudar as repercussões / os efeitos das mudanças nas metodologias de ensino, focando no desenvolvimento da autonomia no contexto

pedagógico do estudante, futuro profissional médico. Nesse sentido a autonomia do estudante será focada no contexto da construção do conhecimento ao longo do curso.

Foi a partir de tais questões que realizei a trajetória desta pesquisa.

2. QUESTÃO NORTEADORA

A pergunta que esta dissertação procurou responder e que norteou a construção de todo o trabalho é: Como o estudante de medicina percebe a construção da própria autonomia no contexto pedagógico em um curso de graduação estruturado na aprendizagem baseada em problemas?

3. HIPÓTESES

Com base nas considerações introdutórias foram elaboradas as seguintes hipóteses de trabalho:

(1) A utilização de MAEA propicia a formação de estudantes mais autônomos em relação à capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo próprio aprendizado.

(2) As MAEA utilizadas no UNIFESO – especialmente a ABP – configuram recursos bastante apropriados para permitir, aos estudantes de medicina, o desenvolvimento de graus crescentes de autonomia no contexto pedagógico, ao longo de sua vida acadêmica.

(3) O estudante de medicina, que vivencia as MAEA, percebe que seu grau de autonomia pedagógica é crescente durante o curso, havendo reflexos sobre a conduta e comportamentos dos mesmos.

Através do desenvolvimento da pesquisa, buscou-se a avaliação das hipóteses citadas.

4. OBJETIVOS

4.1. Geral:

Investigar a percepção do estudante, sobre o processo de construção da própria autonomia no contexto pedagógico, durante o curso de graduação em medicina, em um currículo baseado nas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, enfatizando o papel da Aprendizagem Baseada em Problemas.

4.2. Específicos:

4.2.1. Estabelecer uma discussão baseada na revisão de literatura acerca das metodologias de ensino aprendizagem, – mais especificamente da aprendizagem baseada em problemas – e da autonomia no contexto pedagógico.

4.2.2. Investigar o processo de construção da autonomia no contexto pedagógico, na percepção dos estudantes, em relação à capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo seu aprendizado.

4.2.3. Verificar em que medida as práticas de ensino-aprendizagem utilizadas no UNIFESO são efetivamente apropriadas para permitir, o desenvolvimento de graus crescentes de autonomia no contexto pedagógico ao longo da vida acadêmica, do estudante de medicina, visto ser este um pressuposto do método da ABP.

5. MÉTODOS

O presente estudo foi planejado e desenvolvido em três momentos – investigação teórica, investigação empírica e elaboração do produto final – apreciados a seguir:

5.1. Investigação teórica

A etapa da investigação teórica foi alicerçada na revisão de literatura, dirigida aos seguintes temas: metodologias ativas de ensino aprendizagem (MAEA), aprendizagem baseada em problemas (ABP), educação médica e autonomia. O caminho escolhido constou dos seguintes passos:

I) Investigação teórica, alicerçada na revisão de literatura, utilizando as bases LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e PubMed (*U. S. National Library of Medicine*). Os termos utilizados – de acordo com o DECS (Descritores de Ciências da Saúde) – foram organizadas em termos de estratégias de busca, do seguinte modo: (a) “metodologias ativas de ensino aprendizagem” + “aprendizagem baseada em problemas” (*Problem based learning*) + “autonomia pessoal”; (b) “metodologias ativas de ensino aprendizagem” + Educação médica (*Medical education*); + “autonomia pessoal”.

Para complementação do levantamento bibliográfico foram também consultados livros-texto na área de educação e de educação médica.

II) A partir da leitura dos manuscritos, foi possível estabelecer um panorama acerca da questão da construção da autonomia pelos estudantes de medicina, – em um currículo baseado em MAEA –, ao longo de sua vivência acadêmica.

5.2. Investigação empírica

5.2.1. Tipo de estudo

A referida pesquisa tem, em sua essência, uma abordagem qualitativa na medida em que procura captar os significados atribuídos pelos participantes em relação ao seu desempenho, à compreensão do seu papel no currículo do curso de medicina, a participação efetiva nas diferentes atividades, a percepção de evolução acadêmica – através da construção do próprio conhecimento – e da verdadeira adesão as novas propostas metodológicas (MINAYO, 1994).

A abordagem qualitativa, segundo Minayo (1994 p.24), “(...) trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.” A investigação qualitativa possui características que possibilitam o desenvolvimento de estudos sobre processos de ensino-aprendizagem, visto que os dados coletados são predominantemente descritivos e a análise dos mesmos possibilita a compreensão dos significados da realidade investigada. Para isto, lançou-se mão de uma entrevista investigativa semi-estruturada (Anexo 3), elaborada somente após a pesquisa bibliográfica/revisão de literatura. O fato de trabalhar como Assistente Educacional do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP), setor de referência ao estudante, do UNIFESO, facilitou o processo das entrevistas, visto que, em minha rotina de trabalho, tenho contato, quase diário, com os estudantes da instituição.

5.2.2. Local da Pesquisa

A investigação foi realizada no Curso de Graduação em Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), instituição de ensino superior existente há

quase cinquenta anos, localizada no município de Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro. A cidade se localiza a cerca de 100 km da capital, situada na chamada região serrana do estado, a 910 metros de altitude, com uma área de 772,9km².

O UNIFESO é uma instituição privada sem fins lucrativos que possui quinze (15) Cursos de Graduação, divididos entre os Centros de Ciências da Saúde (CCS), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS) e Centro de Ciência e Tecnologia (CCT).

A instituição apresenta como Missão: “Promover a educação, a ciência e a cultura, constituindo-se num pólo de desenvolvimento regional de modo a contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, solidária e ética.”

O Curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) foi criado em 1970 e, é o curso mais antigo da instituição. O Curso está vinculado ao Centro de Ciências da Saúde (CCS), oferece 72 vagas por semestre e conta com cerca de 200 professores (CADERNO DE ORIENTAÇÃO ACADÊMICA DO UNIFESO - COA, 2011). Ao longo de seus quase 50 anos de existência, o Curso de Medicina vivenciou várias mudanças curriculares e acumulou experiência para enfrentar os desafios das mudanças sociais.

Sendo assim, a partir do segundo semestre de 2005, orientado pelas Diretrizes Curriculares do Ministério da Saúde o curso deu início a uma significativa mudança curricular, que se caracteriza pelo uso de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem (MAEA), centrado no estudante, com trabalho em pequenos grupos, inserção nos cenários de prática desde o primeiro período e que considera a imprescindibilidade de um estudante autônomo, crítico e reflexivo (CADERNO DE ORIENTAÇÃO ACADÊMICA DO UNIFESO - COA, 2011).

A estrutura curricular integrada é organizada através dos ciclos vitais: Atenção à saúde Materno-Infantil, Atenção à Saúde do Adulto e do Idoso e pela Base para a Prática de Saúde Individual e Coletiva e Processo Saúde-Doença. Tais núcleos norteiam os conteúdos curriculares e a forma de tratamento dos conhecimentos necessários, viabilizando a especificidade da formação do médico (CADERNO DE ORIENTAÇÃO ACADÊMICA DO UNIFESO - COA, 2011).

Essas iniciativas, portanto, não podem ser da responsabilidade somente para dos docentes, e sim devem ser compartilhada com todas as instâncias e unidades técnico-políticas de gestão dos serviços de saúde, da universidade e da população. É preciso que o compromisso e a responsabilidade sejam partilhados por docentes e discentes, por gestão e equipes do serviço, rumo à formação de alianças e pactos para o real exercício diário da mudança.

Com todas as mudanças implementadas o curso, o UNIFESO pretende formar um egresso com o seguinte perfil:

“um médico capaz de oferecer atenção integral e contínua aos problemas de saúde da população, com base na responsabilidade, na capacidade de comunicação interpessoal e no respeito às diferentes culturas, permitindo um agir de forma ética, investigativa, crítica e reflexiva, em interação com os serviços de saúde e com a comunidade.”

(Caderno de Orientação Acadêmica do UNIFESO, 2011, p.13)

5.2.3. Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do Curso de Graduação em Medicina, que ingressaram no UNIFESO entre o 2º semestre de 2005, – quando tiveram início as mudanças curriculares do curso, transformando um currículo tradicional em um currículo norteado pela Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) –, e o 1º semestre

de 2011, através de uma amostra aleatória de 1 (um) estudante por período, realizada através de sorteio, ou seja, estudantes entre o 1º e o 12º período.

Dessa forma, formou-se uma amostra aleatória, de 12 estudantes, para que se possibilitasse a investigação, nos diferentes momentos do curso, da percepção dos mesmos em relação à construção de sua autonomia no contexto pedagógico.

Após o sorteio, os estudantes foram convidados, através de carta e/ou contato verbal, para uma explanação da pós-graduanda/pesquisadora a respeito da proposta da pesquisa, esclarecendo que os dados obtidos após a investigação, poderiam ser utilizados para publicações ou pela instituição, para o aprimoramento do processo de implantação do novo currículo, obviamente, preservando a identidade dos participantes, ficando os convidados à vontade para declinar do convite caso não quisessem participar. No entanto, todos os estudantes convidados aceitaram participar da pesquisa.

Os participantes tiveram ciência, então, da importância da pesquisa, do sigilo quanto a sua identidade na divulgação de resultados, e de que não haveria risco de penalização ou prejuízo de nenhum tipo por sua participação.

Nesse contexto, será importante lembrar que o Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO, é formado, predominantemente, por estudantes de vários outros estados. Estes estudantes são na maioria das vezes jovens, de classe média-alta e dependentes financeiramente da família (Perfil do Estudante de Medicina do UNIFESO - NAPP, 2008).

5.2.4. Roteiro da entrevista Semi-estruturada

Segundo Minayo (2004), as entrevistas podem ser consideradas “conversas com finalidade” (MINAYO, 2004, p. 98), e constituem uma boa técnica na construção de dados.

É uma forma singular de interação entre pesquisador e interlocutor (CHIZZOTTI, 1991), na qual informações, estórias, depoimentos e opiniões são diretamente influenciadas pelo tipo de relação existente entre ambos. Ou seja, em um ambiente de empatia e confiança os entrevistados concedem importante informações, mas ao contrário, num ambiente de desconfiança e excessivamente formal, o discurso é breve e superficial (MINAYO, 2005).

A entrevista semi-estruturada é aquela composta por perguntas abertas e fechadas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem perder a indagação formulada. Para esta modalidade de abordagem, as variáveis e indicadores mais importantes, para a construção dos dados empíricos, podem ser organizados em tópicos para orientar e guiar a entrevista, possibilitando assim flexibilidade e a introdução de outros temas que surjam durante a interlocução. Dessa forma, o formato final de uma entrevista deve ser simples, porém coerente, sendo capaz de propiciar uma relação de confiança entre o entrevistado e o entrevistador, não somente mantendo o foco nas questões relevantes para a investigação, mas também possibilitando a abertura para novas descobertas (MINAYO, 2005).

O roteiro da entrevista utilizada nesta investigação (Anexo 3 – Modelo da Entrevista) foi elaborado a partir da revisão bibliográfica sobre MAEA e suas implementações em diferentes instituições. Para a formulação do mesmo houve o cuidado, por parte da

pesquisadora, em evitar perguntas arbitrárias ou tendenciosas, conduzindo as mesmas com sentido lógico para o estudante entrevistado (BONI & QUARESMA, 2005).

O instrumento foi composto por perguntas fechadas e abertas, que buscavam investigar como os estudantes percebem o processo da construção de sua autonomia, no que se refere às suas atividades acadêmicas - pessoais do dia a dia, ao seu comportamento nos diferentes espaços de ensino-aprendizagem, seu envolvimento com a instituição e, na própria gestão de sua vida enquanto estudante de medicina. Foram também investigadas suas relações com colegas, professores, como vêm as mudanças ocorridas no currículo da medicina, assim como os papéis do “professor” e do estudante no curso superior, especialmente no curso de medicina.

Com o objetivo de validar o instrumento, o mesmo foi, inicialmente, utilizado com um grupo de três estudantes, funcionando como um pré-teste. Após a validação do roteiro, as entrevistas foram agendadas com antecedência e realizadas em uma sala reservada, na presença da pesquisadora e do estudante. Os estudantes responderam as questões apresentadas, sempre pela mesma pesquisadora, objetivando aprofundar todos os itens contidos no roteiro. Foi utilizado um gravador de voz, com a finalidade de não se perder dados relevantes para a investigação. A pesquisadora conduziu a entrevista, interferindo o mínimo possível, mas orientando e estimulando cada estudante no desenvolvimento de suas respostas. Para a realização de cada entrevista foi reservado o tempo máximo de uma hora.

5.2.5. Tratamento dos dados

Ao término das entrevistas, as gravações foram transcritas. O volume e a diversificação do material gerado a partir das entrevistas exigem uma adequada organização para que e possa obter êxito na análise (MINAYO, 2005).

Nesta perspectiva, para Wolcott (1994), o primeiro passo para se organizar o material é adotar uma classificação a partir das formas como foram construídos ou recolhidos. Com efeito, as entrevistas receberam um código alfanumérico para garantir o anonimato dos entrevistados. Em seguida foi feita uma leitura, por parte da pesquisadora, de todas as entrevistas, com o objetivo de correções de digitações e possíveis substituições de nomes citados por iniciais.

Em uma segunda leitura, mais minuciosa, das transcrições das entrevistas, iniciou-se a separação do material mais significativo – ou seja, aquele que mais se referiu – à investigação dos objetivos propostos, para fomentar a análise qualitativa à luz do referencial teórico utilizado na pesquisa bibliográfica.

Devido à sua abordagem qualitativa em relação aos estudantes que vivenciam currículos baseados em MAEA, a pesquisa procurou captar os significados atribuídos pelos participantes quanto ao seu próprio desempenho, a compreensão do seu papel no método, a participação efetiva nas diferentes atividades, a percepção de sua evolução acadêmica, através da construção de seu conhecimento e da verdadeira adesão às novas propostas metodológicas.

5.2.6. Aspectos Éticos

A pesquisa foi realizada em consonância com o estabelecido na Resolução N°196 de 10 de outubro de 1996 – bem como com as resoluções complementares – do Conselho

Nacional de Saúde. O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (Memorando de aprovação nº018/09) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos (Memorando de aprovação nº455-10). A participação dos estudantes foi voluntária, o que foi manifesto pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2 – TCLE).

O anonimato dos sujeitos foi garantido quando da publicação dos resultados da pesquisa, afirmativa que pode ser ratificada pela inexistência da identificação nominal nas reproduções das falas dos estudantes nos resultados desta dissertação.

5.3 Produto Final

O produto final – inscrito no processo de investigação – refletiu o resultado da pesquisa, que constou da elaboração de um “Blog Informativo/Interativo”, para a utilização dos estudantes do curso de Medicina do UNIFESO, constando de algumas informações básicas sobre as MAEA, sobre a ABP e sobre a implementação desta metodologia na referida instituição.

O Blog é um espaço virtual, interativo, onde os estudantes podem, não somente colher informações, mas também trocar experiências sobre suas vivências no método, fazer perguntas, dar suas sugestões baseadas nas experiências de quem vivencia o dia a dia em um método que preconiza a autonomia no contexto acadêmico do estudante.

Sendo assim foram traçados alguns objetivos que o Blog pretendeu contemplar:

- 1º) Definir o que é Metodologia Ativa de Ensino Aprendizagem (MAEA), delineando um breve histórico sobre as mesmas;
- 2º) Fornecer informações básicas sobre a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP);
- 3º) Exemplificar as instituições de ensino superior, pioneiras no Brasil, na implementação da ABP;
- 4º) Divulgar, de maneira breve, a trajetória da implementação da ABP no Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO);
- 5º) Fornecer algumas “dicas/sugestões” para os estudantes ingressantes no UNIFESO, no que se refere ao desenvolvimento de sua capacidade autônoma, para uma vivência mais proveitosa no método;
- 5º) Criar um espaço para troca de experiências e sugestões daqueles que, de alguma forma, vivenciam as MAEA;

Para construção do Blog foram utilizadas as mesmas referências da investigação teórica, ou seja, revisão de literatura, acerca dos seguintes temas: Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem (MAEA), Aprendizagem baseada em Problemas (ABP), educação médica e autonomia, assim como informações e falas colhidas nas entrevistas, preservando sempre a linguagem e os termos nestes utilizados.

6. RESULTADOS

Os resultados da investigação teórico-empírica realizada foram organizados, objetivando a publicação e apresentação desta dissertação, em quatro artigos – assim como a elaboração de um Blog interativo como produto final – submetidos à seguinte ordenação:

(1) Siqueira-Batista, R; Smolka, M.L.R.M.; Ferreira, R. A.; Rôças, G.; Helayel-Neto, J.A. $E = mc^2$: As Idéias de Einstein sobre Educação. **Revista Ciência em Tela**. v.2, n.2, p.1-10, 2009.

O artigo elaborado se referiu ao papel da autonomia na educação, utilizando como modelo a ‘pedagogia’ einsteniana. Este artigo realizou um resgate histórico das idéias pedagógicas de Einstein – bastante inovadoras para o contexto histórico da época – relacionando-as com as metodologias ativas de ensino e aprendizagem

(2) Smolka, M.L.R.M.; Gomes, A.P.; Siqueira-Batista, R. Debates Atuais no Ensino das Ciências da Saúde: A Autonomia do Estudante na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2010 – no prelo.

O referido artigo trata do tema da autonomia na formação médica. É um artigo de revisão de literatura, que fornece subsídios teóricos para a discussão dos resultados da presente investigação.

(3) Smolka, M. L. R. M.; Gomes, A. P.; Siqueira-Batista, R. Aprendizagem Baseada em Problemas: Antecedentes históricos e marcos conceituais. **Revista Interface**. 2011 (submetido)

O presente artigo escrito se refere às Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem – focando, especialmente, a Aprendizagem Baseada em Problemas – descrevendo suas principais características.

(4) Smolka, M. L. R. M.; Gomes, A. P.; Siqueira-Batista, R. Autonomia no Contexto Pedagógico: Percepção de estudantes de medicina acerca da Aprendizagem Baseada em Problemas. 2011

Este texto foi elaborado a partir dos resultados de uma entrevista semi-estruturada (Anexo 3), com estudantes de Medicina do UNIFESO, acerca de sua percepção em relação a construção da autonomia pedagógica em sua vivência em um curso de Medicina que utiliza a ABP.

(5) Produto Final – Blog destinado aos estudantes de Medicina, baseado no dados coletados e analisados durante a pesquisa realizada no Curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO).

Este terá o objetivo de fornecer esclarecimentos e tirar dúvidas sobre as novas Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem (MAEA), além de possibilitar um espaço de trocas e sugestões sobre as diferentes vivências no método da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

A seguir apresentam-se a versão integral dos Artigos 1, 2, 3 e 4, citados nesta seção. O Blog encontra-se no endereço eletrônico: <http://smolkam.blogspot.com/>

ARTIGO 1

Siqueira-Batista, R; Smolka, M.L.R.M.; Ferreira, R. A.; Rôças, G.; Helayel-Neto, J.A.

$E = mc^2$: As Idéias de Einstein sobre Educação. **Revista Ciência em Tela**. v.2, n.2, p.1-10, 2009.

$E = mc^2$: AS IDÉIAS DE EINSTEIN SOBRE EDUCAÇÃO

$E = mc^2$: EINSTEIN'S IDEAS ON EDUCATION

Rodrigo Siqueira-Batista¹, Maria Lúcia M. Smolka²,
Ricardo Alves Ferreira³, Giselle Rôças⁴, José A. Helayel-Neto⁵

¹ – Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Centro Universitário Serra Órgãos (UNIFESO) –
Email: rsbatista@ufv.br

² – Centro Universitário Serra Órgãos (UNIFESO) – Email: smolkam@uol.com.br

³ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) –
Email: dieselferreira@click21.com.br

⁴ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) –
Email: grocas@gmail.com

⁵ – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) – Email: helayel@cbpf.br

Resumo

O legado científico de Albert Einstein – especialmente a Teoria da Relatividade (Especial e Geral) – é internacionalmente conhecido, em consequência das radicais transformações promovidas na Física no século XX. Seu pensamento em relação à educação, entretanto, é bem menos divulgado, a despeito do caráter profundamente vanguardista – mesmo hoje, em pleno século XXI –, expresso em algumas de suas concepções sobre as instituições educacionais, a atividade docente e os processos de ensino-aprendizagem. É sobre esta vertente das concepções de Einstein – a preocupação e a ocupação com uma educação fundamentada em princípios como: liberdade, responsabilidade, criatividade e humildade – que será constituída a argumentação do presente ensaio.

Palavras-chave: Einstein, Educação, Pedagogia, Ensino de Ciências.

Abstract

Albert Einstein's scientific legacy – mainly Relativity Theory (both Special and General) – is by now widespread, as a result of the radical changes brought about into Physics in the twentieth century. His thoughts in terms of education are, however, far less-known, despite their deep and far-reaching character – even nowadays, in the XXI century – expressed in some of his views on educational institutions, teaching activities and teaching-learning. This essay sets out to highlight this aspect of Einstein's personality – his concern and involvement with an education based on principles such as freedom, responsibility, creativity and humility .

Keywords: Einstein, Education, Pedagogy, Science Education.

$E = mc^2$: AS IDÉIAS DE EINSTEIN SOBRE EDUCAÇÃO

INTRODUÇÃO

Albert Einstein (figura 1) é, seguramente, um dos maiores cientistas do século XX e um dos intelectos mais privilegiados de todos os tempos, sendo especialmente conhecido pela formulação da Teoria da Relatividade. Esta, na verdade diz respeito a duas teorias: a Teoria da Relatividade Especial (TRE) – ou restrita – formulada em 1905, e a Teoria da Relatividade Geral, (TRG) formulada em 1915, destacando-se esta última como um dos principais domínios do seu legado para a ciência, ainda que outras importantes contribuições científicas possam ser assinaladas. De fato, Einstein ganhou o Prêmio Nobel de Física, em 1921, principalmente por seu trabalho sobre a explicação do efeito fotoelétrico (TASSINARI, 2006).

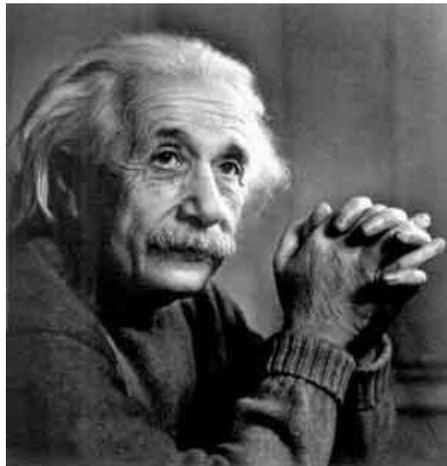


Figura 1. Albert Einstein.

A despeito de sua destacada contribuição científica – genuíno alicerce para a física do século XX –, Einstein sempre se interessou pelo universo humano, reconhecendo-se que suas experiências, observações, e profundas reflexões foram essenciais para a construção de um pensamento voltado para importantes questões a respeito dos processos educacionais (MOREIRA & VIDEIRA, 1995; SIQUEIRA-BATISTA e HELAYEL-NETO, 2008), no qual se ressaltam críticas à memorização mecânica e ao ensino tradicional centrado no professor, bem como a defesa da autonomia, da criatividade e do respeito ao estudante, considerando o conhecimento uma construção (BECK, 1979; MEDEIROS e MEDEIROS, 2006).

Com base nestas ponderações objetiva-se, no presente ensaio, apresentar as reflexões de Einstein sobre a Educação – partindo-se de sua biografia, a qual é *essencial* para se compreender suas concepções pedagógicas – as quais são, ainda, vanguarda para as hodiernas reflexões e discussões sobre Educação.

EINSTEIN: VIDA E OBRA

A trajetória de Albert Einstein se inicia em Ulm, no sul da Alemanha, cidade na qual nasceu no dia 14 de março de 1879. No ano seguinte, seus pais se mudaram para Munique, cidade na qual fundaram uma pequena indústria de materiais elétricos. Desta feita, pode-se dizer que Einstein, desde pequeno, manteve contato com o desenvolvimento da indústria elétrica alemã, fato que, se supõe, pode ter exercido influência na sua educação.

Quando, aos cinco anos de idade, ganhou do seu pai uma bússola de presente, o próprio Einstein relatou que viveu um momento mágico, matizado por um profundo e duradouro sentimento diante do artefato:

(...) aos quatro ou cinco anos, experimentei esse sentimento quando meu pai mostrou-me uma bússola. O fato de a agulha comportar-se de uma certa forma que não se encaixava entre os tipos de ocorrências que podiam ser colocados no mundo inconsciente dos conceitos (eficácia produzida pelo “toque” direto). Lembro-me ainda – ou pelo menos creio que me lembro – que essa experiência causou-me uma impressão profunda e duradoura. Deveria haver algo escondido nas profundezas das coisas. Aquilo que o homem conhece desde a infância não provoca esse tipo de reação; ele não se surpreende com o vento e a chuva, com a lua, nem com o fato de essa mesma lua não cair do céu ou com as diferenças entre a matéria viva e a matéria sem vida.

(EINSTEIN, 1982)

Aos sete anos de idade, Einstein foi matriculado em uma escola primária, católica – a despeito de seus pais serem judeus (na verdade, seu genitores não eram ortodoxos) –, próxima à sua casa. Logo nestes primeiros anos de escola já exprime um especial talento para o aprendizado do Latim e da Matemática, tendo em vista suas estruturas lógicas (MEDEIROS & MEDEIROS, 2006).

Ao se aproximar da biografia de Einstein, é possível encontrar figuras de fundamental importância, desde sua infância, as quais muito contribuíram para a

motivação e para o interesse que pautaram as relações de Einstein com a Física, a Filosofia e a Matemática. Podem ser citados, brevemente, Max Talmey – um estudante de Medicina amigo de seus pais – e seu tio Jacob.

Com o impacto intelectual causado pelas leituras dos livros que recebia de Talmey – como, por exemplo, *Força e Matéria* de Bucher, os cinco volumes do *Cosmos: uma tentativa de descrição do mundo físico*, de Humboldt – Einstein se distanciou dos ensinamentos religiosos que havia recebido na infância (EINSTEIN, 1981; JAMER, 2000). Mais tarde, retomou a crença em Deus, conciliando-O com a própria ordem existente na natureza, em uma perspectiva afim à visão espinozista:

Deus é causa imanente de todas as coisas, e não transitiva.

(SPINOZA, 2003)

O tio Jacob também foi essencial para o desenvolvimento intelectual de Einstein, presenteando-o com diversos livros e desafiando-o com engenhosos problemas de Matemática. Certa vez, Jacob apresentou-o ao Teorema de Pitágoras. Einstein referiu ter sentido uma estranha sensação intelectual, que o incomodou intensamente, pelo fato de estar diante de uma afirmação que não era óbvia. Einstein, então, se debruçou no desafio de conseguir provar o Teorema, o que alcançou após três semanas de reflexão.

Aos treze anos de idade, provavelmente pela motivação despertada inicialmente pelo tio Jacob e por seu amigo Talmey, Einstein já estudava a Geometria analítica, o Cálculo diferencial e integral e a Filosofia de Kant.

Também, de significativa importância na vida de Albert Einstein, foi o gosto pela música de Bach e de Mozart. Ao se encantar com os concertos de Bach e com as sonatas de Mozart foi buscar o aperfeiçoamento da técnica aprendida na infância apenas por obrigação. A música, então, passou a fazer parte de sua vida como uma companheira inseparável, fonte de concentração e inspiração.

Em outubro de 1888, Einstein ingressou no *Luitpold Gymnasium* estabelecendo-se um importante contraste: enquanto a educação na sua primeira escola transcorreu sem grandes problemas, no *Luitpold*, em um ambiente mais austero, as dificuldades começaram a aparecer. Nesta instituição se exigia grande volume de memorização mecânica dos conteúdos das humanidades, a adoção de comportamentos padronizados, severos métodos de ensino e marcante rigidez disciplinar.

As experiências vivenciadas nesta instituição marcaram muito negativamente a vida de Einstein, tornando-o intolerante ao autoritarismo da escola alemã. Suas

impressões sobre esta última – acrescida da crise econômica vivenciada pela família, a qual redundou na mudança desta para a Itália, deixando-o aos quinze anos de idade sozinho na Alemanha –, concorreu para a tomada de decisão de Einstein: sair do Luitpold sem concluir esta etapa dos seus estudos, referindo que *não suportava mais os métodos monótonos e mecanizados de ensino adotado no Luitpold*.

Com o objetivo de prosseguir seus estudos, conseguiu, então, uma carta de recomendação com seu professor de Matemática, a qual relatava seu alto desempenho na matéria e seguiu para Milão ao encontro da família. Tentou ingressar na Escola Politécnica de Zurique – *Eidgenössische Technische Hochschule (ETH)*¹ –, mesmo sem ter terminado a sua educação secundária, mas não obteve sucesso neste primeiro momento, ano de 1895, por ter sido considerado insuficiente em Biologia e Francês. Porém, devido ao seu alto desempenho em Matemática e Física, recebeu o convite para assistir as aulas na ETH, como ouvinte, enquanto concluía o curso secundário na Escola Técnica, em Aarau, instituição conhecida pela excelência dos seus professores, bem como por seu caráter secular e sua tradição liberal.

Aarau se destacava pelo respeito aos estudantes, pela prática da livre ação e do desenvolvimento da responsabilidade pessoal dos educandos, além de promover um ambiente no qual os mesmos pudessem alcançar um desenvolvimento intelectual pleno e harmonioso. Ademais, a esta escola também se deve a oportunidade, para Einstein, de conhecer três grandes cientistas que muito contribuíram para a sua formação:

- O Dr. August Tuschmidt, com quem teve aulas de Física;
- O Dr. Heinrich Ganter, que lecionava Matemática; e
- O Dr. Friedrich Muehlberg, um dos maiores geólogos da Suíça.

Todos estes professores impressionaram Einstein, tanto pela forma simples de abordagem dos temas, quanto pelo entusiasmo, pela habilidade espiritual, pelo gosto dirigido à descoberta, pelo desejo de despertar o interesse científico nos alunos, pela capacidade de preparar os alunos para uma carreira profissional e, ainda, por tentar tocar afetivamente o aluno e educar o seu caráter. Esta vivência marcou, profunda e positivamente, a vida de Einstein:

¹ De acordo com Medeiros & Medeiros (2006), “O nome ETH significa – *Eidgenössische Technische Hochschule* (Escola Politécnica Federal), mas aquela instituição só veio ganhar realmente esta denominação a partir de 1911 quando se tornou uma instituição federal e passou a oferecer o PhD. Até então, ela era uma instituição cantonal e chamava-se apenas de Escola Politécnica de Zurique. Rigorosamente, portanto, a denominação ETH é posterior à época em que Einstein estudou naquela escola (de outubro de 1896 a julho de 1900).

(...) pelo seu espírito liberal e pela seriedade dos seus professores, que não estava baseada em nenhuma autoridade externa, essa escola deixou em mim impressões inesquecíveis. A comparação com os seis anos de escolaridade no autoritário Gymnasium alemão me fez entender claramente a superioridade de uma educação voltada para a livre ação e para a responsabilidade social em relação a uma fundada na autoridade e ambição. A verdadeira democracia não é uma ilusão vazia.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

Após concluir o ensino secundário em Aarau, Einstein foi admitido na ETH, em 1896, para, então, se habilitar como professor de Física e de Matemática. Esta, apesar, de ser uma instituição tradicional, não era uma escola ortodoxa em sua forma de orientação e avaliação dos estudos.

A expectativa otimista com a qual Einstein ingressou na Escola foi afetada pela realidade do ensino ministrado por alguns professores, alcançando seu ápice com os chamados “exames intermediários”, os quais eram realizados após os dois primeiros anos do curso. Apesar de ter tirado a maior nota da turma (5,7 onde a nota máxima era 6,0), relatou que a experiência de ter tido que estudar, com extrema dedicação, assuntos pelos quais não nutria maior interesse, e, ainda, de seguir passos que muitas vezes não julgava pertinente, provocou-lhe grande desconforto e insatisfação, os quais marcaram negativamente sua relação com a ETH:

(...) quando alguém tem que prestar um exame como esse, ele se sente responsável por tudo aquilo que pensa e que faz como se estivesse em uma instituição penal.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

Ao longo do tempo, sua assiduidade a determinadas aulas e sua relação com alguns professores foi se deteriorando significativamente, em virtude de insatisfações acumuladas na ETH. É possível eleger estes fatores como plausíveis causas para o desempenho de Einstein por ocasião dos exames finais: apesar de ter sido um dos quatro estudantes aprovados, seus resultados estiveram bem aquém de sua capacidade, obtendo a menor média geral.

Em junho de 1902 – após tentativas frustradas de ser professor – foi admitido no Escritório de Patentes das Suíça (EPS), onde trabalhou até 1909. Devido a sua alta competência para conceituar e sintetizar, logo aprendeu a interpretar e compreender em profundidade os desenhos e os diagramas. Einstein logo percebeu o quanto esse trabalho poderia colaborar para seu desenvolvimento intelectual, na medida em que havia

possibilidade de fazer críticas e buscar contradições, o que para ele era completamente adequado a sua forma natural de ser:

(...) a formulação das afirmações sobre patentes foi uma benção para mim. Ela me deu a oportunidade de pensar sobre Física.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

Nos anos em que trabalhou no EPS, Einstein não deixou de lado a busca pela docência e pela investigação científica. Neste movimento, o ano de 1905 tornou-se um marco em sua trajetória intelectual e, mais do que isto, um ano miraculoso (*annus mirabilis*) para a Física (RENN, 2004; STACHEL, 2005). De fato, além de defender sua tese de doutorado, em Zurique, Einstein publicou mais quatro artigos, os quais revolucionaram a Física, evidenciando a natureza atômica da matéria, lançando as bases da Teoria Quântica e desenvolvendo a Teoria Especial da Relatividade (SIQUEIRA-BATISTA, 2009). Entretanto, o reconhecimento desta produção de Einstein veio paulatinamente. De fato, foi em 1907, com a formulação da Teoria da Equivalência (HAWKING e MLODINOW, 2005), considerada a *célula mater* para a Teoria da Relatividade Geral – modificando conceitos estabelecidos anteriormente por Isaac Newton, em relação ao espaço e ao tempo (SIQUEIRA-BATISTA *et al.*, 2008) –, que se iniciou efetivamente a mudança do *status* científico de Einstein. Dois anos depois, recebeu o título de *Doutor honoris causa*, na comemoração dos 350 anos da Universidade de Genebra.

O início da carreira docente se deu um ano antes, em 1908, quando, após apresentar a tese de habilitação exigida, foi finalmente aceito, aos 29 anos, como *privatdozent* na Universidade de Berna, conciliando ainda suas aulas com o seu trabalho no EPS.

Em 1909, conseguiu ser admitido como professor na Universidade de Zurique – momento no qual pediu demissão do EPS – levando adiante suas motivações de ensino e pesquisa, as quais se organizaram em experiências que acabaram por auxiliar na consolidação do seu pensamento educacional.

EINSTEIN: CONCEPÇÕES EDUCACIONAIS

As ponderações desta seção estão alicerçadas no livro *Einstein e a educação*, escrito por Alexandre Medeiros e Cleide F. Medeiros, publicado, em 2006, pela Editora

Livraria da Física, texto no qual se evidenciam aspectos relevantes da biografia de Einstein e de sua trajetória intelectual, dando ênfase especial às suas idéias educacionais. Nestes termos, embora bem menos estudado que o seu trabalho científico, a importância do pensamento de Einstein sobre educação é revelador, no sentido de mostrar uma vertente de sua personalidade envolvida e profundamente comprometida com a formação humana.

Para facilitar a exposição do pensamento educacional de Einstein, trilhar-se-á o seguinte caminho: (1) A crítica ao autoritarismo, (2) A autonomia e a questão da criatividade e (3) A relevância ético-política da educação.

A crítica ao autoritarismo

Desde os tempos de estudante, pode-se encontrar, em Einstein, uma aguda percepção das questões educacionais, a qual se torna nítida em seus relatos sobre as atitudes dos professores. De fato, o “estudante Einstein” já sabia discernir o que caracterizava a competência técnica para dar uma aula e as características (qualidades) humanas importantes para um verdadeiro educador.

É possível que sua principal crítica à educação – contrapondo as amargas recordações do *Luitpold Gimnasyium*, na Alemanha, e as doces lembranças da Escola de Aarau, na Suíça – se dirija aos métodos de ensino-aprendizagem baseados no autoritarismo e na memorização mecânica de conteúdos, os quais, infelizmente, ainda predominam em muitas escolas e universidades brasileiras (BRANDÃO, 2007). Em suas reflexões, Einstein compara o trabalho humano limitado a repetições mecânicas e sem criatividade (alienante) ao ensino tradicional no qual, igualmente, não se valoriza a criatividade e a independência do pensamento. Nesse tipo de ensino os estudantes obtêm seus resultados através de processos alienantes de memorização, o que os torna também alienados dos produtos intelectuais, os quais são extremamente deletérios à formação do aprendiz:

Na verdade, é quase um milagre que os métodos modernos de instrução não tenham exterminado a sagrada sede de saber, pois essa planta frágil da curiosidade científica necessita, além de estímulo, especialmente de liberdade; sem ela, fenece e morre. É um grave erro supor que a satisfação de observar e pesquisar pode ser promovida por meio da coerção e da noção do dever. Muito ao contrário, acredito que seria possível eliminar por completo a voracidade de um animal predatório obrigando-o, à força, a se alimentar continuamente, mesmo quando não tem fome, especialmente se o alimento usado para a coerção for escolhido para isso.

As consequências desta postura são igualmente ressaltadas:

A humilhação e a opressão mental imposta por professores ignorantes e pretensiosos causam danos terríveis na mente jovem; danos que não podem ser reparados e que geralmente exercem maléfica influência na vida futura.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

Einstein demonstrava, por ações, seu repúdio a este estado de coisas. De fato, compatibilizava seu espírito crítico com uma atitude de profundo respeito pelas idéias dos outros. Ademais, tratava a todos com igualdade, independente do *status* que tivesse, acreditando sempre na possibilidade do estudante trilhar seu próprio caminho para solução das questões – construindo o próprio conhecimento –, ou seja, cria plenamente na capacidade do estudante desenvolver sua autonomia.

A autonomia do estudante e a questão da criatividade

Einstein acreditava que a construção do conhecimento deveria estar articulada a uma relação professor-estudante mais aberta e mais humana, na qual a cultura, o espírito crítico, a ética e a consciência social, seriam aspectos que deveriam permear o processo de ensino-aprendizagem, sempre priorizando a criatividade, a imaginação e a intuição.

As idéias einsteinianas representam, no fundo, uma mudança radical em relação ao ensino tradicional – podendo-se reconhecer a atualidade de suas reflexões pedagógicas ainda hoje –, ao reconhecer a profunda ligação entre a criatividade e a liberdade para o pleno desenvolvimento das capacidades do discente:

(...) para ficar satisfeito, o homem deve também ter a possibilidade de desenvolver as suas capacidades intelectuais e artísticas, sem limites restritivos, segundo as suas características e aptidões pessoais.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

Com efeito, reconhece-se que ensinar-aprender exige respeito à autonomia e à dignidade de cada sujeito, especialmente no âmago de uma abordagem progressiva, alicerce para uma educação que leva em consideração o indivíduo como um ser que constrói a sua própria história (COSTA e SIQUEIRA-BATISTA, 2004), com pleno potencial para o desenvolvimento de sua criatividade. Neste sentido, é plenamente

possível aproximar as concepções de Einstein às reflexões de pensadores de vanguarda na Educação, como John Dewey (1970) e Paulo Freire (2006).

A questão da relevância ético-política da educação

Para Einstein, um dos principais males encontrados nas escolas do seu tempo – e, muito frequentemente, ainda hoje – é a *especialização precoce*. O físico-educador, evidentemente, destacava a importância da formação técnica, reconhecendo-a como necessária, mas absolutamente insuficiente para a formação do estudante:

Quero rebater a idéia de que a escola deve ensinar diretamente o conhecimento e as habilidades que a pessoa terá de usar mais tarde diretamente na vida. As exigências da vida são demasiadamente multiformes para que esse aprendizado específico na escola pareça possível. Ademais, parece-me censurável tratar o indivíduo como uma ferramenta inanimada. A escola deve ter por finalidade que o jovem a deixe como uma personalidade harmoniosa, não como um especialista.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

Neste excerto, ratifica-se a importância do desenvolvimento das “competências” ético-políticas pelo sujeito, no sentido de que este precisa aprender a conviver em sociedade, construindo uma relação justa e fraterna. Com efeito, o estudante deve ter o direito de se realizar enquanto indivíduo/cidadão; para isso a educação precisa disponibilizar a ele a possibilidade de ação e de transformação, para benefícios próprios e para a sociedade. Dirige-se, assim, aos estudantes, lembrando-os de sua grande responsabilidade para com as pessoas:

Nunca considerem seus estudos como um dever, mas como a invejável oportunidade de aprenderem a conhecer a influência libertadora da beleza no reino do espírito, para a sua própria alegria pessoal e para o benefício da comunidade a quem pertencerá o trabalho posterior de vocês.

(EINSTEIN *apud* MEDEIROS e MEDEIROS, 2006)

A destacada importância ética e política é a raiz, para Einstein, da nítida distinção entre a *verdadeira educação* e o mero *ensino*, considerando a Escola como um lugar que deve ser prazeroso e fecundo, permitindo a formação de indivíduos autênticos e éticos para a vida em sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os breves comentários apresentados acerca das idéias educacionais de Einstein permitem que se reconheça, neste genial físico, a potente reflexão de um pensador absolutamente implicado com a educação e a democracia. Ademais, conforme se procurou demarcar – especialmente na seção *Einstein: vida e obra* –, a trajetória que o tornou um educador profundamente comprometido com o respeito ao aprendiz e com a defesa de que o desenvolvimento discente fosse autônomo e criativo, está intrinsecamente vinculada às suas vivências como estudante, no *Luitpold Gimnasyium*, na Escola de Aarau e na ETH.

Pode-se ponderar que o pensamento de Einstein – intrinsecamente democrático (LOPES, 1998) e fundado nos princípios da liberdade/autonomia, da igualdade/equidade e da fraternidade/compaixão – permite que se resgate toda a potencialidade, transformadora e responsável, da educação (MORIN, 2003). Tais reflexões têm importância em cenários educacionais contemporâneos, haja vista as demandas de mudanças nas formas de ensinar e aprender, exigidas pelas atuais sociedades, laicas e pluralistas, as quais têm convergido, para o desenvolvimento de propostas pedagógicas de vanguarda – por exemplo, as metodologias ativas de ensino-aprendizagem (MITRE *et al.*, 2008) e as formulações balizadas no pluralismo metodológico (TERRA, 2002) –, no bojo das quais se pode reconhecer o valor de todos os atores envolvidos. Trata-se, em última análise, de ultrapassar as formas tradicionais (disciplinares) do ensinar e do aprender, muitas vezes caracterizadas pela passividade e memorização mecânica de conteúdos, por parte do estudante, e pela arrogância punitiva, por parte do professor.

Em um momento de transição, no qual as transformações no âmbito da educação parecem se tornar cada vez mais irreversíveis, as revisões dos usuais processos de ensino-aprendizagem passam a requerer reflexão ainda mais constante. Nesta perspectiva, pensar pedagogicamente com Einstein – especialmente no âmbito do ensino das ciências da natureza – poderá ampliar as possibilidades de êxito na criação de novos *espaços de educação*, logrando, quiçá, a *diplomação* de profissionais mais aptos a utilizar recursos tecnológicos, mas, sobretudo, a *formação* de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ético-política na construção de uma sociedade mais justa, equânime e fraterna.

REFERÊNCIAS

BECK, Guido. **A personalidade de Albert Einstein**. Ciência e Cultura. V.31, nº 12, p.1425-1433, 1979.

BRANDÃO, Zélia (org.). **A crise dos paradigmas e a educação**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

COSTA, Cláudia R. B. S. F.; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. As teorias do desenvolvimento moral e o ensino médico: uma reflexão pedagógica centrada na autonomia do educando. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 28, n. 3, p. 242-250, 2004.

DEWEY, John. **Liberalismo, liberdade e cultura**. São Paulo: Nacional, 1970.

EINSTEIN, Albert. **Como vejo o mundo**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

EINSTEIN, Albert. **Notas autobiográficas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

HAWKING, Stephen. & MLODINOW, Leonard. **Uma nova história do tempo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

JAMER, Max. **Einstein e a Religião**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

LOPES, José L. **Einstein: A paixão de um cientista pelos problemas sociais**. CBPF-CS/001, Rio de Janeiro, 1998.

MOREIRA, Ildeu de C. e VIDEIRA, Antonio A. P.(orgs.) **Einstein e o Brasil**. Rio de Janeiro, Ed. UFRJ, p.284, 1995.

MEDEIROS, Alexandre & MEDEIROS, Cleide. **Einstein e a educação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

MITRE, S. M., SIQUEIRA-BATISTA, R., GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M.,
MORAIS-PINTO, N. M., MEIRELLES, C. A. B., PINTO-PORTO, C., MOREIRA, T.,
HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação

profissional em saúde: debates atuais. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.13, p.2133 - 2144, 2008.

MORIN, Edgard. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8. ed. São Paulo: Cortez; UNESCO, 2003.

RENN, Jürgen. A Física clássica de cabeça para baixo: Como Einstein descobriu a teoria da relatividade especial. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.27, n.1, p.27-36, 2004.

SIQUEIRA-BATISTA Rodrigo; HELAYEL-NETO, José A. Einstein e a educação. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.2, p.271-272, 2008.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; ROMANELLI, Mayara A.; DE JESUS, Vitor L. B.; SIQUEIRA-BATISTA, Romulo; HELAYËL-NETO, José A. A “natureza” do espaço-tempo: reflexões acerca do ensino de História e Filosofia da Ciência In: Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. **Anais do Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**. Niterói: UNIPLI, p. 35-44, 2008.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. **Uma “viagem” no espaço-tempo**. Conferência proferida no Ciclo de Palestras "Einstein na América Latina e a Teoria da Relatividade". Nilópolis: IFRJ, 2009.

SPINOZA, Baruch. **Ética – demonstrada à maneira dos geômetras**. São Paulo: Martin Claret, 2003.

STACHEL, John. Artigos de Einstein e ensaios sobre sua obra. 1905 e tudo o mais. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 27, n.1, p.5-9, 2004.

TASSINARI, Alberto. Einstein e a modernidade. **Revista Novos Estudos – CEBRAP**, p.157-170, 2006.

TERRA, P. S. O ensino de ciências e o professor anarquista epistemológico. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 208-218, 2002.

ARTIGO 2

Smolka, M.L.R.M.; Gomes, A.P.; Siqueira-Batista, R. Debates Atuais no Ensino das Ciências da Saúde: A Autonomia do Estudante na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2010 – no prelo.

A AUTONOMIA DO ESTUDANTE NA EDUCAÇÃO MÉDICA

Student' autonomy in medical education

**Maria Lúcia R. M. Smolka¹, Andréia Patrícia Gomes²,
Rosângela Minardi Mitre Cotta³, Rodrigo Siqueira-Batista⁴**

¹Psicóloga do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP), Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO); Mestranda em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), smolkam@uol.com.br

²Professor Adjunto do Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa (UFV), andreia.gomes@ufv.br.

³Professor Associado do Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa (UFV), rmmitre@ufv.br.

⁴Professor Adjunto do Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa (UFV); Professor Titular do Curso de Graduação em Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), rsbatista@ufv.br.

M. L. R. M. Smolka e R. Siqueira-Batista conceberam e elaboraram a primeira versão do texto; A. P. Gomes e R. M. M. Cotta procederam a revisão crítica do artigo, contribuindo, decisivamente, para a versão final do mesmo.

Endereços para correspondência:

Prof. Rodrigo Siqueira Batista
Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Medicina e Enfermagem
Avenida P. H. Rolfs s/n, Campus Universitário
Viçosa, MG, Brasil
CEP 36571-000

RESUMO

Este ensaio objetiva apresentar uma reflexão acerca do papel da “autonomia” discente, no âmbito educacional, mais especificamente no cenário dos cursos de graduação em medicina que utilizam as metodologias ativas de ensino aprendizagem. Partindo-se de um breve resgate histórico-filosófico na esfera do pensamento ocidental – no qual se enfocarão os caminhos da construção do conceito de autonomia –, passar-se-á a abordagem do tema no bojo da educação e, mais especificamente, da formação médica.

UNITERMOS: Autonomia, Educação, Medicina.

ABSTRACT

This essay aims to present a discussion about the role of "autonomy" students in the educational context, specifically in the setting of undergraduate courses in medicine who use active methods of teaching and learning. Starting from a brief historical-philosophical sphere of Western thought – in which it will focus on ways of building the concept of autonomy – will move to approach the subject at the core of education and, more specifically, training medical.

UNITERMS: Autonomy; Education; Medicine.

INTRODUÇÃO

As sociedades democráticas contemporâneas têm reconhecido a importância da formação dos profissionais da saúde, no bojo dos hodiernos processos de valorização dos recursos humanos¹. Assim, o preparo dos estudantes para o oferecimento de um cuidado à saúde humanizado – caracterizado pela alta qualidade e adequada resolutividade dos problemas –, se faz imprescindível, tornando ainda mais importante o exercício de reflexão dos diversos atores implicados no ensino das ciências da saúde (estudantes, professores, trabalhadores, pesquisadores, gestores acadêmicos, gestores de saúde e controle social) no sentido de tentar atender às demandas sociais e implementar ações educacionais transformadoras nas escolas^{2,3}. Neste sentido pode-se ponderar que:

[...] no campo da investigação do ensino das ciências da saúde tem-se questionado a utilidades dos conhecimentos e sua aplicabilidade social. Novas concepções de ensino e a aprendizagem estão sendo incorporadas no contexto escolar e na prática educativa. A valorização dos estudantes, enquanto sujeitos ativos na transformação das práticas de saúde, com compromisso social e agentes (re)construtores de seus conhecimentos, constitui a mais recente abordagem nesse campo³. (p.125)

Tais princípios devem nortear a educação dos diferentes trabalhadores da área da saúde, dentre os quais os médicos, protagonistas das análises do presente trabalho. A formação destes profissionais se pautou no século XX, preponderantemente, nas recomendações do Relatório Flexner, publicado em 1910.

O referido documento foi o responsável pela mais importante reforma das escolas médicas de todos os tempos nos Estados Unidos da América (EUA), com profundas implicações para a formação médica e para a medicina mundial. O modelo de educação médica proposto por Flexner, apresentou propostas fundamentais de implementação de aspectos científicos das ciências básicas e práticas hospitalares para a formação médica, trazendo a melhoria da qualidade técnica na formação, mas, em contrapartida acarretando a supervalorização dos aspectos biológicos e o hospitalocentrismo. De fato, ainda hoje o termo “flexneriano” é aplicado aos currículos que apresentam uma divisão clara entre um período ou ciclo inicial de disciplinas básicas, seguido de outro dedicado aos estudos clínicos, sendo esta a principal proposta do Relatório.

Porém, tais mudanças conduziram ao longo do tempo o ensino para um modelo hospitalocêntrico, centrado na biologia do adoecimento e marcado pela fragmentação da abordagem do enfermo, reduzindo os espaços de discussão sobre as questões morais e humanísticas, inerentes ao saber-fazer em saúde^{4,5}.

Desta feita, o panorama da saúde, na atualidade, expõe claramente, a inadequação do referido modelo – ainda hegemônico – de ensino médico, focado na especialização precoce e no atendimento dirigido à doença – e não ao doente⁶ –. Desde esta perspectiva, com a finalidade de minimizar os problemas de currículos que não mais atendem completamente às necessidades da formação dos médicos no Brasil, o Ministério da Educação, em suas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN)⁷, passou a incentivar modelos de educação médica pautados na integralidade, nos quais os estudantes devem estar envolvidos, desde os primeiros períodos, em atividades ligadas à promoção, à prevenção, à reabilitação e à recuperação da saúde. Postula-se que os currículos construídos com base nas DCN sejam capazes de promover no estudante, de forma mais consistente, o desenvolvimento de uma postura autônoma frente à própria formação, na medida em que prevê a aquisição, durante a graduação, de competências e habilidades gerais que se referem à tomada de decisão, comunicação, liderança, gerenciamento e educação permanente⁷. Deste modo, facilita-se a criação do amadurecimento cognitivo, comportamental e afetivo, no qual o exercício da liberdade, da criatividade, do trabalho em equipe e da não-completude da formação são considerados fundamentais para o êxito acadêmico-profissional⁸. Para o alcance de tais objetivos, o desenvolvimento da autonomia no contexto pedagógico é essencial.

Com base nestas preliminares considerações, o presente ensaio pretende tecer apontamentos sobre o papel da autonomia na formação médica. Para isso, optou-se por, inicialmente, resgatar o conceito de autonomia construído historicamente no âmbito do pensamento político e filosófico e, ato contínuo, se enveredar pela abordagem educacional do tema, no domínio do ensino da medicina.

MÉTODOS

O presente trabalho constitui-se em uma investigação teórica, alicerçada na revisão de literatura, utilizando a *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), tendo como descritores os termos “autonomia” e “educação” – em uma primeira etapa de busca – e “autonomia” e “educação médica” – em uma segunda etapa. Para complementar a revisão, foram também consultados livros textos na área de filosofia, educação e educação médica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca empreendida permitiu a obtenção de 147 artigos na *primeira etapa* e oito artigos na *segunda etapa*. Os textos foram selecionados, com base na relevância para a educação médica, organizando-se as observações coligidas em duas temáticas centrais – (1) *O conceito de autonomia* e (2) *Autonomia e educação médica* – os quais são apresentados a seguir.

O conceito de *autonomia*

A palavra autonomia tem sua origem em dois termos gregos – *autos* (próprio) *nomos* (lei ou regra) –, tendo sua origem histórica na organização política helênica, indicando as formas de governo autárquicas, as cidades-estado (*pólis*) (figura 1), instituídas por volta do século VIII a. C.⁹.

Pode-se buscar, igualmente, antecedentes históricos relativos ao conceito de autonomia no âmbito do Cristianismo: os homens foram criados individualmente, à imagem e semelhança divina possuindo livre-arbítrio para seguir, ou não, os ensinamentos de Deus.

A despeito desta “preliminar” referência ao sujeito, é com o advento da Modernidade, que emerge o indivíduo, constituído e constituinte do *eu pessoal*, com capacidade para agir *autonomamente* nos âmbitos ético e epistemológico¹⁰; ou seja, é a partir deste período que o conceito de *autonomia* passa a ser aplicado, definitivamente, ao homem.

O pensamento de René Descartes (figura 2) – caracterizado pela ruptura com a tradição, pela oposição à cega autoridade da fé, pela centralidade da razão humana e pela valorização do indivíduo –, teve um papel central neste movimento. De fato, para o filósofo do “se penso logo eu existo”, o espaço de liberdade do homem é preservado, visto que “a principal perfeição do homem está em dispor de um livre-arbítrio”¹¹.

Foram muitas as críticas ao modelo cartesiano, as quais provavelmente tiveram sua representação máxima no pensamento de David Hume (figura 3), filósofo escocês que procurou refutar as concepções de Descartes através da afirmação sobre “a imprescindibilidade da experiência para que haja qualquer representação mental”¹². Hume pode ser considerado o mais radical dos empiristas, assumindo uma posição filosófica cética – ou seja, para ele o conhecimento não pode ser justificado por princípios ou argumentos racionais^{13,14}. Se para os empiristas, somente através da experiência sensível, o conhecimento tornava-se possível, o mesmo era válido para a conceituação do “eu”. Com efeito, para Hume, tudo o que se refere à *identidade pessoal*

/ ao *eu* / ao *self*, nada mais é do que um feixe de percepções em um determinado momento e que varia na medida em que essas percepções mudam. Sendo assim, não se é agora o que se foi algum tempo atrás, nem mesmo o que se será mais tarde. Tudo o que se tem é a força do hábito, do costume, da memória, e é isso que faz a continuidade do que é considerado “eu”:

[...] o “eu” ou a pessoa não é uma impressão determinada, mas aquilo que se supõe que nossas várias impressões ou idéias têm como referência. Dor e prazer, tristeza. Alegria, paixões e sensações sucedem-se umas às outras e nunca existem todas ao mesmo tempo. Não pode ser, portanto, de nenhuma dessas impressões, nem de nenhuma outra, que a idéia de eu é derivada, e conseqüentemente esta idéia simplesmente não existe¹². (p.148)

As concepções empiristas de Hume desencadearam ressonâncias no pensamento filosófico, principalmente nas idéias de Immanuel Kant (figura 4), filósofo que busca conciliar o racionalismo cartesiano com o empirismo de Hume – e assim buscar uma nova proposta para explicar questões relativas ao conhecimento. Com efeito, Kant propõe o conceito de *sujeito transcendental*, o qual em essência passa a ser mais uma *forma estruturante de percepções, que um conteúdo já composto de sua própria realidade*¹⁵. Ademais, do ponto de vista ético, concebe o sujeito moralmente autônomo – na *Fundamentação da Metafísica dos Costumes*¹⁶ – de modo que o conceito de autonomia moral ganha sua máxima expressão.

A filosofia de Kant, com seu universalismo categórico, é criticada por autores como Hegel, Schopenhauer, Nietzsche e Freud, ao longo do século XIX. Tais mudanças colocaram o universalismo kantiano em crise, acarretando a ruptura com a tradição racionalista moderna, conforme aponta Marcondes (2005):

A centralidade da razão, a valorização do conhecimento, a ênfase na problemática do método e da fundamentação da ciência, o recurso à lógica, a preocupação com a crítica vão ser considerados por muitos desses filósofos do século XIX fatores limitadores e mesmo aprisionantes, não dando conta da totalidade da experiência humana e não sendo a melhor forma de entender a relação do homem com o real e de considerar o desenvolvimento da sociedade e da cultura¹⁴. (p.237)

O conceito de autonomia é, por conseguinte, grande devedor do trabalho de Kant e dos autores que dialogaram com este pensador, nos séculos XIX e XX. Deste modo, pode-se compreender melhor *autonomia* hoje, como:

[...] a capacidade de definir as suas próprias regras e limites, sem que estes precisem ser impostos por outro: significa que aquele agente é capaz de se auto-regular. Logo, na palavra autonomia estão implícitos, simultaneamente, a liberdade relativa do agente, que pode prescindir de um poder externo que o regule, e, a limitação, derivada necessariamente da relação com o mundo natural e social¹⁷. (p.59)

A idéia de auto-regulação do agente tem sido particularmente útil para se pensar não apenas as questões epistemológicas e éticas, mas também aquelas de natureza pedagógica, incluindo-se o bojo da educação médica, conforme apresentado a seguir.

Autonomia e formação médica

Os autores que tratam do tema da autonomia na pedagogia atual, em sua maioria, referem-se à idéia de autogoverno, não em um sentido de independência, individualismo ou desapego, mas no sentido de uma interdependência, sendo inconcebível imaginar uma situação na qual se pudesse agir de forma totalmente autônoma, uma vez que tal processo leva sempre em conta as influências externas e os movimentos de inter-relação com os outros^{18,19,20}. Portanto, autonomia não é algo adquirido, mas sim o fruto de uma construção dialógica e baseada nas relações entre as pessoas, já que, “quanto mais são as trocas que um sistema estabelece com o ‘meio’, maior é a sua riqueza, a sua complexidade, as possibilidades de construção da autonomia”²¹.

Assim sendo, postula-se que no processo formativo do estudante, “a autonomia acontece quando a gestão das interações que tecem a existência permite a afirmação do sujeito, nomeadamente na concretização de projetos”, visto que o ser humano não é isolado, mas, outrossim, “intrinsecamente um ser de relação”²². Portanto, acredita-se que nos novos processos pedagógicos centrados na autonomia do educando, o ambiente motivador e as relações interpessoais com colegas, com o curso e com os docentes são fundamentais para o efetivo desenvolvimento, no estudante, da capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo próprio aprendizado, configurando então, em recurso bastante apropriado para aos estudantes de medicina, no desenvolvimento de graus crescentes de autonomia ao longo de sua vida acadêmica.

No âmbito do ensino superior, mais especificamente no contexto da formação médica, foram as chamadas metodologias ativas de ensino-aprendizagem (MAEA) – especialmente a *Aprendizagem Baseada em Problemas* e a *Problematização* – que fortaleceram as discussões sobre a autonomia do educando. As raízes de tais debates podem ser buscadas no construtivismo de Jean Piaget²³ (2003), de Lev Vygotsky²⁴ (2003) e de Paulo Freire²⁵ (2006) – autores de inspiração kantiana –, que têm como característica central a relação entre o sujeito e a realidade, de modo que o conhecimento se constrói pelas ações mútuas entre as referidas partes²³. O

construtivismo é de fato o esteio teórico das MAEA, as quais pressupõem a centralidade da autonomia, conquistada pela relação do discente com o mundo e com seus pares, em um ambiente de apoio, de liberdade, e de responsabilidade, pressupondo que, assim, o mesmo seja capaz de autogerenciar ou autogovernar seu processo de formação^{26,6}.

Com efeito, para o construtivismo, o ambiente detém um papel fundamental na construção da aprendizagem, permitindo ao educando a produção do seu saber. Esta corrente teórica busca explicar o desenvolvimento da inteligência humana, valorizando as interações entre o ser humano e o meio, e as idéias de descobrir, inventar, redescobrir, criar, valorizando na mesma intensidade, o que se faz, como, e porque se faz, acompanhando os estágios da aprendizagem, vivenciados pelo discente, na aquisição de seus conhecimentos.

As MAEA, implementadas em alguns cursos de graduação em medicina, alicerçadas em tais princípios teóricos, trazem a idéia de uma formação ampla que privilegia o preparo do “aprendiz” para o competente desempenho laboral como profissional e, integradamente, para a articulada participação social como cidadão. Para Delors e colaboradores²⁷ (2002), “este profissional-cidadão deve reunir em si o *saber* (conhecimentos teóricos), o *saber fazer* (técnicas e habilidades práticas) e o *saber conviver* (atitudes sociomorais conscientes), que, articulados no e pelo indivíduo, resultam no *saber ser integral, autônomo e competente*”²⁷.

Assim sendo, ao longo da formação médica, o discente deve ser estimulado a estudar e se apropriar dos conteúdos considerados relevantes, se diferenciando do discente do ensino tradicional, que vivencia o ensino, muitas vezes, como mera transmissão de informações²⁸:

[...] a necessidade de romper com a postura de mera transmissão de informações, na qual os estudantes assumem o papel de receptáculos passivos, preocupados apenas em memorizar conteúdos e recuperá-los quando solicitados – habitualmente quando solicitados – é um dos principais pontos de partida que explicam a ascensão da ABP no ensino médico atual²⁹. (p.232)

As MAEA podem ser um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, o discente passa a exercitar a autonomia na tomada de decisão sobre as escolhas relativas ao próprio processo de ensino-aprendizagem. Nestes termos, a ABP, a problematização, a aprendizagem por projetos e a aprendizagem baseada na arte – mormente com o emprego do cinema³⁰ – ganham destaque ao

reconhecerem o papel central do educando na construção do conhecimento. Ademais, acredita-se que as mudanças que ocorrem a partir da implementação de posturas mais democráticas nas relações docente-discente são capazes de acarretar transformações fundamentais, que co-responsabilizam ambos e ampliam as possibilidades de uma construção mais responsável do conhecimento³¹.

No construtivismo, o ensinar não se restringe à transmissão de conhecimentos, mas a criação de possibilidades para a produção do saber, onde uma das primeiras exigências é a rigorosidade metódica. O educador deve reforçar a capacidade crítica do educando auxiliando-o a tornar-se criador, investigador, inquieto, rigorosamente curioso, humilde e persistente²⁵. Assim, o papel do docente baseia-se no profundo respeito aos discentes em relação ao seu conhecimento, seu desenvolvimento, e a sua individualidade dentro do contexto coletivo em que está inserido²⁵.

Nesta perspectiva, no que se refere ao papel do docente nas MAEA, Costa & Siqueira-Batista³² (2004) ressaltam que o ato de ensinar exige respeito à autonomia e à dignidade de cada sujeito, sendo atitudes fundamentais de uma educação que efetivamente acredita no indivíduo como um ser capaz de construir a sua própria história. Mitre e colaboradores⁶ (2008) ponderam, neste domínio, que:

[...] o respeito à autonomia só emerge no âmago de uma relação dialética na qual os atores envolvidos - docente e discente - se reconhecem mutuamente de modo a não haver docência sem discência, na medida em que as duas se explicam, e seus sujeitos, apesar das diferenças, não se reduzem à condição de objeto um do outro⁶. (p.2135)

Desta feita, o docente, deve verdadeiramente acreditar na potencialidade do discente e, desenvolver habilidades que o motivem a construir, ativamente, seu caminho do aprender. Precisa ser alguém que cuida da aprendizagem do aluno e da formação crítica e criativa de um cidadão. Para tal, o docente necessita ter humildade e consciência das próprias limitações em relação ao conhecimento, percebendo o significativo ganho proveniente de sua relação com o estudante e, ainda, a amorosidade expressa pela atitude de *compaixão*³³ no sentido de acolhimento incondicional, como citado por Mitre e colaboradores⁶ (2008):

[...] ter sempre diante dos olhos - e dentro do coração - o respeito à autonomia parece ser o melhor modo para a compreensão, por parte do binômio docente/discente, do processo de produção, expressão e apreensão do conhecimento, dentro de uma perspectiva de transformação da realidade, afinal, conhecer é transformar⁶. (p.2136)

Para além destas conjecturas epistemológicas, no que diz respeito ao alcance dos objetivos propostos nas MAEA, diversos autores que tratam do tema *autonomia nos*

cenários de aprendizagem chamam a atenção para a importância da inter-relação com os pares, para que o aprendiz possa assumir um determinado controle de sua aprendizagem³⁴.

Ressalta-se neste aspecto a imprescindibilidade da relação dialética do par docente-discente, na qual um não existe sem o outro, pois ambos se explicam e se complementam, não sendo um apenas “objeto” do outro⁶. É a partir desta relação que emerge o respeito à autonomia do discente, alicerce para uma educação que leva em consideração o indivíduo como um ser que constrói a sua própria história, lidando com seus limites e os limites do outro, enfrentando-os e superando-os, promovendo assim uma verdadeira transformação da educação e de si mesmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ponderações acima referenciadas podem contribuir, mesmo que preliminarmente, para reflexões a respeito do papel da autonomia, para o desenvolvimento dos estudantes de medicina que vivenciam currículos baseados nas MAEA. Nos mais variados cenários de discussão, o tema da autonomia tem apresentado dificuldades referentes à sua conceituação – bem como às consistentes críticas dirigidas à idéia de autodeterminação^{35, 36}, as quais fogem ao escopo da presente abordagem –, o que não é diferente em relação ao seu desenvolvimento no contexto educacional do ensino superior.

Sabendo, então, que os estudantes que ingressam em um curso de medicina estão habituados ao paradigma dominante tradicional – ou seja, ao modelo centrado no professor –, acredita-se que as MAEA podem redirecionar a educação médica para a formação de um sujeito – profissional e cidadão – dotado da capacidade de agir com autonomia no mundo da vida e no mundo do trabalho⁴. Para isso, acredita-se que o desenvolvimento da postura autônoma frente ao processo de aprendizagem é, efetivamente, uma fundamental característica para a formação do médico.

Autonomia, nesse contexto, manifesta-se em comportamentos de iniciativa, envolvimento, “implicação” e comprometimento, tanto com os pares, quanto consigo mesmo. Porém, faz-se necessário esclarecer, mais uma vez, que ser “autônomo” não é “ser independente”, “individualista”, “desapegado” ou “sem vínculos”²⁰. Ao contrário, o que se pode perceber, com base na literatura consultada, é que a construção da autonomia se dá pelo encontro, pela diretividade, pelo acompanhamento e, pela conversação com o outro legitimado e “encarnado”, representada por diferentes atores e

cenários no âmbito institucional. Portanto, para que um estudante desenvolva uma postura autônoma será imprescindível a orientação institucional nesse sentido, ou seja, “a liberdade pessoal só se realiza quando situada em relação ao outro: isto é autonomia”¹⁷.

Sabendo, ainda, que a questão educacional é constante e amplamente discutida e objeto de considerações das mais diversas, tanto do ponto de vista teórico, quanto das articulações práticas que mantém com a vida social, e que as instituições de ensino são espaços legítimos da sociedade para se realizar a educação, deve-se trabalhar no sentido de que sejam efetivamente não apenas o lugar de fazer educação, mas, sobretudo da formação humana – no melhor sentido grego do termo *paidéia* – e da constituição do sujeito ético, domínio essencial para a atividade do médico, sujeito que deve, no seu mister, autônomo e independente, amparar o outro que sofre, ou seja, desenvolver a plena práxis de saber cuidar.

REFERÊNCIAS

1. PEREIRA, O. P.; ALMEIDA, T. M. C. A formação médica segundo uma pedagogia de resistência. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 19, n. 16, p.69-79, 2005.
2. ALBUQUERQUE, V. S.; TANJI, S.; GOMES, A. P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Pressupostos da construção de um novo currículo para a Enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 2, p. 397-403, 2008.
3. MORAES, M. A. A.; MANZINI E. J. , Concepções sobre a aprendizagem baseada em problemas: um estudo de caso na FAMEMA. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n. 3, p. 125-135, 2006.
4. SILVA, R. P.; RIBEIRO V. M. B. Inovação curricular nos cursos de graduação em Medicina: o ensino da bioética como uma possibilidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**. vol. 33, n.1, p. 134-143, 2009.
5. SIQUEIRA-BATISTA, R.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1183-1192, 2009.
6. MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C. A. B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.;

HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-apredizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, sup. 2, p. 2133-2144, 2008.

7. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Resolução CNE/CES Nº 4, de 7 de Novembro de 2001.

8. SIQUEIRA, J. R. M.; SIQUEIRA-BATISTA R.; MORCH, M. B.; SIQUEIRA-BATISTA, R.. Aprendizagem Baseada em Problemas: o que os médicos podem ensinar para os contadores. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, p. 101-125, 2009.

9. CARDOSO, C. **A cidade-estado antiga**. São Paulo: Ática; 1987.

10. SIQUEIRA-BATISTA, R.; SCHRAMM, R. A eutanásia e os paradoxos da autonomia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 207-221, 2008.

11. DESCARTES, R.. **Les principes de la philosophie**. Paris: Gallimard; 1952.

12. HUME, D. **Investigação sobre o entendimento humano**. São Paulo: Editora da UNESP; 1999.

13. HUME, D. **Tratado da natureza humana**. São Paulo: Editora da UNESP; 2000.

14. MARCONDES, D. **Iniciação à História da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

15. KANT, I. **Crítica da razão pura**. Rio de Janeiro: Edições de Ouro; 1966.

16. KANT, I. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Lisboa: Edições 70; 1960.

17. MOGILKA, M. Autonomia e formação humana em situações pedagógicas: um difícil percurso. **Educação e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p.57-68, 1999.

18. BARROSO, J. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERREIRA, N. S. C. **Gestão Democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez; 2001.

19. GARRISON, D. Critical thinking and self-directed learning in adult education. **Adult Education Quarterly**, n. 2, p. 102-116, 1992.

20. GUIMARÃES, S. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2004.
21. MACEDO, B. Projecto educativo de escola: do porquê construí-lo à gênese da construção. **Inovação**, v. 4, n. 2-3, p. 127-139, 1991.
22. PINTO, C. Escola e autonomia. In: DIAS, A.; SILVA, A.; PINTO, C.; HAPETIAN, I. **A autonomia das escolas: um desafio**. Lisboa: Texto Editora; 1998.
23. PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24^a ad. Rio de Janeiro: Forense; 2003.
24. VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
25. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33^a ed. São Paulo: Paz e Terra; 2006.
26. MEDEIROS, A. C.; PEREIRA, Q. L. C.; SIQUEIRA, H. C. H.; CECAGNO, D.; MORAES, C. L. Gestão participativa na educação permanente em saúde: olhar das enfermeiras. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n.1, p. 38-42, 2010.
27. DELORS, J. *et al.* Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. 9^a ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC; UNESCO; 2002.
28. SAKAI, M. H.; LIMA, G. Z. PBL: uma visão geral do método. **Olho mágico**. Londrina, v.2, n.5/6, 24-36, 1996.
29. VENTURELLI, J. **Educación médica: nuevos enfoques, metas y métodos**. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2^a ed; 2003.
30. SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A. P.; VIANA, L. E. O.; PINTO, R. C. T.; SILVA SANTOS, S.; ZAIDHAFT, S.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A vida, a morte e a arte: a eutanásia e o cinema. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 30, p. 375-376, 2006.
31. FEUERWERKER, L. C. M. Gestão dos processos de mudança na graduação em medicina. In: MARINS, J. J. N.; REGO, S.; LAMPERT J. B.; ARAÚJO, J. G. C.

Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: ABEM, 2004.

32. COSTA, C. R. B. S. F.; SIQUEIRA-BATISTA R. As teorias do desenvolvimento moral e o ensino médico: uma reflexão pedagógica centrada na autonomia do educando. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 28, n. 3, p. 242-250, 2004.

33. SIQUEIRA-BATISTA, R.; SCHRAMM, F. R. A bioética da proteção e a compaixão laica: o debate moral sobre a eutanásia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 4, p. 1241-1250, 2009.

34. MOURA, R. O Conceito de autonomia de escola: algumas reflexões. **Educare/Educere**, n.7, p. 85-94,1999.

35. BRAZ, M. Autonomia: onde mora a vontade livre? In: CARNEIRO, F. **A moralidade dos atos científicos.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1999.

36. SIQUEIRA-BATISTA, R.; MAJESKI-COLOMBO, M.; ALVES-FERREIRA, R.; ALEKSANDROWICZ, A. M. C.; DUARTE MENDES, P.; HELAYËL-NETO, J. A.; ESPERIDIÃO ANTONIO, V. MACIEL, M. S. Prefrontal cortex and decision making: on a neurobiology of autonomy. **Annals of I IBRO/LARC Congress of Neurosciences of Latin America, Caribbean and Iberian Peninsula**, v. 1, p. F.04.002, 2008.

ARTIGO 3

Smolka, M. L. R. M.; Gomes, A. P.; Siqueira-Batista, R. Aprendizagem Baseada em Problemas: Antecedentes históricos e marcos conceituais.

Revista Interface. 2011 (submetido)

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS:
Antecedentes históricos e marcos conceituais**

**LEARNING BASED ON PROBLEMS:
Historical background and conceptual frameworks**

**APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS:
Antecedentes históricos y marcos conceptuales**

Maria Lúcia Rebello Marra Smolka

Psicóloga graduada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1987). Mestranda em Ensino de Ciências no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) (2009). Assistente Educacional no Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP) do Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO/RJ.

E-mail: smolkam@uol.com.br

Endereço para contato:

Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO

Avenida Alberto Torres, 111

Campus Sede

CEP.25964-004 – Teresópolis – RJ

Tel.: (21) 2641-7025 / 2641-7050

Andréia Patrícia Gomes

Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996), Especialista (Residência médica) em Doenças Infecciosas e Parasitárias pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1999), e em Ativação de Processos de Mudança na Formação Superior de Profissionais de Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (2006). Mestre em Medicina Tropical pela Fundação Oswaldo Cruz (2001) e doutora em Ciências pela Fundação Oswaldo Cruz (em andamento). Atualmente é Professora Adjunta do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

E-mail: andreiapgomes@gmail.com

Rodrigo Siqueira-Batista

Graduado em Medicina pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1995), e em Filosofia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2002), Especialista (residência médica) em Doenças Infecciosas e Parasitárias pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1999), mestre em Medicina (Doenças Infecciosas e Parasitárias) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002), e em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2003). Doutor em Ciências pela Fundação Oswaldo Cruz (2006).

Atualmente é Professor Adjunto do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Docente (permanente) do Programa de Pós-graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBIOS) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: rsbatista@ufv.br

RESUMO

A formação dos profissionais da área da saúde – especialmente a educação médica – tem passado, nos últimos cinquenta anos, por ampla rediscussão. Os debates têm colocado em xeque o perfil do profissional formado, reconhecendo-se que o mesmo não mais atende às demandas da sociedade contemporânea. O egresso deve, neste contexto, agir na resolução dos problemas de saúde dos indivíduos e da coletividade, com uma postura ética e humanística. Decorrentes dessas ponderações emergem novas propostas metodológicas – especialmente as metodologias ativas de ensino aprendizagem (MAEA) –, onde a participação dos atores envolvidos caracteriza a ultrapassagem da forma tradicional de ensinar e aprender, apostando-se na formação de um novo médico. O presente ensaio pretende apresentar os antecedentes históricos e os principais marcos conceituais da Aprendizagem Baseada em Problemas, uma das principais MAEA que vem sendo implantadas nos cursos de graduação em medicina no Brasil.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas, Formação Médica.

ABSTRACT

The education given to health care professionals – specially those in medical school - has been through a vast rediscussion over the last fifty years.

The debates have put in perspective the profile of the graduated professional, acknowledging that the same no longer serves contemporary society's demands.

The individual must, in this context, solve health problems of both individual and groups with an ethic and humanistic approach.

From these discussions, emerged new methodological proposals – specially the active methods of teaching and learning (AMTL) – in which the participation of the students involved, characterize the overcoming of the traditional way of teaching and learning, focusing on the education of a new physician.

The actual project intends to present the historical background and the main conceptual framework of Problem Based Learning, one of the main active methods of teaching and learning that has been implemented in undergraduate medical schools in Brazil.

Keywords: Problem based learning, Medical school education.

RESUMÉN

La formación de los profesionales de la salud – en particular la educación médica – ha pasado los últimos cincuenta años por una nueva gran discusión. Los debates han puesto en tela de juicio el perfil profesional formado, reconociendo que ya no responden las demandas de la sociedad contemporánea. La salida es en este contexto actuar para resolver los problemas de salud de los individuos y la comunidad con una ética y humanista. Derivados de estas consideraciones surgen nuevas propuestas metodológicas – especialmente los métodos activos de enseñanza y aprendizaje (MAEA) – donde las características de participación de los actores involucrados para superar la forma tradicional de enseñanza y aprendizaje, centrándose en la formación de un nuevo médico. El presente trabajo se propone presentar los antecedentes históricos y el principal marco conceptual de Aprendizaje Basado en Problemas, un MAEA líder que está llevando a cabo en los cursos de pregrado en medicina en Brasil.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Problemas, Educación médica.

INTRODUÇÃO

As transformações da sociedade brasileira, ocorridas nas últimas décadas, têm colocado em questão o processo de formação em diferentes áreas do conhecimento (Siqueira-Batista *et al.*, 2010), dentre as quais as profissões da saúde (Pereira & Almeida, 2005). Neste âmbito, a discussão sobre o cuidado em saúde e a educação dos trabalhadores desta área – incluindo os médicos – tem ocupado diversos atores do âmbito educacional e político. Os órgãos governamentais e as instituições de ensino superior entendem que, cada vez mais, saúde e educação precisam se integrar em ações direcionadas para as demandas da sociedade, tornando, portanto, imperiosas as mudanças na formação destes profissionais na atualidade (Brasil, 2005).

Foi precisamente neste contexto que o Ministério da Educação (MEC), através das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN), em 2001, destacou a necessidade de se adotar propostas pedagógicas inovadoras, objetivando um ensino mais orientado para a formação de um estudante autônomo e responsável pela construção do próprio conhecimento (Brasil, 2001). Dessa forma, o MEC em parceria com o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) promoveu, em 2002, a Criação do PROMED – Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares na Educação Médica. O PROMED previa investimentos financeiros nas instituições de ensino que, efetivamente, estivessem dispostas a transformar a formação médica (Brasil, 2002; Cezar *et al.*, 2010; Ferreira, 2010). A ampliação de tal iniciativa se deu em 3 de novembro de 2005, por meio da Portaria Interministerial nº 2.101, assinada pelos Ministros da Saúde e da Educação, com a criação do Programa de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde). O programa tem envolvido cerca de 90 cursos de graduação em Enfermagem, em Medicina e em Odontologia – bem como as secretarias municipais de saúde dos municípios relacionada – e tem como objetivo, também, a formação de profissionais mais preparados para lidar com a realidade brasileira (Brasil, 2005; Albuquerque *et al.*, 2008).

Relacionadas diretamente a tais movimentos, têm sido observadas, nas últimas décadas, importantes transformações no ensino médico no país, com propostas de discussão e implementação de novos modelos de educação médica. A idéia é conciliar as exigências

de aquisição de conteúdos com a sólida formação social, ética, humanística e cultural de seus discentes, acreditando-se que, dessa forma, sejam melhor preparados os futuros profissionais (Siqueira-Batista, 2010). Nesse contexto de mudanças, se rediscutem os modos de ensinar-aprender, visto que as metodologias até então utilizadas – chamadas tradicionais – não mais atendem ao perfil de formação dos profissionais que a sociedade necessita (Gomes *et al.*, 2009). Assim, recentes experiências têm sido acumuladas, trazendo à superfície a compreensão da necessidade de se trabalhar com o conceito ampliado de saúde (Brasil, 2003), da produção/aquisição da aprendizagem e do conhecimento articulado com a prática e, também, do estímulo à autonomia dos atores envolvidos na promoção da saúde. Corroborar-se, então, para a discussão do perfil do egresso, ao final da graduação – “com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano” (Brasil, 2001 p.1).

Neste contexto, ganham espaço as metodologias ativas de ensino aprendizagem (MAEA) – na verdade métodos ativos de ensino-aprendizagem (Mitre *et al.*, 2008) – as quais pertencem a uma nova cultura pedagógica, que tem como pressuposto estimular os estudantes a construir o próprio conhecimento, desenvolvendo habilidades específicas e a capacidade para identificar e encontrar soluções para os problemas, baseando-se no método científico, no trabalho em equipe e na elevada consideração ao contexto social e ambiental das pessoas. De fato, apoiadas na aprendizagem por descoberta e na aprendizagem significativa, as MAEA valorizam o aprender a aprender (Cyrino & Toralles-Pereira, 2004), na medida em que a construção dos conceitos acontece por meio da experiência, a qual possibilita discussões sobre os conteúdos a serem aprendidos (Cachapuz, 2000). Outra característica relevante na utilização das MAEA diz respeito à perspectiva construtivista do processo de ensino-aprendizagem, no sentido da valorização das idéias e dos conteúdos trazidos pelos estudantes para a incorporação cognitiva, reconhecendo-se que “*aprendemos quando somos capazes de elaborar uma representação pessoal sobre um objeto da realidade ou conteúdo que pretendemos aprender*” (Cool, 1996).

Dentre as principais MAEA destacam-se a Problematização – ou Ensino Baseado na Investigação (*Inquiry Based Learning*) – e a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP; em inglês PBL = *Problem Based Learning*), ambas centradas no estudante – compreendido como o sujeito responsável pela construção de seu próprio conhecimento –, porém com algumas características distintas. Na Problematização o sujeito precisa vivenciar uma situação real, a qual estimula a busca ativa de conhecimentos para a abordagem da mesma. Segundo Berbel (1998), o aprendiz percorre algumas etapas e posteriormente reflete sobre uma realidade concreta, dinâmica e complexa, exercitando a práxis. Em relação à ABP – mote do presente artigo – esta representa uma MAEA desenvolvida inicialmente em escolas de medicina, que se caracteriza pelo estímulo à responsabilidade pela construção do conhecimento, apropriando-se, assim, dos conteúdos relevantes (Sakai & Lima, 1996). Para isto, tem-se como ponto de partida a discussão de problemas registrados em papel, os quais são trabalhados em sessões tutoriais.

Com base nestas considerações, o objetivo do presente artigo é apresentar uma breve revisão dos antecedentes históricos e dos principais marcos conceituais da ABP. Ato contínuo, serão apresentadas, igualmente, algumas críticas dirigidas a tal MAEA.

MÉTODOS

O presente trabalho constitui-se em uma investigação teórica, alicerçada na revisão de literatura, utilizando as bases LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed (*U. S. National Library of Medicine*). Os termos utilizados – de acordo com o DECS (Descritores de Ciências da Saúde) – foram organizadas em termos de estratégias de busca, do seguinte modo:

Estratégia 1 – Aprendizagem baseada em problemas (*Problem based learning*) + Educação (*Education*);

Estratégia 2 – Aprendizagem baseada em problemas (*Problem based learning*) + Educação médica (*Medical education*);

Para complementação do levantamento bibliográfico foram também consultados livros-texto na área de educação e de educação médica.

A busca empreendida permitiu a obtenção de 597 citações, distribuídas de acordo com o exposto no Quadro I.

Quadro 1 – Número de artigos obtidos na pesquisa bibliográfica.

Do total de citações encontradas, foram selecionados 30 artigos – utilizando-se como critério o papel da ABP na formação médica – os quais subsidiaram a presente investigação (Quadro 2). Os artigos foram lidos e as informações organizadas em diferentes seções temáticas – (1) *Antecedentes históricos*, (2) *Marcos conceituais*, (3) *A ABP e a organização do Currículo*, (4) *Espaço tutorial: a abertura do problema e seu fechamento*, (5) *O docente-tutor*, (6) *O discente*, (7) *A avaliação* e (8) *As críticas à ABP* – as quais são apresentados a seguir.

Quadro 2. Publicações selecionadas a partir da busca nas bases LILACS, SciELO e PubMed.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ABP: ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A ABP foi inicialmente implantada, no âmbito da educação médica, a partir de 1969, na Universidade de McMaster, em Toronto, Canadá. Nesta instituição, tornou-se estratégia de reorganização global do currículo, a qual incluiu a integração das ciências biomédicas –consideradas básicas –, em um único programa, que logo foi seguido por outras escolas médicas estadunidenses.

Logo depois, outras três escolas médicas – A Universidade de Limburg, em Maastricht, Holanda; a Universidade de Newcastle, na Austrália; e a Universidade do Novo México, nos Estados Unidos – adotaram e adaptaram o modelo de ABP de McMaster (Donner & Harmon, 1993). Esta última foi a primeira escola médica a estruturar o currículo em ABP e a instituí-lo, inicialmente, como uma “alternativa”, mantendo o currículo

tradicional como o formato padrão instrutivo. Na época, a maioria dos estudantes da Universidade do Novo México (UNM) optou pelo ensino tradicional, enquanto um pequeno número aderiu à formação pela nova proposta. Em seguida, 1982, a Mercer University School of Medicine, da Geórgia, dedicou-se, com todo empenho, à implementação da ABP, tendo sido a primeira a escola de medicina, dos EUA, a empregar a ABP como única opção de estrutura curricular (Donner & Harmon, 1993). Seguiu-se a este pioneirismo a implantação da ABP na Escola de Medicina de Harvard (1984) e em diversas universidades no mundo todo (Cyrino & Toralles-Pereira, 2004).

A aprovação da ABP pela Universidade de Harvard, em 1984, foi também considerada um marco na história das MAEA. Inicialmente o novo currículo foi instituído como proposta paralela ao currículo tradicional e, mais tarde, o mesmo foi adotado como padrão de ensino para todos os estudantes de medicina. Sendo assim, a Universidade de Harvard é considerada um exemplo de escola médica que partiu de um ensino tradicional, obtendo sucesso em seu projeto de implantação da ABP, apesar das dificuldades financeiras e políticas (Cyrino & Toralles-Pereira, 2004).

No Brasil – primeiro país da América Latina a ter currículos baseados em ABP – a Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), em São Paulo, e o Curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL), no Paraná, foram os pioneiros na implementação do currículo organizado em ABP, em 1997 e 1998, respectivamente. No estado do Rio de Janeiro, a primeira instituição a adotar a ABP no currículo foi o Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), em 2005. Atualmente, muitas escolas médicas em quase todos os países do mundo – incluindo universidades brasileiras – estão constituindo currículos estruturados por ABP, em maior ou menor grau. Além disso, a ABP vem sendo adotada em outros cursos da área da saúde – tais como: enfermagem, odontologia, farmácia, medicina veterinária e saúde pública – e, igualmente, em instituições formadoras de diferentes campos do saber, mencionando-se arquitetura, negócios, direito, engenharia florestal, ciências políticas e sociais, educação e muitos outros (Donner & Harmon, 1993; Feuerwerker, 2002; Siqueira *et al.*, 2009).

Portanto, originário da Universidade de McMaster há quase meio século, o modelo centrado no aluno, baseado em problemas, com aprendizagem em pequenos grupos, vivenciou uma lenta, porém gradual, adesão de outras escolas médicas nas décadas de

70 e 80, presenciando-se hoje uma explosão em seu uso, em suas diversas adaptações. Dessa forma, a tendência recente de incorporação desta MAEA eleva a mesma à categoria de uma das mais significativas mudanças no ensino de medicina desde o relatório Flexner de 1910 (Camp, 1996).

MARCOS CONCEITUAIS DA ABP

A ABP tem como fonte inspiradora “*os princípios da Escola Ativa, do Método Científico, de Ensino Integrado e Integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudo e das diferentes áreas envolvidas em que os alunos aprendem a aprender e se preparam para resolver os problemas relativos à sua futura profissão*” (Berbel, 1998, p.152). Com efeito, alguns dos principais fundamentos conceituais que orientam o desenvolvimento das atividades da ABP se relacionam a Dewey – experiência e pensamento reflexivo –, a Bruner – aprendizagem pela descoberta – e a Ausubel – aprendizagem significativa.

Para o filósofo americano John Dewey, a aprendizagem (aquisição de significados) só acontece quando a experiência possibilita uma atividade reflexiva (pensamento reflexivo), devendo a experiência motivar o estudante a se mobilizar na busca das melhores formas de pensar, procurando as mais criativas soluções, através do exercício cognitivo e prático (Dewey, 1959). O filósofo desenvolveu teorias pedagógicas progressistas, particularmente em relação à inserção do estudante enquanto sujeito ativo no processo de aprendizagem. Para ele é a experiência que provoca mudanças nas relações do homem com o meio. Defensor da Escola Ativa, Dewey ressaltou a importância da aprendizagem partindo da experiência. Para o autor há uma relação íntima e necessária entre os processos da experiência real e a educação, o que não implica afirmar uma identidade entre educação e experiência, pois nem toda experiência é educativa, havendo aquelas que podem “... *produzir dureza, insensibilidade, incapacidade de responder aos apelos da vida, restringindo, portanto, a possibilidade de outras experiências mais ricas*” (Dewey, 1976, p. 14), não bastando a vivência de uma experiência, mas a qualidade da experiência vivenciada.

Para Dewey o que verdadeiramente importa não é o pensar como uma mera seqüência desordenada, mas o pensamento que demonstre encadeamento, coerência, ordenamento de idéias que se originam uma da outra naturalmente, como no pensamento reflexivo,

considerando desta forma, a reflexão não apenas uma seqüência, mas como uma consequência (Dewey, 1959).

Outra teoria que fundamenta os princípios da ABP refere-se a *aprendizagem por descoberta* (AD) do cognitivista Jerome Bruner, o qual acredita na relevância da curiosidade do aluno e no papel do professor como aquele que provocará esta curiosidade, para que desta forma se dê a aprendizagem. O modelo de AD estabelece o uso de uma abordagem voltada para a solução de problemas ao ensinar novos conceitos. Bruner ressalta a importância de se induzir uma participação ativa do estudante no processo de aprendizagem, considerando que o ambiente ou conteúdo de ensino deve proporcionar alternativas para que o aprendiz possa inferir relações e estabelecer similaridades entre as idéias apresentadas, favorecendo a “descoberta” de princípios ou de relações (Bruner, 1976). Assume-se, assim, que para o aluno aprender deve haver situações que o levem a resolver problemas – como um desafio à inteligência – e de que a solução de muitas questões depende de uma situação ambiental que se apresente como um desafio à inteligência do aprendiz.

A teoria da aprendizagem significativa do psicólogo David Ausubel fundamenta, igualmente, a ABP. Trata-se de um modelo que entende os processos cognitivos humanos como construção – em particular, a teoria da assimilação – descrevendo como o estudante adquire os conceitos, organizando-os em sua estrutura cognitiva. Para Ausubel, o principal no processo de ensino é que a aprendizagem seja significativa – ou seja, o material a ser “aprendido” precisa fazer sentido para o aprendiz – o que só acontece quando a nova informação se “ancora” nos conceitos relevantes já existentes em sua estrutura cognitiva (Gomes *et al.*, 2009). Desta forma, a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual este autor chama de conceito “subsunçor” (“subsumer”) –, possibilitando a genuína aprendizagem:

O aprendizado significativo acontece quando uma informação nova é adquirida mediante um esforço deliberado por parte do aprendiz em ligar a informação nova com conceitos ou proposições relevantes preexistentes em sua estrutura cognitiva.

(Ausubel *et al.*, 1978, p.159)

O mesmo autor ressalta que para haver aprendizagem significativa são necessárias as seguintes condições: (1) a disposição para aprender, por parte do estudante e (2) o material a ser aprendido, o qual deve ser potencialmente significativo, ou seja, o mesmo tem que possuir significado lógico e psicológico, entendendo que o significado lógico depende somente da natureza do material e que o significado psicológico diz respeito à experiência individual – ou seja, o aprendiz filtra os materiais que têm significado ou não.

Para David Ausubel (1980), a aprendizagem ocorre por meio de uma re-elaboração de estruturas cognitivas, entendendo-se que aprender é estabelecer relações entre um conhecimento antigo e uma nova informação:

Vale também ressaltar que a aprendizagem significativa é uma concepção construtivista do conhecimento – apoiada na teoria piagetiana da equilibração e desequilibração cognitiva (Piaget, 1976) – na qual o professor estimula o raciocínio do estudante procurando gerar desequilíbrios cognitivos em relação ao objeto do conhecimento e, utilizando diferentes processos mentais, possa desenvolver e assumir a responsabilidade pela sua formação (Cyrino & Toralles-Pereira, 2004).

É desta forma que os novos conhecimentos se estruturam na ABP, na qual o estudante aprende *“reelaborando associações singulares que se ampliam e ganham novos sentidos à medida que é capaz de desenvolver novas relações, envolver-se na resolução de problemas que esclarecem novas questões abrindo-se para aprendizagens mais complexas”* (Ribeiro, 1998, p.46).

A ABP E A ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO

A ABP é uma proposta de reestruturação curricular que vem sendo aplicada aos cursos de graduação, em diferentes campos do saber, com destaque para a área médica (Feuerwerker, 2002), apresentando sua base de inspiração nos *“princípios da escola ativa, do método científico, de um ensino integrado e integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudo e das diferentes áreas envolvidas, em que os alunos aprendem a aprender e se preparam para resolver problemas relativos a sua futura profissão”* (Berbel, 1998, p.152).

O currículo, na proposta da ABP, visa principalmente à integração dos conteúdos, articulando sempre teoria e prática (Cezar *et al.*, 2010), correlacionando às diferentes áreas do saber, levando em conta os problemas prevalentes de saúde. Desta feita, são elencadas e organizadas as competências que os estudantes deverão adquirir até o final do curso. O ponto de partida são as situações-problema – trabalhadas em grupos tutoriais –, possibilitando que o estudante construa, autonomamente, o seu conhecimento (Cezar *et al.*, 2010).

Dessa forma, em uma perspectiva curricular, a ABP pode ser caracterizada como:

[...] o eixo principal do aprendizado teórico do currículo de algumas escolas de Medicina[...], baseado no estudo de problemas propostos com a finalidade de fazer com que o aluno estude determinados conteúdos. Embora não constitua a única prática pedagógica, predomina para o aprendizado de conteúdos cognitivos e integração de disciplinas.

(Sakai e Lima, 1996, p.3)

Os mais antigos currículos médicos organizados em ABP, no Brasil, são, consoante o já comentado, o da FAMEMA e da UEL. A primeira optou por ultrapassar a dicotomia entre os ciclos básico e clínico, implantando “a ABP como um programa de ensino-aprendizagem orientado por competência, no qual foram inseridas estratégias e recursos que permitem uma maior aproximação a essa nova orientação, com integração teórico/prática, centrado no estudante e voltado à comunidade” (FAMEMA, 2010; Komatsu, Zanolli, Lima, 1998). Na UEL a mudança se deu em relação à filosofia educacional, incluindo a integração de disciplinas – de forma vertical e horizontal – e a avaliação formativa do estudante. “A estruturação do currículo se dá através de módulos, os quais são unidades de ensino que resultam do cruzamento matricial das áreas de conhecimento existentes nas disciplinas e das diretrizes pedagógicas emanadas do colegiado do curso” (Gordon, 2001; UEL, 2010).

O UNIFESO – instituição que mudou o currículo a partir do 2º semestre de 2005 –, “propõe a formação médica através do desenvolvimento de competências, entendida como a mobilização de conhecimentos e de habilidades no exercício da prática profissional, em diferentes contextos. Sendo assim, os estudantes são estimulados, durante toda a formação, a “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a conviver” e “aprender a ser”. Para tal, torna-se importante os efeitos e as

potencialidades da interação entre o ensino e o trabalho como estratégia de orientação da formação em direção à integralidade, devendo a formação estar comprometida com as necessidades de saúde individuais e coletivas da população, além da transformação nos modos de produção dos serviços de saúde no Brasil” (Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, 2010, p.5).

Os três desenhos curriculares brevemente comentados – FAMEMA, UEL e UNIFESO – têm em comum o trabalho com situações-problemas (SP) em sessões tutoriais, nas quais docentes (tutores) e discentes têm um papel bastante diferente da clássica relação professor-aluno, como será comentado a seguir.

Espaço tutorial: a abertura do problema e seu fechamento

É a partir das SP, elaboradas por uma comissão de especialistas, que os discentes iniciam a busca pelo conhecimento. Com efeito, tais SP devem refletir o cotidiano da prática profissional, estimular uma reflexão contextualizada sobre a temática abordada e despertar o interesse dos estudantes, fazendo com que os mesmos busquem soluções adequadas e criativas, porém sem perder o rigor científico (Berbel, 1998; Komatsu, Zanolli, Lima, 1998; Gomes *et al.*, 2009).

As SP são apresentadas e trabalhadas nas sessões tutoriais, as quais acontecem em um ambiente semelhante a uma sala de aula. Neste espaço atuam um tutor, um co-tutor e oito a dez estudantes. As sessões de tutoria acontecem, habitualmente, em dois turnos semanais, tendo cada turno duração média de três horas (Berbel, 1998).

Nas sessões tutoriais o grupo (estudantes e tutor) deve percorrer os “sete passos” utilizados para trabalhar a SP, divididos da seguinte forma: 1º) Leitura do problema, identificação e esclarecimento dos termos desconhecidos; 2º) Identificação das questões propostas pelo enunciado; 3º) Formulação de hipóteses explicativas para as situações identificadas no passo anterior (aqui os alunos se utilizam dos conhecimentos de que dispõem sobre o assunto); 4º) Resumo das hipóteses; 5º) Formulação do objetivo de aprendizado (identificação do que o aluno deverá estudar para aprofundar os conhecimentos incompletos formulados nas hipóteses explicativas); 6º) Estudo individual dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizado; 7º) Retorno ao grupo

tutorial para a discussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos na fase de estudo anterior (Toledo- Júnior *et al.*, 2008).

A estrutura da sessão tutorial permite a constituição de um espaço de cooperação entre os membros do grupo, facilitando a socialização dos conhecimentos adquiridos individualmente. É um momento rico para se aprender a ouvir, receber e assimilar críticas – assim como para desfrutar da possibilidade de aprender com a convivência humana – na dependência de um harmônico funcionamento da sessão de tutoria, o qual depende de uma adequada participação do docente – tutor – e dos discentes (Komatsu, Zanolli, Lima, 1998).

O docente como tutor

O papel do tutor na ABP é fundamental para o alcance dos objetivos propostos e para a adequada construção do conhecimento pelo estudante. O docente deve, nestes termos, ter a vontade e a capacidade de incentivar o discente a construir sua aprendizagem, ser hábil e cuidadoso para não permitir que o discente trate a SP como um exercício simples, superficial e imediato (Mitre *et al.*, 2008). Além disso, o tutor deve ser aquele que incentiva o aprendiz a utilizar adequadas referências em sua investigação, respeitando-o em seu ritmo de crescimento e em sua bagagem cultural prévia, apresentando-se sempre disponível para ouvi-lo e apoiá-lo, cuidando não somente de sua formação acadêmica, mas, também, de sua formação enquanto cidadão (Demo, 2004).

O discente

A ABP permite que o estudante reveja o seu papel, sua postura, sua forma de se posicionar e de se organizar, exercitando a autonomia, a criatividade, o trabalho em equipe e a tomada de decisões (Cezar *et al.*, 2010). Na ABP o estudante não é mais um mero “depósito de informações” – retendo e repetindo o que lhe é transmitido – sendo agora considerado como o principal agente do processo de ensino aprendizagem, desenvolvendo uma postura cada vez mais investigativa e indagadora – com curiosidade científica – aprimorando a capacidade de auto-avaliação, do trabalho em equipe, lidando com as questões éticas e, levando em conta os aspectos psicossociais do indivíduo (Jones, Mcardles, O’Neill, 2002). A atitude de passividade característica do estudante no ensino tradicional é substituída por uma constante e fundamental postura ativa, propiciando o desenvolvimento de um raciocínio crítico e reflexivo.

CRÍTICAS À ABP

Ainda que a ABP represente um avanço em relação aos métodos tradicionais de ensino, diferentes críticas têm sido dirigidas à esta MAEA, destacando-se especialmente aquelas relativas (1) ao processo ensino-aprendizagem e (2) à lógica educacional das sociedades de controle.

Críticas ao processo ensino-aprendizagem

As principais críticas dirigidas à ABP, no âmbito do processo ensino-aprendizagem, têm sido classificadas em três grupos distintos (Mamede *et al.*, 2001):

1) Aspectos relacionados à implantação, chamando a atenção para o custo dos currículos da ABP, visto a necessidade de se criar estruturas específicas (laboratórios, bibliotecas, salas de informática e outros), assim como a contratação e capacitação dos profissionais para os cenários de aprendizagem (principalmente tutores, instrutores, consultores, facilitadores de educação permanente).

2) Elementos atinentes ao conhecimento adquirido ao longo da formação, destacando-se os debates sobre os resultados em concursos de residência médica e de certificação profissional; há evidências de menor incorporação cognitiva dos conceitos do chamado “ciclo básico” em estudantes provenientes dos currículos baseados em ABP; sem embargo, contra-argumenta-se que a natureza e a qualidade dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes que vivenciam a ABP seriam superiores no que se refere à vida prática. Nestes termos, segundo Gomes e colaboradores (2009), as competências técnicas parecem ser melhor adquiridas nos currículos ABP, destacando-se a realização da anamnese e do exame físico, o diagnóstico, a prescrição, a compreensão dos princípios da medicina baseada em evidências, o uso da informática como ferramenta médica (Gomes *et al.*, 2009; Jones, Mcardles, O’Neill, 2002). Ademais, ressalte-se que os estudantes formados no currículo ABP apresentam resultados mais positivos na comunicação com as pessoas, na abordagem de sujeitos de culturas diferentes, no trato com os aspectos psicossociais, no trabalho em equipe e no lidar com as questões relativas à ética (Jones, Mcardles, O’Neill, 2002; Gomes *et al.*, 2009; Hoffman *et al.*, 2006). Vale ressaltar que algumas investigações apontam ainda para o fortalecimento da dimensão social da formação desses estudantes (Jones, Mcardles, O’Neill, 2002; Oliveira *et al.*, 2008; Watmough *et al.*, 2006).

3) Componentes relativos ao papel do professor – uma vez que a ABP destaca o papel do estudante no processo de ensino-aprendizagem, levanta-se a possibilidade de se diminuir a importância do professor, o que concorreria para o desestímulo do docente. Os professores no método da ABP – tutores, instrutores e outros – precisam estar altamente comprometidos com todo o processo (Oliveira et al., 2008; Muller *et al.*, 2008), o que também é um particular desafio. Nestes termos, pode-se destacar que “em qualquer iniciativa de reformulação curricular, a capacitação docente é considerada fundamental para o sucesso do processo de implementação e sustentação das mudanças” (Abreu Neto *et al.*, 2006, 159).

Pode-se comentar, igualmente, que alguns autores têm buscado compreender as características dos currículos ABP, na tentativa de avaliar seus impactos, assim como as questões que emergem desta nova proposta de formação. Além disso, de um modo geral, as discussões sobre os currículos baseados em ABP ainda se restringem, principalmente, às descrições das experiências de adoção da metodologia nas instituições, não se caracterizando uma efetiva análise crítica de tais implantações (Feletti, 1993; Moraes & Manzini, 2006), especialmente por serem grandes as dificuldades encontradas no processo de avaliação da efetividade, sendo considerada a mais importante delas o fato de não haver um padrão comparável para ABP – ou seja, a avaliação da efetividade da ABP não se restringe apenas à sua comparação com os currículos tradicionais. Segundo Mamede e colaboradores (2001), não se trata apenas de responder à pergunta: currículos baseados em ABP são melhores que os currículos tradicionais? Além desta, outras questões são propostas: a abordagem da ABP é efetiva, por si? Funciona? E ainda não se pode esquecer que “o efeito de um determinado currículo sobre a performance do estudante leva tempo para ser refletido e sofre inúmeras influências externas ao currículo” (Mamede *et al.*, 2001, p.205, Koh *et al.*, 2008).

Críticas relacionadas à sociedade de controle

A esfera de *críticas relacionadas à sociedade de controle* está inscrita na discussão entabulada por Foucault e Deleuze – tal qual delimitado por Siqueira-Batista & Siqueira-Batista (2009) –, situando a atual transição da sociedade cujo exercício de poder se estabelece no bojo da disciplina para um novo *modus operandi*: o controle (Deleuze, 1992; Rocha, 2008; Siqueira-Batista & Siqueira-Batista, 2009).

As sociedades disciplinares – sucessoras das sociedades de soberania – predominaram até o fim da Segunda Guerra Mundial. Estas eram caracterizadas pela existência de espaços de confinamento nos quais se dava o exercício de poder. Com efeito, o indivíduo passava de um espaço ao outro ao longo da vida: a família, a escola, a caserna, a fábrica e, por vezes, o hospital e a prisão. Nesse tipo de organização social a disciplina é institucionalizada, com suas leis próprias em lugares fechados e organizados (Deleuze, 1992). Nestes termos, de acordo com Rocha (2008, p. 479) “... o desenvolvimento tecnológico deflagrado a partir da Segunda Guerra acelera processos de mudanças socioeconômicas e novos mecanismos de controle social se articulam aos anteriormente estabelecidos”.

Com a crise dos confinamentos e as mudanças ocorridas na sociedade, passasse da sociedade disciplinar à sociedade para além da disciplina, típica do capitalismo tardio, na qual a organização social e o exercício do poder se dão pelo controle (Siqueira-Batista & Siqueira-Batista, 2009).

“O corte posto pela sociedade de controle é justamente o de que o indivíduo já não precisa ser confinado em uma instituição para ser controlado. Posto que a disciplina cumpriu seu papel histórico e já está introjetada no corpo de cada um, trata-se agora de dirigir-se ao "corpo social", ao coletivo. Trata-se de levar os mecanismos de controle não apenas para os momentos de confinamento, mas para todos os momentos.”

(Gallo & Aspis, 2010, p. 92)

A passagem de um “modelo” ao outro pode ser melhor compreendida, por exemplo, pelas suas respectivas formas de trabalho: o trabalho exercido na fábrica – espaço de confinamento típico da sociedade disciplinar – para o trabalho na empresa, espaço-tempo da sociedade de controle, no qual não há mais limites, de horários, de locais... Trabalha-se em qualquer lugar, a qualquer hora, continuamente imerso na lógica da empresa, na qual o funcionamento do indivíduo do século XXI passa a ser “alvo” do “controles ao ar livre”:

(...) o controle é menos severo e mais refinado, sem ser, contudo, menos aterrorizador. Durante todo o percurso de nossa vida, todos nós somos capturados em diversos sistemas autoritários; logo no início na escola, depois em nosso trabalho e até em nosso lazer. Cada indivíduo, considerado separadamente, é normatizado e transformado em um caso controlado por um IBM.

(Foucault, 2003, p.307)

Na educação tal transição também se faz sentir:

Os regimes acadêmicos apresentam tendências para “formas de controle contínuo, avaliação contínua, e a ação da formação permanente sobre a escola.”

(Deleuze, 2004, p.225)

A ABP vem sendo crítica por sua possível inscrição nesta nova “ordem social” – “a despeito de sua indiscutível posição de vanguarda, a ABP pode ser compreendida como uma forma para o exercício do poder no contexto de um nascente *modus de organização social: as sociedades de controle*” (Siqueira-Batista & Siqueira-Batista, 2009, p. 1183) – principalmente ao se refletir sobre as propostas de educação permanente e dos processos contínuos de avaliação. Desta feita, os processos educacionais seguem a mesma lógica da empresa, ou seja, se por um lado, o trabalho na empresa é realizado continuamente, sem os limites de espaço e de tempo, o mesmo acontece com os espaços da universidade, na contemporânea lógica do capitalismo.

“Com efeito, na medida em que a ABP pretende formar profissionais mais capazes de responder às necessidades de saúde da população, e que tais necessidades estão cada vez mais inscritas na nova ordem mundial tipificada nas sociedades de controle (...) a ABP pode ser caracterizada como um *controlato*, ao menos da maneira segundo a qual vem sendo pensada e executada na atualidade.”

(Siqueira-Batista & Siqueira-Batista, 2009, p.1190)

Destaca-se atualmente, a importância da formação profissional em saúde juntamente com o enfraquecimento das fronteiras das instituições de ensino. As universidades deixaram de ser único lugar em que se estuda, visto que, hoje se estuda constantemente e em diferentes lugares (Chevitarese, 2004; Chevitarese & Pedro, 2005; De Marco, 2006).

Da mesma forma, as chamadas avaliações formativas são, também, exemplos efetivos de métodos para o controle. Elas se caracterizam por sua ininterrupta capacidade de “olhar”, “acompanhar” o processo nos diferentes cenários de ensino-aprendizagem, – não se restringindo apenas ao espaço da universidade –, onde a atribuição de um “grau” de suficiência (para aprovação) ou insuficiente (para reprovação), aponta mais uma vez

para o processo de formação do estudante, de forma contínua e controlada (Siqueira-Batista & Siqueira-Batista, 2009).

Não existem mais “notas” ou “conceitos”, que formalizam o desempenho do estudante em um determinado conteúdo ou em determinada disciplina. É o grau de suficiência (S) ou insuficiência (I), que garante ao estudante a manutenção de seu processo contínuo e interminável de formação. Diante disso, formam-se “profissionais estudantes”, que não terminam nunca sua formação, movidos pelas constantes exigências do mercado (Siqueira-Batista & Siqueira-Batista, 2009), vivendo-se uma genuína obsessão cultural (Chevitarese, 2004).

Com base nestas considerações, a ABP, no formato que vem sendo implementada nas graduações da área da saúde – em especial nos cursos de medicina – pode servir à perpetuação do exercício de poder no bojo das sociedades de controle.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As DCN têm inspirado algumas iniciativas de mudanças nas instituições de ensino superior, as quais almejam responder às necessidades atuais da formação médica, cada vez mais relacionadas ao mercado de trabalho, mas ao mesmo tempo conciliando a formação técnica e humanística, crítica e reflexiva (Rego, Gomes, Siqueira-Batista, 2007), capacitando o médico a atuar com base em princípios éticos e bioéticos (Cezar *et al.*, 2010).

Decorrentes dessas mudanças surgem as novas propostas curriculares, as inovações metodológicas e o uso de novas tecnologias de ensino, ambas marcadas por uma mudança paradigmática na forma de ensinar e aprender, na qual o estudante passa a ser o protagonista do processo ensino-aprendizagem, trabalhando ativamente na construção de seu próprio conhecimento e de sua formação acadêmica, adquirindo uma atitude mais investigativa e autônoma.

Neste contexto pode-se afirmar que no Brasil a palavra mudança nunca foi tão associada ao âmbito da formação médica (Oliveira *et al.*, 2008) e, embora carecendo de uma análise ainda mais aprofundada do tema, pode-se afirmar que a ABP vem sendo considerada a principal alternativa para os novos currículos, sendo implantada em díspares instituições, as quais desejam inovar seus métodos de ensinar e aprender. Tal

contexto tem se refletido no grande interesse por parte de pesquisadores, educadores e profissionais na área da saúde em se aprofundar no tema, assim como a incorporação de alguns princípios da ABP já presentes em relatórios e consensos de entidades nacionais e internacionais de discussão sobre a formação dos profissionais da área de saúde (Mamede *et al.*, 2001) “Médicos para o Século XXI”, relatório da força tarefa da educação médica estadunidense; 2) “Relatório do Painel sobre a Educação Profissional do Médico e Preparação da Escola Médica”.

A despeito desses elementos, cabe ressaltar que tal mudança paradigmática – a transição para a ABP – necessita conservar o rigor e a crítica constante, necessários à permanente avaliação e ao aprimoramento da efetividade do método – ou seja, resistindo à reificação desse importante aspecto da mudança do ensino de medicina –, sob pena de se fomentar o desenvolvimento de espúrias relações entre os atores e de alimentar o mero exercício de poder no bojo da sociedade de controle, em um sinuoso enredamento nos *anéis da serpente*.

REFERÊNCIAS

ABREU-NETO, I.P. et al. Percepção dos Professores sobre o Novo Currículo de Graduação da Faculdade de Medicina da UFG Implantado em 2003. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.3, p.154 -60, 2006 .

ALBUQUERQUE, V.S. et al. Pressupostos da construção de um novo currículo para o curso de enfermagem. **Revista de Enfermagem**. UFPE on line, v.2, n.3, p.297-403, 2008.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. **Educational Psychology: A Cognitive View** (2nd Ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978.

AUSUBEL, D.P. *et al.* **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Ed. Interamericano, 1980.

BERBEL, N.A.N. A Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Rev. Interface – Comun. Saúde e Educação**, v. 2, p.139-154, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Resolução CNE/CES N° 4, de 7 de Novembro de 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PROMED - Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares para as Escolas Médicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão na Educação na Saúde. **Políticas de Formação e Desenvolvimento para o SUS: Caminhos para a Educação Permanente em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

_____. Ministério da Saúde. **PRÓ-SAÚDE - Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde**. [on-line] Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sgtes>.

BRUNER, J.S. **Uma Nova Teoria da Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Ed. Bloch, 1976.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Perspectivas de Ensino. In: CACHAPUZ, A. (Org.). **Formação de Professores/Ciências**, n.1, A. Centro de Estudos em Educação em Ciência. Porto, 2000.

CAMP, M.G. Problem-based learning: a paradigm shift or a passing fad? **Pub. Medical Education**, v.1, n.2, p. 1-5, 1996.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – (UNIFESO). **Caderno de Orientação do Estudante** – (COA). Teresópolis, 2010.

CEZAR, P.H.N. et al. Transição Paradigmática Na Educação Médica: Um Olhar Construtivista Dirigido À Aprendizagem Baseada Em Problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.34, n.2, p.298-303, 2010.

CHEVITARESE, L.P.; PEDRO R.M.L. R. Da sociedade disciplinar à sociedade de controle: a questão da liberdade por uma alegoria de Franz Kafka, em O Processo, e de Phillip Dick, em Minority Report. **Est. Sociol. (UFPE)**, v.8, n.1, p.129-162, 2005.

CHEVITARESE, L. P. A questão da liberdade na sociedade de controle, por uma alegoria de Kafka em O processo. **Análogos**. v.4, p.44-60, 2004.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA M. L. Trabalhando com Estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. de Saúde Pública**, v.20, n.3, p.780-788, 2004.

COLL, C. (org.). **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Editora Ática,1996.

DELEUZE, G. Post-Scriptum Sobre as sociedades de controle. In: _____ **Conversações**. 1972-1990. Rio de Janeiro: Ed.34, 1992.p. 219-216.

_____. **Conversações**, 1972-1990. Trad. Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed.34, 2004.

DE MARCO, M.A. Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.1, p.60-72, 2006.

DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2004.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. 3ª ed. São Paulo: Nacional, 1959.

_____. **Liberalismo, liberdade e cultura**. São Paulo: Nacional, 1970.

_____. **Experiência e educação**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.

DONNER, S.R.; HARMON, B. Problem-based learning in American medical: an overview. **Pub. Med. Libr. Assoc.**, v.81, n.3, 1993.

FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA – (FAMEMA.) **O Currículo do Curso de Medicina**. Disponível em: <http://www.famema.br/pbl>. Acesso em: 15 dezembro. 2010.

FELETTI, G. Inquiry based and problem based learning; how similar are these approaches to nursing and medical education. **Higher Education Research and Development**, v.12, p.143-56,1993.

FERREIRA, J.R. **PROMED – Da utopia à realidade**. Disponível em: http://www.abem-educmed.org.br/publicacoes/cadernos_abem/. Acesso em: 25 de novembro. 2010.

FEUERWERKER, L.C.M. **Além do discurso de mudança na educação médica:** processos e resultados. São Paulo/Londrina/Rio de Janeiro: Hucitec/Rede Unida/ Associação Brasileira de Educação Médica, 2002.

FOUCAULT, M. **Ditos e escritos IV:** estratégia, poder-saber. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GALLO, S.; ASPIS, R.L. Ensino de filosofia e cidadania nas "sociedades de controle": resistência e linhas de fuga. **Pro-Posições** (UNICAMP. Impresso), v.21, n.1, p.89-105, 2010.

GOMES, R. et al. A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. **Rev. Interface – Comun. Saúde e Educação**, v.13, n.28, p. 71-83, 2009.

GOMES, R. et al. Aprendizagem Baseada em Problemas na Formação Médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.33, n.3, p.444-451, 2009.

GORDON, P. **A new medicine curriculum in Londrina: the Dean's perspective on the change process Project.** Master's dissertation. Chicago: Department of Medical Education, College of Medicine, University of Illinois at Chicago, 2001.

HOFFMAN, K. et al. Problem-based learning outcomes: ten years of experience at the University of Missouri-Columbia School of Medicine. **Acad. Med.**, v.81, n.1, p.617-25, 2006.

JONES, A., MCARDLES, P.J.; O'NEILL, P.A.O. Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and an integrated PBL curriculum. **Med. Educ.**, v.36, n.1, p.16-25, 2002.

KOH, G.C.H. et al. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. **Canadian Medical Association (CMAJ)**, v.178, n.1, p.34-41, 2008.

KOMATSU, R.S.; ZANOLLI, M.; LIMA, V.V. Aprendizagem baseada em problemas. In: MARCONDES, E.; GONÇALVES, E.L. (Orgs.). **Educação médica**. São Paulo: Sarvier, 1998. p.223-237.

MAMEDE, S. et al. **Aprendizagem baseada em problemas**: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec, 2001.

MITRE, S.M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.2, p.2133-2144, 2008.

MORAES, M.A.A.; MANZINI, E.J. Concepções sobre a aprendizagem baseada em problemas: um estudo de caso na Famema. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.3, p.125-135, 2006.

MULLER, J. et al. Lessons learned about integrating a medical school curriculum: perceptions of students, faculty and curriculum leaders. **Med. Educ.**, v. 42, p.778-785, 2008.

OLIVEIRA, N.A. et al. A. Mudanças curriculares no ensino médico brasileiro: um debate crucial no contexto do Promed. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.3, p. 333-346, 2008.

PEREIRA, O.P.; ALMEIDA, T.M.C. A formação médica segundo uma pedagogia de resistência. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. v.19, n.16, p.69-79, 2005.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

REGO, S.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. **Cad. ABEM**, v.3, p.24-33, 2007.

RIBEIRO, E. C. O. Ensino/aprendizagem na escola médica. In: MARCONDES, E.; GONÇALVES, E., (Orgs.). **Educação médica**. São Paulo: Sarvier, 1998. p. 40-49.

ROCHA, M.L. Inclusão ou exclusão? Produção de subjetividade nas práticas de formação. **Psicol. estud.**, v.13, n3, p.477-484, 2008.

SAKAI, M.H.; LIMA, G.Z. PBL: uma visão geral do método. **Olho Mágico**, Londrina, v. 2, n. 5/6, n. esp., 1996.

SIQUEIRA, J. R. M. et al. Aprendizagem baseada em problemas: o que os médicos podem ensinar aos contadores. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, p.101-125, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p.1183-1192, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R. O cuidado integral em questão: diálogos entre filosofia e medicina (Editorial). **Brasília Médica**, v.47, n.3, p.273-275, 2010.

SIQUEIRA-BATISTA, R. et al. Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, **Ciência e Educação**, v.16, p.479-490, 2010.

TOLEDO-JÚNIOR, A. C. C. et al. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.18, n.2, p.123-131, 2008.

WATMOUGH, S. et al. Pre-registration house officer skill and competency assessment through questionnaires. **BR. J. Hosp. Med.** v.67, n.9, p.487-490, 2006.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – (UEL). **Diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso de Medicina**. Disponível em: <http://www.ccs.uel.br/medicina/curso/diretrizes.php>. Acesso em : 15 dezembro. 2010.

ARTIGO 4

Smolka, M. L. R. M.; Gomes, A. P.; Siqueira-Batista, R.

Autonomia no Contexto Pedagógico: Percepção de estudantes de Medicina acerca da
Aprendizagem Baseada em Problemas. 2011.

AUTONOMIA NO CONTEXTO PEDAGÓGICO
Percepção de estudantes de Medicina acerca da
Aprendizagem Baseada em Problemas

Maria Lúcia R. M. Smolka¹, Andréia Patrícia Gomes², Rodrigo Siqueira-Batista³

¹Psicóloga do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP), Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO); Mestranda em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), smolkam@uol.com.br

²Professora Assistente do Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa (UFV), andreiapgomes@gmail.com.

³Professor Adjunto do Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa (UFV); Professor Visitante do Curso de Graduação em Medicina, Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), rsbatista@ufv.br.

Resumo

O objetivo do presente artigo é apresentar os resultados de uma investigação empírica dirigida à percepção de estudantes acerca do processo de construção da autonomia no contexto pedagógico, em um curso de medicina com currículo baseado na Aprendizagem Baseada em Problemas. Constitui-se em um estudo de caráter qualitativo e exploratório, utilizando-se entrevistas semi-estruturadas. Os resultados apontam para uma boa receptividade/adaptação à ABP, incluindo mudanças nos comportamentos discentes. Porém, questiona-se se essa mudança de postura descrita pelos estudantes é, efetivamente, uma participação mais ativa na construção do próprio conhecimento – apontando para a autonomia no contexto pedagógico – ou simplesmente uma forma de adaptação ao método.

Palavras-chave: Autonomia, Educação médica, Aprendizagem Baseada em Problemas.

Abstract

The aim of this paper is to present the results of an empirical investigation aimed at the students' perception of the construction of autonomy in teaching context, in a medical school-based curriculum to Problem-Based Learning. It constitutes a qualitative study and exploratory, using semi-structured interviews. The results show a good response / adaptation to the BPA, including changes in student behavior. However, it is questionable whether this change in attitude described by the students is effectively a more active participation in the construction of knowledge itself - pointing to the autonomy in teaching context - or simply a way to adapt the method.

Keywords: Autonomy, Medical Education, Problem Based Learning.

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, em diversos países do mundo, a formação dos profissionais da área da saúde vem sendo tema freqüente nas discussões educacionais (PEREIRA & ALMEIDA, 2005). Na esfera da educação médica tem sido apontados relevantes pontos desses debates destacando-se as críticas aos métodos tradicionais de ensino, os quais não mais atendem ao perfil de formação dos profissionais que a atual sociedade demanda (GOMES *et al.*; 2009; REGO *et al.*, 2007) – ou seja, um médico com maiores possibilidades de agir na resolução dos problemas de saúde dos indivíduos e da coletividade, mais comprometidos com uma postura simultaneamente técnica, ética e política, transformando os processos fragmentados de trabalho em ações de cuidado (MARIN *et al.*, 2010).

Tal contexto impõe que se repense a atuação de todos os segmentos que participam dos processos educacionais, assim como as estratégias utilizadas pelas instituições responsáveis pela formação médica (gestores acadêmicos, professores, pesquisadores e gestores de saúde), objetivando atender às demandas sociais e inovar ações educacionais nas escolas médicas (MORAES, 2006). Os pressupostos para a construção dos currículos inscritos nesta nova lógica, no Brasil, podem ser buscados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Medicina (DCN) (BRASIL, 2001) – as quais têm acompanhado o contexto mundial de transformações e os referenciais de vanguarda da educação e das políticas de saúde (GOMES *et al.*, 2009). As DCN chamam a atenção para a necessidade de se adotar propostas metodológicas inovadoras de ensino, objetivando que a educação médica seja orientada para a formação de um estudante/egresso autônomo e responsável pela construção do próprio conhecimento (BRASIL, 2001).

É nesse contexto que surgem, então, as novas propostas metodológicas de ensino-aprendizagem, dentre elas a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) – em inglês: Problem Based Learning (PBL). Esta consiste em uma concepção pedagógica que ultrapassa a forma tradicional de ensinar e aprender, se caracterizando principalmente por colocar o estudante no centro do processo, criando um ambiente propício ao desenvolvimento da capacidade de (1) construir ativamente a própria aprendizagem, (2) articular os conhecimentos prévios com o estímulo proporcionado pelos problemas

selecionados para o estudo, (3) desenvolver e utilizar o raciocínio crítico e as habilidades de comunicação para a resolução de problemas clínicos, entender a necessidade de aprender ao longo da vida (BARROWS, 1996; BARROWS, TAMBLYN, 1980), se diferenciando do ensino tradicional, no qual, muitas vezes, o ensinar é meramente uma transmissão de informações ao estudante (SAKAI E LIMA, 1996).

A ABP foi inicialmente implantada em escolas de medicina, no final da década de 60. A primeira escola a implementar a ABP foi a Universidade de McMaster, no Canadá, e, algum tempo depois, a Universidade de Maastricht, na Holanda. Seguiu-se a este pioneirismo, a implementação da ABP na Escola de Medicina de Harvard (1984), e outras universidades estadunidenses, canadenses e européias (MORAES E MANZINI, 2006). No Brasil, duas escolas médicas foram as pioneiras na implementação do currículo da ABP: a Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA) em São Paulo e o Curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL) no Paraná em 1997 e 1998, respectivamente (CYRINO & TORALLES-PREIRA, 2004). No estado do Rio de Janeiro, a primeira implantação de um currículo baseado em ABP ocorreu no Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) em 2005, instituição conhecida pelo seu curso de medicina –, existente há quase cinquenta anos – e que, atualmente, como várias outras instituições que oferecem cursos da área de saúde, vivencia transformações no ensino. Tal contextualização é relevante pois, como se detalhará adiante, o UNIFESO foi o campo no qual se realizou a presente investigação.

Com base nessas breves ponderações – e considerando que o ensino médico vem se transformando em estreita articulação com a adoção de MEA – a presente investigação teve como foco a análise da trajetória do estudante, na construção de sua autonomia no contexto pedagógico. A autonomia é um aspecto essencial para o sucesso acadêmico do futuro profissional médico (MITRE *et al.*, 2008), sendo por isso um importante recorte para a análise, especialmente nas novas propostas metodológicas utilizadas no ensino superior, que englobam mudanças nos currículos, na didática e na relação professor-aluno. Para tal, foi elaborada uma proposta de investigação que respondesse a seguinte questão: *Como o estudante de Medicina percebe a construção da sua autonomia acadêmica em um currículo baseado nas metodologias ativas de ensino aprendizagem*

(MAEA), especialmente na *Aprendizagem Baseada em Problemas*? Dentro desta perspectiva, o objetivo do presente artigo é apresentar os resultados de uma investigação empírica dirigida à apreciação da percepção do estudante sobre o processo de construção da autonomia acadêmica, durante sua graduação em medicina, em um curso que vivencia as mudanças atuais nas metodologias de ensino-aprendizagem, tomando como exemplar deste processo, a *Aprendizagem Baseada em Problemas*, implementada no UNIFESO.

MÉTODOS

O percurso metodológico focou-se em uma abordagem qualitativa, buscando-se analisar a visão dos estudantes do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO em relação às MAEA. Neste domínio, procurou-se, a partir da realização de entrevistas semi estruturadas com os estudantes selecionados, captar os significados atribuídos pelos participantes quanto (1) ao próprio desempenho, (2) a compreensão do seu papel no método, (3) a participação efetiva nas diferentes atividades e (4) a percepção de sua evolução acadêmica através da construção de seu conhecimento e da verdadeira adesão as novas propostas metodológicas (MINAYO, 1994).

A entrevista semi-estruturada é aquela composta por perguntas abertas e fechadas, na qual o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem perder a indagação formulada. Para esta modalidade de abordagem, as variáveis e indicadores mais importantes, para a construção dos dados empíricos, podem ser organizados em tópicos para orientar e guiar a entrevista, possibilitando assim flexibilidade e a introdução de outros temas que surjam durante a interlocução (MINAYO, 2005). Para a mesma autora, a abordagem qualitativa “trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.” (MINAYO, 1994)

A pesquisa qualitativa possui características que possibilitam o desenvolvimento de estudos sobre processos ensino-aprendizagem, visto que os dados coletados são predominantemente descritivos e a análise destes possibilita a compreensão dos significados da realidade investigada.

Cenário do estudo

A pesquisa teve como foco a percepção dos estudantes do UNIFESO – instituição de ensino superior, localizada em Teresópolis, no Estado do Rio de Janeiro – em relação à construção de sua autonomia no contexto pedagógico, visto que, especialmente nas novas propostas metodológicas utilizadas no ensino superior, este é um aspecto considerado essencial na formação do futuro profissional médico (MITRE *et al.*, 2008).

A escolha do UNIFESO deveu-se ao fato da mesma ser a única instituição do estado do Rio de Janeiro que, no momento, utiliza a ABP, concepção adotada pela instituição a partir do segundo semestre de 2005.

Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do Curso de Graduação em Medicina, que ingressaram no UNIFESO entre o 2º semestre de 2005 (início da transformação curricular) e o 1º semestre de 2011, – ao final do qual se diplomou a primeira turma –, através de uma amostra aleatória (sorteio), de um estudante por período, totalizando um total de 12 discentes, possibilitando a investigação, nos diferentes momentos do curso, da percepção dos mesmos em relação à construção de sua autonomia no contexto pedagógico. Dos 12 estudantes sorteados, seis foram do sexo masculino e seis do sexo feminino, com idades que variaram de 18 a 33 anos, oriundos de diversos estados do Brasil, todos com o objetivo comum de serem médicos.

Instrumento de coleta de dados

O roteiro utilizado para a realização da entrevista semi-estruturada, continha questões padronizadas, fechadas e abertas, utilizadas como recurso auxiliar na análise da experiência vivida até o momento da pesquisa. A partir da aplicação do mesmo, buscou-se investigar como os estudantes percebem o processo da construção de sua autonomia no contexto pedagógico, no que se refere (1) às suas atividades acadêmicas do dia a dia, (2) ao seu comportamento nos diferentes espaços de ensino-aprendizagem, (3) ao seu envolvimento com a instituição e (4) a própria gestão de sua vida enquanto estudante de medicina ao longo do curso.

As entrevistas foram agendadas com antecedência, ocorrendo em uma sala adequada na própria instituição, para comodidade dos estudantes. Os estudantes responderam as questões apresentadas, sempre pela mesma pesquisadora, tendo o propósito de aprofundar todos os ítems contidos no roteiro. Foi utilizado um gravador de voz com a finalidade de não se perder dados relevantes para a investigação. Coube a pesquisadora interferir o mínimo possível, apenas orientando e estimulando cada estudante no desenvolvimento de suas respostas. Para a realização de cada entrevista foi reservado o tempo máximo de uma hora.

Ao término das entrevistas as gravações foram transcritas, para que, então, se fizesse a análise do material obtido. Este material serviu de fonte de dados qualitativos analisados para a elaboração da discussão dos resultados abaixo.

Aspectos éticos

Os estudantes sorteados foram convidados, verbalmente, para participar da pesquisa e esclarecidos quanto ao objetivo da investigação. Foi também explicitado para os discentes que os dados obtidos na investigação poderiam ser utilizados para publicações, preservando-se a identidade dos participantes, ficando os estudantes sorteados à vontade para declinar do convite, caso não desejassem contribuir. Todavia, todos os convidados aceitaram participar e, após tomarem ciência da importância da pesquisa, do sigilo quanto a sua identidade na divulgação de resultados e de que não haveria risco de penalização ou prejuízo de nenhum tipo por sua participação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). É importante destacar que a presente investigação foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (Memorando de aprovação nº 018/09) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos (Memorando de aprovação nº 455-10).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para guiar a análise dos dados, optou-se por partir das perguntas essenciais para o alcance dos objetivos do estudo, sendo então abordados os seguintes aspectos: (1) o conhecimento sobre as MAEA, (2) a construção da autonomia, (3) o desenvolvimento da capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo próprio aprendizado, (4) as práticas metodológicas

utilizadas no UNIFESO e (5) as mudanças de hábitos, condutas e comportamentos na vivência acadêmica.

A partir dessas perspectivas, iniciou-se a leitura das narrativas dos estudantes para identificar as vivências singulares descritas nas entrevistas. Os trechos das entrevistas que ilustram os sentidos abstraídos foram citados *ipsis litteris*, a partir da codificação alfanumérica aleatória, referente a cada estudante.

(1) Conhecimento das MAEA

As perguntas realizadas em relação a este domínio foram:

- (a) *O que você entende por metodologias ativas de ensino-aprendizagem?*
- (b) *Na sua vida pré-universitária já vivenciou algum tipo de experiência acadêmica com MAEA?*

Através das respostas dadas pelos discentes torna-se evidente o surgimento de concepções sobre as MAEA – advindas das vivências dos mesmos no currículo –, enfatizando-se a responsabilidade individual pela busca do conhecimento, o que pode ser ilustrado pelos relatos que seguem:

Estudante C4: “Nas MAEA você recebe as ferramentas dadas pela instituição, pra você buscar o conhecimento. Ela [a instituição] te ensina como, te dá a estrutura, biblioteca maravilhosa, laboratório, livros, referências bibliográficas e você vai em busca da informação.”

Estudante A5: “Pelo que a gente viu na tutoria e pelo que já pesquisei... o aluno aqui tem toda estrutura e ele tem que correr atrás. Por exemplo, a gente tem as tutorias, tem as instrutorias, as consultorias, tem a biblioteca, tem profissionais qualificados para tirar qualquer dúvida que precisar... Mas nós temos que correr atrás. É claro que isso é bom, porque você fica mais independente, mas por outro lado, se você não correr atrás, como eu acredito que a maioria não corra atrás com tanto afinco, a formação fica deficiente.”

Estudante E9: “... nessas metodologias eu sou o maior responsável pela quantidade e qualidade do que aprendo”.

Em relação às experiências anteriores com MAEA, dos 12 (doze) entrevistados, apenas 01 (um) discente relata ter vivenciado experiências consideradas por ele “primórdios” das MAEA, já que havia atividades extra-classe, as quais exigiam a participação ativa do estudante. Todos os outros 11 (onze) relataram que o ensino seguiu o modelo tradicional, com aulas e provas sobre as aulas dadas, nos quais o professor ensinava a matéria e o aluno deveria ficar quieto prestando atenção para aprender. Neste aspecto, diversos autores que tratam do tema das MAEA ressaltam a imprescindibilidade da relação dialética do par docente-discente, na qual ambos se complementam, não sendo um apenas “objeto” do outro (MITRE *et al.*, 2008). É a partir desta relação que surge o alicerce para uma educação que leva em consideração o indivíduo, como um ser que constrói a sua própria história, lidando com seus limites e os limites do outro, enfrentando-os e superando-os, promovendo assim uma verdadeira transformação da educação e de si mesmo (SMOLKA *et al.*, 2011 - no prelo).

As respostas mostram que os estudantes estão habituados ao modelo centrado no professor, mas sabem que as MAEA se propõem a um redirecionamento no papel do discente, de modo que a atitude de passividade característica do estudante no ensino tradicional é substituída por uma constante e fundamental postura ativa, propiciando o desenvolvimento de um raciocínio crítico e reflexivo, tornando-se imprescindível o exercício da autonomia, da criatividade, do trabalho em equipe e da tomada de decisão, devendo ser continuamente estimulado a estudar e se apropriar de determinados conteúdos considerados relevantes, (SAKAI e LIMA, 1996; SIQUEIRA-BATISTA *et al.*, 2009; SIQUEIRA-BATISTA *et al.*, 2009). Por outro lado, o papel do docente, nas MAEA, também é substancialmente modificado, visto que este deve ser quem incentiva o discente a utilizar adequadas referências em sua investigação, deve respeitar o estudante em seu ritmo de crescimento e em sua bagagem cultural prévia, apresentando-se sempre disponível para ouvi-lo, respeitá-lo e apoiá-lo cuidando não somente de sua formação acadêmica, mas, também, de sua formação enquanto cidadão (DEMO, 2004).

(2) A construção da autonomia no contexto pedagógico

Indagou-se, em relação a esta esfera, o seguinte:

- (a) *O que você entende por “autonomia”?*
- (b) *Você acredita que as metodologias ativas de ensino-aprendizagem permitem o desenvolvimento da autonomia pedagógica do estudante? Em caso afirmativo, de que modo?*

Os autores que tratam do tema da autonomia no contexto da pedagogia, nas últimas décadas, em sua maioria, referem-se à ideia não em um sentido de independência, individualismo ou desapego, mas enfocando a interdependência, sendo inconcebível imaginar uma situação na qual se pudesse agir de forma totalmente autônoma, uma vez que tal processo leva sempre em conta as influências externas e os movimentos de interação com os outros (BARROSO, 2001; GARRISON, 1992; GUIMARÃES e BORUCHOVITCH, 2004), visto que o ser humano não é isolado, mas “intrinsecamente um ser de relação” (PINTO, 1998).

Quanto à compreensão do termo autonomia, na vivência universitária, os discentes ressaltam que esta não se refere ao saber fazer tudo sozinho; ou seja, autonomia não é “aprender sozinho”, “autodidatismo”. Nesse sentido, três educandos chamam a atenção para o fato de que algumas vezes, principalmente no início do curso, quando eles ainda não sabem o que fazer adequadamente – em relação as buscas para a construção da aprendizagem – geram-se dúvidas ou desconhecimento de temas básicos importantes.

Estudante C4.: “O único grande erro dessa metodologia é: caso você não solucione a sua dúvida dentro do seu período, você continua carregando ela.”

Outra estudante relata que:

Estudante B10: “... esse desenvolvimento da capacidade autônoma no começo não é positivo porque você vai procurar sua autonomia de forma desesperada. Somente depois, começa a criar a sua forma de buscar.. Depois, você acostuma e começa a gostar. Hoje, eu acho chato sentar numa aula, que eu não tenho nem noção do assunto pra aprender. Eu acho monótono, entendeu?”

Em relação ao processo de construção da autonomia durante a graduação em medicina, em um curso que vivencia a ABP, os estudantes relatam que o método colabora, incentiva e até mesmo exige o desenvolvimento da capacidade autônoma. O estudante D7, em seu depoimento, reforça que a ABP

“não só propicia, como força o aluno a desenvolver a autonomia! Acredito que quase ninguém é autônomo quando chega aqui. Não vem pro método porque já é autônomo... Eu não era nem um pouco autônomo! Nunca fui! Eu era aula-dependente!”

Todos os estudantes entrevistados concordam que precisam desenvolver autonomia para construir seu conhecimento ao longo do curso, reforçando que, de forma diferente do ensino tradicional, o conteúdo precisa ser buscado, sendo o estudante o maior responsável pela busca.

Estudante J8: “... se você não correr atrás você não aprende de jeito algum, você não tem como aprender se você não correr atrás. No tradicional você vai ter aula, você vai ter professor e tal lá explicando, vai querer que você fique no automático nas aulas, você depois vai ter de alguma forma, pelo menos, uma base... aqui não, se você não correr atrás já era...”

No âmbito do ensino superior, mais especificamente no contexto da formação médica, foram as MAEA – incluindo a *Aprendizagem Baseada em Problemas* – que trouxeram os debates sobre a autonomia do educando. A origem desses debates pode ser buscada no construtivismo de Jean Piaget (2003) e de Paulo Freire (2006), e apresentam como principal característica a relação entre o sujeito e a realidade, de modo que o conhecimento se constrói pelas ações mútuas entre as referidas partes (PIAGET, 2003). Para Freire (2006) é fundamental que os discentes se tornem sujeitos autônomos de seu próprio pensamento, de sua própria aprendizagem, saindo do modelo tradicional de educação bancária, na qual um faz o depósito de conteúdos, ao passo que o outro é obrigado a memorizá-los (MITRE *et al.*, 2008). O mesmo autor chama a atenção para o fato de que “ensinar não é transferir conhecimento”, mas criar possibilidades para sua produção ou a sua construção. O professor, para Freire, não deve ser um dono das verdades absolutas e inquestionáveis, mas alguém que ajuda o educando a desenvolver seu próprio pensamento, incluindo aí a capacidade crítica, reflexiva e uma postura ética e cidadã. Através dessa relação dialética docente-discente que se dá a possibilidade da construção da autonomia.

Nesta perspectiva, ressalta-se que não é possível qualquer situação onde se possa agir de forma totalmente autônoma, uma vez que tal processo leva sempre em conta as influências externas e os movimentos de inter-relação com os outros (BARROSO, 2001; GARRISON, 1992; GUIMARÃES & BORUCHOVITCH, 2004). Para Macedo (1991), autonomia não é algo adquirido, mas sim o fruto de uma construção baseada nas relações entre as pessoas, de modo que “quanto mais são as trocas que um sistema estabelece com o ‘meio’, maior é a sua riqueza, a sua complexidade, as possibilidades de construção da autonomia”. Sendo assim, acredita-se que nos novos métodos pedagógicos como a ABP, o ambiente motivador e as relações interpessoais com colegas, com o curso e com os docentes são fundamentais para o efetivo desenvolvimento de graus crescentes de autonomia ao longo de sua vida acadêmica (COSTA & SIQUEIRA-BATISTA, 2004).

(3) Desenvolvimento da capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo próprio aprendizado.

A pergunta proposta foi a seguinte:

(a) *Em relação à autonomia, enquanto estudante, como você caracterizaria seu desenvolvimento nos seguintes itens: capacidade de aprender a aprender, capacidade de trabalhar em equipe, capacidade de ouvir, capacidade de assumir um papel ativo e responsável pelo seu aprendizado?*

Do total de estudantes entrevistados, oito ressaltaram, mais enfaticamente, que a capacidade de aprender a aprender é desenvolvida, de forma crescente, ao longo do curso. Para exemplificar, alguns relatos:

Estudante H11: “Sou empenhada... por mais que eu tenha dificuldades, e no início foi bem complicado; eu tenho vontade, aquela sede de querer aprender, então por mais que seja difícil, eu vou, eu vou até conseguir aprender. Se eu não consigo, peço ajuda a alguém... Se não conseguir recorro a tutoria, monitoria, então assim, se eu tiver dificuldade eu vou, vou até outro profissional pra me ajudar. Essa capacidade aumenta com o passar dos períodos. Fica mais fácil, aprender a aprender..”

Estudante K12: “No início assim, no primeiro período a gente tem todo aquele cuidado, a gente vai vendo, vai estudando sozinho, meio no escuro, faz busca em fontes erradas e quebra muito a cara. Depois a gente vai aprendendo como se aprende, como se buscam a fontes, como se estuda. Eu tive um pouco mais da facilidade porque cheguei um pouco mais velho, mas os meus amigos que saíram direto do ensino médio ficaram bem perdidos no início. Hoje vejo que a cada período aprendo mais como se aprende.”

Estudante B10.: “... aprender a aprender é o que a gente mais faz, e é constante! Porque, como a cada período é uma matéria nova, você fica aprendendo a aprender o tempo todo! É o processo que a gente refaz a cada período... e a cada vez esse exercício é mais tranquilo. Hoje eu to preferindo esse método e sinto que sei aprender dessa forma.”

O *aprender a aprender* na formação dos profissionais de saúde, deve compreender o *aprender a conhecer*, o *aprender a fazer*, o *aprender a conviver* e o *aprender a ser* (DELORS *et al.*, 2002) garantindo a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade (FERNANDES *et al.*, 2003). Portanto, as abordagens pedagógicas progressistas de ensino-aprendizagem vêm sendo adotadas e implicam formar profissionais como sujeitos sociais com competências éticas, políticas e técnicas e dotados de conhecimento, raciocínio, crítica, responsabilidade e sensibilidade para as

questões da vida e da sociedade, capacitando-os para intervirem em contextos de incertezas e complexidades.

Quando perguntados sobre a capacidade de trabalhar em equipe, quase a totalidade dos estudantes salienta que é um fator muito positivo na vivência do método.

Estudante D7: “Em relação a trabalhar em equipe, eu acho que todo mundo aprende, gostando ou não, preferindo ou não... você não vê só o seu ponto de vista, você vê o dos outros e aí você analisa se o seu é realmente melhor ou não, se você pode melhorar, em quê pode melhorar, entendeu? O que você pode acrescentar...”

Estudante F6: “Eu acho que pra Medicina é necessário saber trabalhar em equipe. Você sempre vai trabalhar em equipe, sempre vai ter um enfermeiro, um técnico, fisioterapeuta, psicólogo ...então você tem que saber organizar e dinamizar esse trabalho. E aqui, no PBL a gente aprende bem a trabalhar em grupo, a respeitar o espaço e o jeito do outro. Tem que ser assim! Numa tutoria, por exemplo, é um ótimo momento pra isso.”

Sem embargo, três estudantes dizem apresentar dificuldades nesta esfera:

Estudante A5: “Acho que eu deixei a desejar nesse ponto. Porque eu... eu prefiro ser independente, não deixar que os outros... que o meu material de conhecimento fique na mão dos outros. Por exemplo: na tutoria, eu não vou... se não conseguir pesquisar um determinado assunto, eu não vou esperar que um outro colega meu tenha pesquisado e vá me esclarecer totalmente aquilo. Tudo bem que o sujeito lá na tutoria vai me dar uma noção ou outra, mas eu tenho que pesquisar, eu tenho que correr atrás. Eu não posso deixar esse conhecimento... meu aprendizado nas mãos dos outros. Nesse sentido penso que eu deixo a desejar.”

Estudante I3: “Sou péssimo para ouvir. Não sei mesmo fazer isso...”

Estudante A5: “Isso é angustiante! É angustiante! Por exemplo, você quer, tem um determinado assunto que você quer falar e um outro vai, interrompe ou não deixa você falar... e ao mesmo tempo você percebe que tem que deixar os outros falarem e se você não falar você pode tomar um “I” [insuficiente] na tutoria! Entendeu? É meio angustiante isso.”

A fala desses estudantes que trazem suas dificuldades em relação a capacidade de ouvir, remete, aparentemente, à características ou vivências pessoais. Tal fato, por vezes, os impede de tirar proveito e aprender com método. Porém é importante ressaltar que a dificuldade e a angústia por não conseguirem desenvolver adequadamente o exercício da escuta, reforçam a necessidade de que o espaço tutorial seja um lugar cada vez mais qualificado e democrático, no qual o estudante se sinta acolhido, seguro e estimulado, para superar tais dificuldades.

Estudante L1: “Ouvir, tem que ouvir, não tem jeito! É uma exigência do método e isso é um exercício muito bom.”

Quando perguntados sobre como caracterizam o desenvolvimento de seu papel ativo e responsável pelo aprendizado, os estudantes são unânimes no reconhecimento de sua centralidade no processo de sua formação acadêmica.

Estudante G2: “...se eu não estudar eu não vou conseguir mudar de período, porque não tem um professor ali falando pra você: estudaram? leram tal capítulo do livro? Vamos debater? Isso não tem no PBL. Eu posso falar que estudei e na verdade eu não estudei e daí? Vai aparecer na avaliação que eu não estudei. E a responsabilidade por estudar ou não, é minha, porque no PBL tenho que buscar as coisas... Se não estudar sairei daqui sendo uma médica medíocre.”

Estudante B10: “Ah, isso é total! Acho que você se torna muito mais preocupado com a sua formação, porque é você que está fazendo ela, literalmente.”

Estudante F6: “Eu sinto uma responsabilidade, não consigo ficar parado. Se eu não sei, eu corro atrás. Estudo bastante!”

Sabendo-se que o currículo organizado em ABP busca fornecer subsídios ao estudante para que este, efetivamente, desenvolva sua capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo seu aprendizado ao longo da profissional – favorecendo o desenvolvimento de graus crescentes de autonomia no contexto pedagógico ao longo da vida (MOURA, 1999) – e sabendo ainda que os estudantes que ingressam em um curso de medicina estão habituados ao modelo centrado no professor, acredita-se que o incentivo aos aspectos acima citados possa ser importante diferencial para uma boa educação médica, no sentido da formação de um profissional/cidadão dotado da capacidade de agir com autonomia no mundo da vida e no mundo do trabalho (SILVA & RIBEIRO, 2009).

Portanto, reforça-se a idéia de que nas MAEA, o ambiente motivador e as relações interpessoais com os diferentes atores que participam do processo – colegas, docentes, profissionais da área da saúde e outros – tornam-se fundamentais para o efetivo desenvolvimento, no estudante, da capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo próprio aprendizado, configurando, então, um recurso bastante apropriado para aos estudantes de medicina, no desenvolvimento de graus crescentes de autonomia ao longo de sua vida acadêmica. Desde esta perspectiva, Paulo Freire (2006), ao se referir ao desenvolvimento da autonomia, afirma, com veemência, que formar um educando está diretamente relacionado a estimulá-lo no desempenho de suas destrezas.

(4) Práticas metodológicas utilizadas no UNIFESO

A indagação proposta foi a seguinte:

(a) O currículo de Medicina do UNIFESO é baseado em metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Nestes termos, você percebe que as práticas pedagógicas utilizadas no Curso de Medicina têm permitido / estimulado o desenvolvimento de sua autonomia enquanto estudante?

A investigação acerca das práticas pedagógicas utilizadas no UNIFESO, no sentido de colaborarem para o desenvolvimento da autonomia do estudante de medicina ao longo de sua vida acadêmica – um dos pressupostos da ABP – foi um aspecto verificado nas falas dos estudantes, principalmente, ao se referirem aos espaços e estruturas disponibilizadas para a aprendizagem.

Estudante C4: “Com certeza as práticas estimulam o estudante a ser autônomo! E isso se relaciona ao conteúdo e a infra estrutura também. A biblioteca é excelente e, eu pelo menos peguei um dos melhores postinhos de saúde, onde fui super bem acolhida. Lá nunca tive problema de organização, então eu aprendo. Eles colocam realmente a gente prá praticar o que a gente aprende no LH. As aulas de laboratório, de microbiologia e histologia, também são excelentes os laboratórios...”

Estudante B10: “Conferência você tem que ir sabendo alguma coisa do tema, senão não te ajuda! Entendeu? Porque não é uma aula em que você tem a introdução do assunto, como se desenvolve... Tem professor que vai focar no quadro clínico outro no tratamento, então, você não tem aquilo completo, 100%, entendeu? Você tem que ir sabendo do assunto... É bom porque lá a gente faz perguntas, vê a imagem, e adiciona com a experiência do professor que tá dando a palestra... Isso que ajuda!”

No que diz respeito ao alcance dos objetivos propostos nas MAEA, diversos autores que tratam do tema autonomia nos cenários de aprendizagem chamam a atenção para a importância de um ambiente motivador com práticas pedagógicas que alcancem dimensões afetivas e intelectuais, tornando a aprendizagem mais duradoura e sólida (ROGER, 1986).

Em relação aos fundamentos conceituais que orientam o desenvolvimento das atividades da ABP, ressalta-se a importância de práticas pedagógicas relacionadas à experiência e ao pensamento reflexivo de John Dewey; a aprendizagem pela descoberta, de Bruner e a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, segundo as quais a experiência motive o estudante a se mobilizar na busca das melhores formas de

pensar, procurando as mais criativas soluções, através do exercício cognitivo e prático (Dewey, 1959), num ambiente com situações que o possibilitem o estudante a resolver problemas, como um desafio à sua inteligência, o que Bruner denominou de aprendizagem por descoberta, e onde a aprendizagem seja significativa para o estudante, ou seja, o conteúdo a ser “aprendido” precisa fazer sentido para o aprendiz (GOMES *et al.*, 2009).

(5) Mudanças de hábitos, condutas e comportamentos na vivência acadêmica

Neste âmbito foram apresentadas as seguintes perguntas:

- (a) *Como você percebe o desenvolvimento da sua autonomia pedagógica, enquanto estudante, em termos de mudanças de hábitos, condutas e comportamentos?*
- (b) *Em que tipo de ações, hábitos e atitudes cotidianas você percebe o desenvolvimento de sua “autonomia” desde que ingressou no curso de Medicina?*

No que diz respeito à construção da autonomia pedagógica, dos estudantes do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO, no cotidiano acadêmico, através do relato de hábitos, condutas e comportamentos que apontem para a verificação da crescente capacidade de autodeterminação, em um contexto de MAEA, verifica-se que os estudantes relatam não somente as práticas acadêmicas, mas inicialmente se referem a sua rotina pessoal, algumas vezes, não estabelecendo uma separação entre o processo de maturidade pessoal e o processo que, efetivamente, se relaciona a vivência no método.

Estudante J8: “Percebo isso, as vezes em pequenos hábitos. Por exemplo depois que aprendi a fazer as minhas buscas, venho a biblioteca, no mínimo três vezes por semana. A gente pega um livro daí é ruim a gente já devolve e pega outro. Vejo isso como a aquisição de um comportamento. Não tinha esse hábito logo que cheguei aqui. Fui aprendendo e colhendo resultados.

Estudante A5: “A maior diferença é, por exemplo: antes eu estudava muito em véspera de prova, ou então, o professor acabava de dar a matéria, eu estudava, só que muitas vezes aquela matéria só ia ser cobrada um mês depois, dois meses depois, na hora da prova. Eu estudava muito em época de prova, agora eu sou obrigado a estudar sempre, o tempo todo! Eu não estudo mais aquela coisa muito focada pra prova, eu estudo direto... Eu tenho que estudar sempre e bastante! Isso, eu acho, que é um hábito novo prá quase todo mundo que faz PBL.”

O mesmo estudante complementa:

Estudante A5: Em termos de atitudes é o seguinte: a gente fica mais autônomo quando consegue resolver os problemas da tutoria com mais facilidade, consegue achar os objetivos e procurar em vários autores ao mesmo tempo. No início, eu tinha que pegar muitos livros do mesmo prá

estudar determinado assunto e... perguntar prá muita gente, fonte. Perguntava: onde é que eu consigo isso, onde é que eu consigo aquilo? Não sabia onde pesquisar. E conforme os problemas foram avançando, eu comecei a fazer menos isso.

Estudante D7: Percebo muito isso em relação o uso da Biblioteca. Geralmente eu vou lá todo dia, todo dia eu vou buscar um livro, alguma coisa, todo dia. Na biblioteca tem mais fontes, tem tudo que eu preciso. Não ia lá no início do curso.

Incluindo a frequência da busca contínua para a aprendizagem – e os estudos e práticas independentes como condutas diretamente importantes no método – ao serem questionados sobre estes temas, os estudantes dizem que quanto mais avançam no curso, mais adquirem a capacidade de focar e de selecionar o que devem estudar:

Estudante G2: “Muito mais, agora muito mais, até porque por mais que tipo ainda esteja longe de eu me formar, perto do internato, a gente acaba traçando perspectiva de vida, objetivos de vida, o que você quer, que especialidade você quer.”

Estudante D7: “eu acho que mais se estuda direcionado, eu acho que no início a gente estuda muita coisa, tipo assim a gente pega um assunto se prende a muitos detalhes que não adiantam de nada, e que a gente gasta muito tempo naquilo.”

Estudante I3: “A minha iniciativa no ambiente hospitalar melhorou bastante.”

Através das falas dos estudantes destaca-se aqui o reconhecimento da adequada adaptação ao método, através das mudanças dos comportamentos discentes. Pode-se verificar através das respostas, exemplificadas acima, que os estudantes referem como mudança mais significativa, desde que ingressaram no método, o hábito diário de estudo e o aprendizado em relação às buscas.

Pela ótica dos estudantes entrevistados, o rito de passagem vivenciado após a saída do ensino médio – no modelo tradicional – e o ingresso no ensino superior no modelo norteado pela ABP promove uma insegurança inicial e uma sensação de estarem perdidos em sua organização para aprender.

O desenvolvimento da autonomia no contexto pedagógico do discente é de responsabilidade de todos os atores envolvidos no ambiente de acadêmico – docentes, profissionais de saúde e gestores – no sentido de promover um estudante com raciocínio crítico, reflexivo, desenvolvendo uma postura cada vez mais investigativa e indagadora

– com curiosidade científica – aprimorando a capacidade de auto-avaliação, do trabalho em equipe, lidando com as questões éticas, levando em conta os aspectos psicossociais do indivíduo (JONES, A., MCARDLES, P.J.; O'NEILL, 2002).

Considerações finais

O presente trabalho permitiu observar que os estudantes do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO mostram-se receptivos ao currículo organizado em ABP, mas consideram que alguns conteúdos, principalmente os anteriormente apresentados no ciclo básico, poderiam ser ministrados utilizando outras metodologias de ensino. Isso aparece nas falas dos estudantes quando tecem elogios, mas, em contrapartida, enumeram as lacunas de conteúdos considerados de grande importância para o profissional médico.

No que se refere à percepção do desenvolvimento de sua autonomia no contexto pedagógico, ao longo do curso, os estudantes são enfáticos ao se referirem a imprescindibilidade de sua participação ativa, no sentido de revisão de papéis, posturas, formas de se colocar, de se posicionar, objetivando a construção do conhecimento, assim como a participação do docente que deve ser aquele que incentiva e respeita o estudante, fundamentando sua posição de docência no equilíbrio, na autoridade e na amorosidade.

REFERÊNCIAS

ALVES R. *Conversas sobre educação*. Campinas: Verus; 2003.

BARROSO, J. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERRREIRA, N. S. C. **Gestão Democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez; 2001.

BARROWS, H. S. Problem-based learning in medicine and beyond: a brief overview. In: WILKERSON, L.; GIJSELAERS, W. H. (Eds.). **Bringing problem-based learning to higher education: theory and practice**; 1996.

BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. **Problem-based learning: an approach to medical education**. New York, USA: Springer Pub. Co; 1980.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Resolução CNE/CES Nº 4, de 7 de Novembro de 2001.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – (UNIFESO). **Caderno de Orientação do Estudante** – (COA), 2005.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA M. L. Trabalhando com Estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. de Saúde Pública**, v.20, n.3, p.780-788, 2004.

COSTA, C.R.B.S.F. & SIQUEIRA-BATISTA, R.. As teorias do desenvolvimento moral e o ensino médico: uma reflexão pedagógica centrada na autonomia do educando. **Rev. Bras. Ed. Med.**, v.28, n.3, p.242-250, 2004.

DELORS, J. *et al.* Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. 9ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC; UNESCO; 2002.

FERNANDES, J. D.; FERREIRA, S. L. A.; OLIVA, R.; SANTOS, S. Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta metodológica na Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **Revista de Enfermagem**, 56(54): p.392-395, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2006.

GARRISON, D. Critical thinking and self-directed learning in adult education. **Adult Education Quartely**, n. 2, p. 102-116, 1992.

GOMES, R.; SOUZA, E.R.; MINAYO, M.C.S.; MALAQUIAS, J.V.; SILVA, C.F.R. Organização, processamento, análise e interpretação de dados: o desafio da triangulação. In: MINAYO, M.C.S.; ASSIS, S.G.; SOUZA, E.R.; orgs. **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2005. p. 185-221.

GOMES, R.; BRINO R. F.; AQUILANTE, A. G.; AVÓ, L. R. S. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Rev. Bras. Educ. Med.** v.33 n.3, p. 444-451, 2009.

GUIMARÃES, S. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2004.

JONES, A., MCARDLES, P.J.; O'NEILL, P.A.O. Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and an integrated PBL curriculum. **Med. Educ.**, v.36, n.1, p.16-25, 2002.

MACEDO, B. Projecto educativo de escola: do porquê construí-lo à gênese da construção. **Inovação**, v. 4, n. 2-3, p. 127-139, 1991.

MARIN, M. J. S.; LIMA, E. F. G.; PAVIOTTI, A B.; MATSUYAMA D. T.; SILVA, L. K. D.; GONSALEZ, C.; DRUZIAN, S.; ILIAS, M. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Rev. Bras. Educ. Med.** v.34. n.1, p.13-20, 2010.

MEDEIROS, A. C.; PEREIRA, Q. L. C.; SIQUEIRA, H. C. H.; CECAGNO, D.; MORAES, C. L. Gestão participativa na educação permanente em saúde: olhar das enfermeiras. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n.1, p. 38-42, 2010.

MINAYO, M. C. S. (Org); DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O . GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Ed.Vozes; 1994.

MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C. A. B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-apredizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, sup. 2, p. 2133-2144, 2008.

MORAES, M. A. A.; MANZINI E. J. , Concepções sobre a aprendizagem baseada em problemas: um estudo de caso na FAMEMA. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n. 3, p. 125-135, 2006.

MOURA, R. O Conceito de autonomia de escola: algumas reflexões. *Educare/Educere*, n.7, p. 85-94,1999.

PEREIRA, O.P.; ALMEIDA, T.M.C. A formação médica segundo uma pedagogia de resistência. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*. v.19, n.16, p.69-79, 2005.

PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. 24^a ad. Rio de Janeiro: Forense; 2003.

PINTO, C. Escola e autonomia. In: DIAS, A.; SILVA, A.; PINTO, C.; HAPETIAN, I. **A autonomia das escolas: um desafio**. Lisboa: Texto Editora; 1998.

REGO, S.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. **Cad. ABEM**, v.3, p.24-33, 2007.

REGO, S.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. **Cad. ABEM**, v.3, p.24-33, 2007.

ROGER, C. **Liberdade de aprender em nossa década**. 2^a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1986.

SAKAI, M. H.; LIMA, G. Z. PBL: uma visão geral do método. **Olho mágico**. Londrina, v.2, n.5/6, 24-36, 1996.

SILVA, R. P.; RIBEIRO V. M. B. Inovação curricular nos cursos de graduação em Medicina: o ensino da bioética como uma possibilidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**. vol. 33, n.1, p. 134-143, 2009.

SIQUEIRA, J. R. M.; SIQUEIRA-BATISTA R.; MORCH, M. B.; SIQUEIRA-BATISTA, R.. Aprendizagem Baseada em Problemas: o que os médicos podem ensinar para os contadores. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, p. 101-125, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R; SMOLKA, M.L.R.M.; FERREIRA, R. A.; RÔÇAS, G.; HELAYEL-NETO, J.A. $E = mc^2$: As idéias de Einstein sobre educação. **Revista Ciência em Tela**. v.2, n.2, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

7. DISCUSSÃO

O cenário atual da área da saúde denuncia a inadequação do modelo – ainda hegemônico – de ensino médico, focado na especialização precoce e no atendimento dirigido à doença e não ao doente (MITRE *et al.*, 2008). Neste âmbito, as discussões acerca da formação do médico são temas presente em diversos contextos nacionais e internacionais (VENTURELLI, 2003; NETTO CEZAR *et al.*, 2010), corroborando de forma decisiva para as necessidades de modificação do perfil do egresso, futuro profissional médico, o qual deve estar apto, ao final do curso, para atuar nos problemas de saúde dos indivíduos e da coletividade, com uma postura simultaneamente técnica, ética e política, transformando os processos fragmentados de trabalho em ações de cuidado (MARIN *et al.*, 2010). Tal ideário se alinha ao reconhecimento de que os órgãos governamentais e as instituições de ensino superior entendem que, cada vez mais, saúde e educação precisam se integrar em ações voltadas para as demandas da sociedade, tornando, urgentes as mudanças na formação destes profissionais na atualidade (BRASIL, 2005).

Neste contexto, o Ministério da Educação e Cultura (MEC), ao elaborar as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN) (BRASIL, 2001), passou a incentivar modelos de educação médica pautados na integralidade do cuidado em saúde, ressaltando a importância das metodologias de ensino-aprendizagem que propiciem um estudante responsável pela construção de seu conhecimento, levando-o a desenvolver uma postura ética e humanística frente ao enfermo (NETTO CEZAR *et al.*, 2010).

Acredita-se que os currículos construídos a partir do que é preconizado pelas DCN possibilitariam, ao estudante, o desenvolvimento de uma postura autônoma frente à própria formação, na medida em que esta prevista a aquisição, durante a graduação, de competências e habilidades gerais que se referem à tomada de decisão, comunicação, liderança, gerenciamento e educação permanente (BRASIL, 2001).

Nesse contexto emergem vários recursos para uma formação inovadora (GARCIA, 2006), como as Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem (MAEA) (MITRE *et al.*, 2008), incluindo a filosofia curricular da Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP (CYRINO & TORALES, 2004; PENAFORTE, 2001). Apesar dessas estratégias colaborarem, em tese, para o desenvolvimento de um papel ativo no discente, em relação à própria aprendizagem, o atual contexto – no qual os estudantes estão habituados a uma vivência tradicional de ensino, na qual seu papel se restringe à passividade e à memorização mecânica dos conteúdos que lhes são “dados” pelo professor – permitiu que se construísse a questão norteadora deste trabalho: Como o estudante de medicina percebe a construção da própria autonomia no contexto pedagógico em um curso de graduação estruturado na aprendizagem baseada em problemas?

A partir da mesma, os quatro artigos escritos apontam para as seguintes observações:

O *artigo 1* traz uma reflexão sobre o caráter inovador do pensamento educacional de Albert Einstein – físico profundamente comprometido com as questões educacionais –, expresso através do breve relato de sua biografia e de sua trajetória intelectual, focando suas principais idéias educacionais e, remetendo-as às “novas propostas educacionais”.

Nesta esfera, é possível reconhecer que as experiências pessoais, assim como as profundas reflexões de Einstein, foram essenciais para a construção de um pensamento voltado para importantes questões a respeito dos processos educacionais (MOREIRA & VIDEIRA, 1995; SIQUEIRA-BATISTA e HELAYEL-NETO, 2008), no qual se ressaltam críticas à memorização mecânica e ao ensino tradicional centrado no professor; bem como a defesa da autonomia, da criatividade e do respeito ao estudante, considerando o conhecimento uma construção (BECK, 1979; MEDEIROS e MEDEIROS, 2006). Vale ressaltar que, para Einstein, essa construção deveria estar articulada a uma relação professor-estudante mais aberta e mais humana, na qual a cultura, o espírito crítico, a ética e a consciência social seriam aspectos fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, sempre priorizando a criatividade, a imaginação e a intuição, o que aproxima suas concepções às reflexões de pensadores de vanguarda na Educação, como John Dewey (1970) e Paulo Freire (2006). Tais ponderações têm significativa importância nos cenários educacionais contemporâneos, nas discussões sobre a necessidade de ultrapassar com as formas tradicionais de ensinar e de aprender, evidenciadas/representadas, também, pelas MAEA (MITRE *et al.*, 2008). O artigo resalta, ainda, que pensar pedagogicamente com Einstein pode ampliar as possibilidades de êxito na criação de novos espaços de educação, tendo como objetivo aliar a competência técnica à ética (BRASIL, 2004; REGO *et al.*, 2007), no sentido formar profissionais aptos a utilizar recursos tecnológicos, mas, sobretudo, formar cidadãos conscientes de sua responsabilidade ético-política na construção de uma sociedade mais justa, equânime e fraterna.

A partir destas reflexões, concebeu-se o *artigo 2*, no qual se propõe uma discussão teórica sobre o tema *autonomia do estudante*, com foco na formação médica. Inicialmente o ensaio faz um breve resgate histórico-filosófico do conceito de

“autonomia”, para em seguida abordar o tema no âmbito da formação médica, focando os cursos de medicina que utilizam as chamadas MAEA. O ensaio tece apontamentos baseados em dados existentes na literatura à respeito da autonomia na pedagogia atual, ressaltando que foram as MAEA – especialmente a *Aprendizagem Baseada em Problemas* e a *Problematização* – que fortaleceram as discussões sobre a autonomia discente. Ao longo do século XX, a autonomia torna-se mote dos construtivismos – de Jean Piaget (2003) e de Paulo Freire (2006) dentre outros –, os quais apresentam como característica central a relação entre o sujeito e a realidade, de modo que o conhecimento se constrói pelas ações mútuas entre as referidas partes (PIAGET, 2003). Desta feita, pode-se afirmar que a autonomia na pedagogia atual, refere-se à idéia de autogoverno, não em um sentido de independência, individualismo ou desapego, mas no contexto de uma interdependência, sendo inconcebível imaginar uma situação na qual se pudesse agir de forma totalmente autônoma, uma vez que tal processo leva sempre em conta as influências externas e os movimentos de inter-relação com os outros (BARROSO, 2001; GARRISON, 1992; GUIMARÃES & BORUCHOVITCH, 2004).

Entendendo, então, que o construtivismo é o alicerce teórico das MAEA, e que estas pressupõem a centralidade da autonomia, conquistada pela relação do discente com o mundo e com seus pares, o ambiente detém um papel fundamental na construção da aprendizagem, no sentido de favorecer (ou não) a construção do saber do discente que autogerencia e autogoverna seu processo de formação (PIAGET, 2003; MEDEIROS *et al.*, 2010; MITRE *et al.*, 2008). As MAEA, implementadas em alguns cursos de graduação em medicina, alicerçadas em tais princípios teóricos, podem então ser um dos instrumentos/caminhos importantes para ampliar as possibilidades do discente desenvolver a autonomia na tomada de decisão sobre as escolhas relativas ao próprio

processo de ensino-aprendizagem. Porém, sabe-se que o estudante que ingressa em um curso de medicina traz em sua bagagem, a vivência do ensino tradicional, centrado no professor e, tal fato é um dificultador para o exercício da construção/do desenvolvimento da postura autônoma frente ao processo de aprendizagem.

Em virtude da investigação empírica desta pesquisa se dar no UNIFESO – instituição que utiliza, predominantemente, em seu curso de Medicina, a ABP –, o *artigo 3* aborda os antecedentes históricos e os principais marcos conceituais desta metodologia, uma das principais MAEA que vem sendo implantadas nos cursos de graduação em medicina no Brasil e no mundo. Relacionadas diretamente às significativas demandas de mudança no perfil de formação dos profissionais da área de saúde, incluindo o perfil do egresso do curso de medicina, ao final da graduação – “com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano” (BRASIL, 2001) –, a ABP, propõe a idéia de conciliar as exigências de aquisição de conteúdos com a sólida formação social, ética, humanística e cultural de seus discentes, acreditando-se que, dessa forma, sejam melhor preparados os futuros profissionais (SIQUEIRA-BATISTA, 2010).

Partido de situações problemas (SP) elaboradas por uma comissão de especialistas, os discentes iniciam a busca pelo conhecimento. As SP devem refletir o cotidiano da prática profissional, estimular uma reflexão contextualizada sobre a temática abordada e despertar o interesse dos estudantes, fazendo com que os mesmos busquem soluções

adequadas e criativas, porém sem perder o rigor científico (BERBEL, 1998; KOMATSU, ZANOLLI, LIMA, 1998; GOMES *et al.*, 2009). Na ABP, destaca-se também o papel discente que não é mais um mero “depósito de informações”, com a atitude de passividade característica do ensino tradicional (SAKAI e LIMA, 1996). Na ABP, o estudante é o principal agente do processo de ensino aprendizagem, este deve desenvolver uma postura ativa, investigativa e indagadora, propiciando o desenvolvendo de um raciocínio crítico e reflexivo e, lidando com as questões éticas e, levando em conta os aspectos psicossociais do indivíduo (JONES *et al.*, 2002). Sem embargo, apesar da ABP representar um avanço em relação aos métodos tradicionais de ensino, diversas críticas são apontadas ao método, principalmente: (1) as evidências de menor incorporação cognitiva dos conceitos do chamado “ciclo básico” em estudantes provenientes dos currículos baseados em ABP, o que é contra-argumentado pela qualidade dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes que vivenciam a ABP no que se refere à vida prática, assim como no trato com os aspectos psicossociais, no trabalho em equipe e no lidar com as questões relativas à ética (JONES *et al.*, 2002; GOMES *et al.*, 2009; HOFFMAN *et al.*, 2006) e (2) à lógica educacional das sociedades de controle:

“a despeito de sua indiscutível posição de vanguarda, a ABP pode ser compreendida como uma forma para o exercício do poder no contexto de um nascente modus de organização social: as sociedades de controle”

[Siqueira-Batista & Batista, 2009, p. 1183]

A ABP está identificada com a chamada nova “ordem social”, na qual os processos educacionais e as atividades na universidade são realizados continuamente, sem os limites de espaço e de tempo, típicas da lógica contemporânea do capitalismo; onde as universidades deixaram de ser único lugar em que se estuda, visto que, hoje se estuda constantemente e em diferentes lugares (CHEVITARESE, 2004; CHEVITARESE &

PEDRO, 2005; DE MARCO, 2006). A exemplo disso se apresentam as avaliações formativas, caracterizadas pela ininterrupta capacidade de “olhar”, “acompanhar” o processo nos diferentes cenários de ensino-aprendizagem.

Visto que a autonomia é um pressuposto no ideário da construção dos currículos organizados em termos das MAEA, partindo então dos pressupostos teóricos que embasam a ABP, e de alguns exemplos de implementação deste, em escolas médicas, o *artigo 4* refere-se aos resultados de uma investigação empírica sobre a trajetória do estudante, futuro profissional médico, no desenvolvimento da própria autonomia no contexto pedagógico. Com efeito, através da análise das entrevistas realizadas com a amostra de estudantes do curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), pode-se afirmar que, na visão dos estudantes a autonomia no contexto pedagógico é desenvolvida ao longo do curso, porém ao ressaltarem que, para eles, o termo não significa “fazer sozinho”, “autodidatismo”, ou “aprender sozinho”, chamam a atenção para o fato de que há lacunas nesse sentido, de modo que tal fato acarreta dúvidas ou desconhecimento de temas básicos importantes. Ademais, o fato de serem estudantes oriundos do modelo tradicional de ensino, centrado no professor, faz com que inicialmente esperem, passivamente, um saber pronto. Nesse sentido os estudantes reconhecem, claramente, a importância da proposta dos novos papéis atribuídos ao par docente-discente, na qual o primeiro deve ter a vontade e a capacidade de incentivar o discente a construir sua aprendizagem, ser hábil e cuidadoso para não permitir que o discente trate a SP como um exercício simples, superficial e imediato (MITRE *et al.*, 2008); além disso, o “tutor” deve ser aquele que incentiva o aprendiz a utilizar adequadas referências em sua investigação, respeitando-o em seu ritmo de crescimento e em sua bagagem cultural prévia, apresentando-se sempre disponível para ouvi-lo e

apoiá-lo, cuidando não somente de sua formação acadêmica, mas, também, de sua formação enquanto cidadão (DEMO, 2004); e o segundo deve rever o seu papel, sua postura, sua forma de se posicionar e de se organizar, exercitando a autonomia, a criatividade, o trabalho em equipe e a tomada de decisões (CEZAR *et al.*, 2010), substituindo a atitude de passividade característica do estudante no ensino tradicional por uma constante e fundamental postura ativa, propiciando o desenvolvimento de um raciocínio crítico e reflexivo.

Acredita-se que o incentivo aos aspectos acima citados possa ser um importante diferencial para uma boa formação médica, no sentido da educação de um profissional/cidadão dotado da capacidade de agir com autonomia no mundo da vida e no mundo do trabalho (SILVA & RIBEIRO, 2009), mas ao longo da investigação evidencia-se que os comportamentos de iniciativa, envolvimento, “implicação” e comprometimento – ou seja, atitudes autônomas – são relevantes não somente em relação a si mesmo, quanto com os pares. Porém, faz-se necessário esclarecer, mais uma vez, que ser “autônomo” não é “ser independente”, “individualista”, “desapegado” ou “sem vínculos” (GARRISON, 1992). A construção da autonomia se dá pelo encontro, pela diretividade, pelo acompanhamento e, pela conversação com o outro legitimado e “encarnado” (SMOLKA *et al.* – no prelo), representada por diferentes atores e cenários no âmbito institucional. Portanto, para que um estudante desenvolva uma postura autônoma é imprescindível a orientação institucional nesse sentido, ou seja, “a liberdade pessoal só se realiza quando situada em relação ao outro: isto é autonomia” (MOGILKA, 1999).

Em síntese este trabalho de investigação parte das demandas de mudança dos currículos tradicionais para os currículos baseados em MAEA, mais especificamente a ABP, como um instrumento para se atingir a formação proposta nas DCN, nos cursos de medicina, para em seguida focar sua investigação na visão do estudante que vivencia essa nova proposta metodológica, sobre o desenvolvimento de sua autonomia no âmbito pedagógico, chegando às conclusões apresentadas na próxima seção.

8. CONCLUSÕES

Em relação aos objetivos propostos pode-se apresentar as seguintes conclusões:

Objetivo 1: Apresentar uma discussão baseada na revisão de literatura acerca das metodologias ativas de ensino aprendizagem, – mais especificamente da aprendizagem baseada em problemas –, enfocando o papel da autonomia do educando nesse contexto pedagógico.

Conclusão 1: As concepções pedagógicas de Albert Einstein, fundamentadas, principalmente, nos princípios da liberdade/autonomia, da igualdade/eqüidade e da fraternidade/compaixão, podem ser correlacionadas com as atuais discussões pedagógicas, pautadas nas MAEA, utilizadas na formação médica.

Conclusão 2: A construção da autonomia no contexto pedagógico, preconizada pelas mudanças curriculares, só é possível quando há o comprometimento e a participação de todos os atores institucionais envolvidos e comprometidos. Ou seja, a autonomia se constrói pela via do encontro, da interdependência entre os pares.

Conclusão 3: As metodologias ativas de ensino aprendizagem (MAEA) – implementadas em alguns curso de graduação em medicina –, são caracterizadas por uma mudança paradigmática na forma de ensinar e aprender, na qual o estudante passa a ser o protagonista do processo ensino-aprendizagem, trabalhando ativamente na construção de seu próprio conhecimento e de sua formação acadêmica, adquirindo uma atitude mais investigativa e autônoma, apostando-se na formação de um novo médico.

Objetivo 2: Investigar o processo de construção da autonomia pedagógica, utilização das MAEA, na percepção dos estudantes, em relação à capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo seu aprendizado.

Conclusão 4: Na percepção dos estudantes, a possibilidade de vivenciar a MAEA contribui de forma relevante para o desenvolvimento da capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de ouvir e de assumir um papel ativo e responsável pelo seu aprendizado. Os estudantes reconhecem que estes são importantes ganhos para aqueles que vivenciam o método.

Objetivo 3: Verificar em que medida as práticas de ensino-aprendizagem utilizadas no UNIFESO são efetivamente apropriadas para permitir, o desenvolvimento de graus crescentes de autonomia pedagógica ao longo da vida acadêmica, do estudante de medicina, visto que isso é um pressuposto do método da ABP.

Conclusão 5: As práticas pedagógicas utilizadas no UNIFESO demonstram ser efetivas para o desenvolvimento da autonomia pedagógica do estudante, destacando-se o ambiente tutorial, onde ao longo do curso o estudante aprende a fazer suas buscas, a compartilhar o seu conhecimento e a respeitar o espaço e o ritmo do outro. Segundo os estudantes, o espaço da tutoria é também onde mais aparece a necessidade de desenvolverem seu processo de autonomia.

Objetivo 4: Investigar a construção da autonomia, dos estudantes do curso de Medicina do UNIFESO, no cotidiano acadêmico, através do relato de hábitos, condutas e comportamentos que apontem para a verificação da crescente capacidade autônoma ao longo do curso, em um contexto de metodologias de ensino-aprendizagem.

Conclusão 6: Os relatos de hábitos, condutas e comportamentos dos estudantes que vivenciam o atual currículo de Medicina do UNIFESO, baseado na Metodologia Ativa da ABP, apontam para algumas mudanças em direção a adaptação ao método, reconhecida, pelos estudantes, como a construção de autonomia.

Como o objetivo geral da dissertação foi investigar a percepção do estudante, sobre o processo de construção da própria autonomia pedagógica, durante o curso de graduação em medicina, em um currículo baseado nas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, enfatizando o papel da Aprendizagem Baseada em Problemas, a conclusão acerca do objetivo geral é que na percepção dos estudantes, a autonomia pedagógica é desenvolvida ao longo do curso, embora os mesmos relatem que tal processo acontece de uma forma inadequada, sem as devidas orientações, principalmente no início do curso. Segundo os estudantes, a autonomia é vivenciada através da mudança de hábitos e atitudes, assim como por comportamentos de independência, adquiridos ao longo do curso, como uma forma de conseguir vivenciar o método.

9. REFERÊNCIAS

1) Introdução e Discussão

BARROSO, J. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERRREIRA, N. S. C. **Gestão Democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez; 2001.

BATISTA, S.H.S. A interdisciplinaridade no ensino médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2006; 30 (1): 39-46.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Resolução CNE/CES Nº 4, de 7 de Novembro de 2001.

BERBEL, N.A.N. A Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Rev. Interface – Comun. Saúde e Educação**, v. 2, p.139-154, 1998.

CHEVITARESE, L.P. A questão da liberdade na sociedade de controle, por uma alegoria de Kafka em O processo. **Análogos**. v.4, p.44-60, 2004.

CHEVITARESE, L.P. & PEDRO R.M.L. R. Da sociedade disciplinar à sociedade de controle: a questão da liberdade por uma alegoria de Franz Kafka, em O Processo, e de Phillip Dick, em Minority Report. **Est. Sociol. (UFPE)**, v.8, n.1, p.129-162, 2005.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo, Cortez, 1991.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – (UNIFESO). **Caderno de Orientação do Estudante** – (COA). Teresópolis; 2010.

CYRINO, E.G.; PEREIRA-TORALES, M.L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizagem por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cadernos de Saúde Pública**, 2004; 20(3): 780-788.

DE MARCO, M.A. Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.1, p.60-72, 2006.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. 33ª. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2006.

FLEXNER, A. **Medical Education in the United States and Canada**. New York: Carnegie Foundation for The Advancement of Teaching; 1910. (Bulletin, 4)

GARCIA L. Competências e habilidades: você sabe lidar com isso? <http://www.centrorefeducacional.com.br/habicompert.htm>. Acessado em 24/10/2010

GARRISON, D. Critical thinking and self-directed learning in adult education. **Adult Education Quartely**, n. 2, p. 102-116, 1992.

GOMES, R.; FRANCISCO, A. M.; TONHOM, S. F. R.; COSTA, M. C. G.; HAMAMOTO, C. G.; PINHEIRO, O. L.; HAYDÉE M. M.; HAFNER, M. L. M. B. A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. **Rev. Interface – Comun. Saúde e Educação**, v.13, n.28, p. 71-83, 2009.

GOMES, R.; BRINO, R. F. AQUILANTE, A. G.; AVÓ, L. R. S. Aprendizagem Baseada em Problemas na Formação Médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.33, n.3, p.444-451, 2009.

GUIMARÃES, S. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2004.

HOFFMAN, K. et al. Problem-based learning outcomes: ten years of experience at the University of Missouri-Columbia School of Medicine. **Acad. Med.**, v.81, n.1, p.617-25, 2006.

JONES, A., MCARDLES, P.J.; O'NEILL, P.A.O. Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and an integrated PBL curriculum. **Med. Educ.**, v.36, n.1, p.16-25, 2002.

MAMEDE, S.; PENAFORTE, J.; SCHMIDT, H.; CAPRARA, A.; TOMAZ J. B.; SÁ H. **Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional**. Fortaleza: Escola de Saúde Pública/São Paulo: Editora Hucitec; 2001.

MARIN, M. J. S.; LIMA, E. F. G.; PAVIOTTI, A B.; MATSUYAMA D. T.; SILVA, L. K. D.; GONSALEZ, C.; DRUZIAN, S.; ILIAS, M. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Rev. Bras. Educ. med.** v.34(1), 2010.

MEDEIROS, A. C.; PEREIRA, Q. L. C.; SIQUEIRA, H. C. H.; CECAGNO, D.; MORAES, C. L. Gestão participativa na educação permanente em saúde: olhar das enfermeiras. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n.1, p. 38-42, 2010.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2004.

MINAYO, M. C. S. **Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de Programas sociais**. Org: Minayo, C. S.; Assis, S. G.; Souza, E. R. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.

MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C. A. B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-apredizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, sup. 2, p. 2133-2144, 2008.

MOREIRA, I. C. e VIDEIRA, A..A. P.(orgs.) **Einstein e o Brasil**. Rio de Janeiro, Ed. UFRJ, p.284; 1995.

PAGLIOSA, L. F.; ROSA, M. A. O Relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira de Educação Médica**. vol.32, n. 4. Rio de Janeiro: Oct./Dez. 2008.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24^a ad. Rio de Janeiro: Forense; 2003.

PINHEIRO, R.; CECCIM R. B. **Experienciação, formação, cuidado e conhecimento em saúde: articulando concepções, percepções e sensações para efetivar o ensino da integralidade**. In: PINHEIRO R., CECCIM R.B., MATTOS R.A. Ensinar saúde: a integralidade e o SUS nos cursos de graduação na área da saúde. 2a Ed. Rio de Janeiro: Lappis; 2006.

SAKAI, M. H.; LIMA, G. Z. PBL: uma visão geral do método. **Olho mágico**. Londrina, v.2, n.5/6, 24-36, 1996.

SANTOS, B. S. **A universidade no século XXI**. Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. 2^a. Ed. São Paulo: Editora Cortez; 2005.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; HELAYEL-NETO J. A. Einstein e a educação. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 32, p. 271-272,2008.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; [SIQUEIRA-BATISTA, R.](#) Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. v.14, p. 1183-1192, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R. O cuidado integral em questão: diálogos entre filosofia e medicina (Editorial). **Brasília Médica**, v.47, n.3, p.273-275, 2010.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; MARIA DA SILVA, L.; [MEDEIROS-SOUZA, R. R.](#); PIRES-DO-PRADO, H. J.; APRIGIO-DA-SILVA, C.; [RÔÇAS, G.](#) ; [OLIVEIRA, A.L.](#); [HELAYËL-NETO, J. A.](#) Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. *Ciência e Educação* (UNESP. Impresso) v. 16, p. 479-490, 2010.

REGO, S.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. *Cad. ABEM*, v.3, p.24-33, 2007.

VENTURELLI J. **Educación médica: nuevos enfoques, metas y métodos**. 2^a ed. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed; 2003.

2) Introdução, Artigos e Discussão

ABREU-NETO, I.P. et al. Percepção dos Professores sobre o Novo Currículo de Graduação da Faculdade de Medicina da UFG Implantado em 2003. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.3, p.154 -60, 2006 .

ALBUQUERQUE, V. S.; TANJI, S.; GOMES, A. P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Pressupostos da construção de um novo currículo para a Enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 2, p. 397-403, 2008.

ALVES R. *Conversas sobre educação*. Campinas: Verus; 2003.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. **Educational Psychology: A Cognitive View** (2nd Ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978.

AUSUBEL, D.P. *et al.* **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Ed. Interamericano, 1980.

BARROSO, J. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERREIRA, N. S. C. **Gestão Democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez; 2001.

BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. **Problem-based learning: an approach to medical education**. New York, USA: Springer Pub. Co; 1980.

BARROWS, H. S. Problem-based learning in medicine and beyond: a brief overview. In: WILKERSON, L.; GIJSELAERS, W. H. (Eds.). **Bringing problem-based learning to higher education: theory and practice**; 1996.

BECK, Guido. **A personalidade de Albert Einstein**. Ciência e Cultura. V.31, nº 12, p.1425-1433, 1979.

BERBEL, N.A.N. A Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Rev. Interface – Comun. Saúde e Educação**, v. 2, p.139-154, 1998.

BRANDÃO, Zélia (org.). **A crise dos paradigmas e a educação**. 10. ed. São Paulo: Cortez; 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Resolução CNE/CES N° 4, de 7 de Novembro de 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PROMED - Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares para as Escolas Médicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão na Educação na Saúde. **Políticas de Formação e Desenvolvimento para o SUS: Caminhos para a Educação Permanente em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

_____. Ministério da Saúde. **PRÓ-SAÚDE - Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde**. [on-line] Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/sgtes>.

BRAZ, M. Autonomia: onde mora a vontade livre? In: CARNEIRO, F. **A moralidade dos atos científicos**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1999.

BRUNER, J.S. **Uma Nova Teoria da Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Ed. Bloch, 1976.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Perspectivas de Ensino. In: CACHAPUZ, A. (Org.). **Formação de Professores/Ciências**, n.1, A. Centro de Estudos em Educação em Ciência. Porto; 2000.

CAMP, M.G. Problem-based learning: a paradigm shift or a passing fad? **Pub. Medical Education**, v.1, n.2, p. 1-5, 1996.

CARDOSO, C. **A cidade-estado antiga**. São Paulo: Ática; 1987.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – (UNIFESO). **Caderno de Orientação do Estudante** – (COA); 2005.

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – (UNIFESO). **Caderno de Orientação do Estudante** – (COA). Teresópolis; 2010.

CEZAR, P.H.N. et al. Transição Paradigmática Na Educação Médica: Um Olhar Construtivista Dirigido À Aprendizagem Baseada Em Problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.34, n.2, p.298-303, 2010.

CHEVITARESE, L.P.; PEDRO R.M.L. R. Da sociedade disciplinar à sociedade de controle: a questão da liberdade por uma alegoria de Franz Kafka, em O Processo, e de Phillip Dick, em Minority Report. **Est. Sociol. (UFPE)**, v.8, n.1, p.129-162, 2005.

CHEVITARESE, L. P. A questão da liberdade na sociedade de controle, por uma alegoria de Kafka em O processo. **Análogos**, v.4, p.44-60, 2004.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA M. L. Trabalhando com Estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. de Saúde Pública**, v.20, n.3, p.780-788, 2004.

COLL, C. (org.). **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Editora Ática,1996.

COSTA, Cláudia R. B. S. F.; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. As teorias do desenvolvimento moral e o ensino médico: uma reflexão pedagógica centrada na autonomia do educando. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 28, n. 3, p. 242-250, 2004.

DELORS, J. *et al.* Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. 9ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC; UNESCO; 2002.

DESCARTES, R.. **Les principes de la philosophie**. Paris: Gallimard; 1952.

DELEUZE, G. Post-Scriptum Sobre as sociedades de controle. In: _____ **Conversações**. 1972-1990. Rio de Janeiro: Ed.34, 1992.p. 219-216.

_____. **Conversações**, 1972-1990. Trad. Peter Pál Pelbart. São Paulo: Ed.34, 2004.

DE MARCO, M.A. Do modelo biomédico ao modelo biopsicossocial: um projeto de educação permanente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n.1, p.60-72, 2006.

DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Ed. Vozes; 2004.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. 3ª ed. São Paulo: Nacional; 1959.

_____. **Liberalismo, liberdade e cultura**. São Paulo: Nacional; 1970.

_____. **Experiência e educação**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.

DONNER, S.R.; HARMON, B. Problem-based learning in American medical: an overview. **Pub. Med. Libr. Assoc.**, v.81, n.3, 1993.

EINSTEIN, Albert. **Como vejo o mundo**. São Paulo: Brasiliense; 1981.

EINSTEIN, Albert. **Notas autobiográficas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1982.

FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA – (FAMEMA.) **O Currículo do Curso de Medicina**. Disponível em: <http://www.famema.br/pbl>. Acesso em: 15 dezembro. 2010.

FELETTI, G. Inquiry based and problem based learning; how similar are these approaches to nursing and medical education. **Higher Education Research and Development**, v.12, p.143-56,1993.

FERNANDES, J. D.; FERREIRA, S. L. A.; OLIVA, R.; SANTOS, S. Diretrizes estratégicas para a implanatação de uma nova proposta metodológica na Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **Revista de Enfermagem**, 56(54): p.392-395, 2003.

FERREIRA, J.R. **PROMED – Da utopia à realidade**. Disponível em: http://www.abem-educmed.org.br/publicacoes/cadernos_abem/. Acesso em: 25 de novembro. 2010.

FEUERWERKER, L.C.M. **Além do discurso de mudança na educação médica: processos e resultados**. São Paulo/Londrina/Rio de Janeiro: Hucitec/Rede Unida/ Associação Brasileira de Educação Médica; 2002.

FEUERWERKER, L. C. M. Gestão dos processos de mudança na graduação em medicina. In: MARINS, J. J. N.; REGO, S.; LAMPERT J. B.; ARAÚJO, J. G. C.

Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: ABEM; 2004.

FOUCAULT, M. **Ditos e escritos IV: estratégia, poder-saber.** Rio de Janeiro: Forense Universitária; 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 33ªed. São Paulo: Paz e Terra; 2006.

GALLO, S.; ASPIS, R.L. Ensino de filosofia e cidadania nas "sociedades de controle": resistência e linhas de fuga. **Pro-Posições** (UNICAMP. Impresso), v.21, n.1, p.89-105, 2010.

GARRISON, D. Critical thinking and self-directed learning in adult education. **Adult Education Quartely**, n. 2, p. 102-116, 1992.

GOMES, R.; SOUZA, E.R.; MINAYO, M.C.S.; MALAQUIAS, J.V.; SILVA, C.F.R. Organização, processamento, análise e interpretação de dados: o desafio da triangulação. In: MINAYO, M.C.S.; ASSIS, S.G.; SOUZA, E.R.; orgs. **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais.** Rio de Janeiro: Fiocruz; 2005. p. 185-221.

GOMES, R.; BRINO R. F.; AQUILANTE, A. G.; AVÓ, L. R. S. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.33, n.3, p.444-451, 2009.

GOMES, R.; FRANCISCO, A. M.; COSTA M. C. G.; HAMAMOTO, C. G.; PINHEIRO, O. L.; MOREIRA, H. M.; HAFNER, M. L. M. B. A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. **Revista Interface – Comun. Saúde e Educação**, v.13, n.28, p. 71-83, 2009.

GORDON, P. **A new medicine curriculum in Londrina: the Dean's perspective on the change process Project.** Master's dissertation. Chicago: Department of Medical Education, College of Medicine, University of Illinois at Chicago; 2001.

GUIMARÃES, S. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da teoria da autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2004.

HAWKING, Stephen. & MLODINOW, Leonard. **Uma nova história do tempo**. Rio de Janeiro: Ediouro; 2005.

HOFFMAN, K. et al. Problem-based learning outcomes: ten years of experience at the University of Missouri-Columbia School of Medicine. **Acad. Med.**, v.81, n.1, p.617-25, 2006.

HUME, D. **Investigação sobre o entendimento humano**. São Paulo: Editora da UNESP; 1999.

HUME, D. **Tratado da natureza humana**. São Paulo: Editora da UNESP; 2000.

JAMER, Max. **Einstein e a Religião**. Rio de Janeiro: Contraponto; 2000.

JONES, A., MCARDLES, P.J.; O'NEILL, P.A.O. Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and an integrated PBL curriculum. **Med. Educ.**, v.36, n.1, p.16-25, 2002.

JONES, A., MCARDLES, P.J.; O'NEILL, P.A.O. Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and an integrated PBL curriculum. **Med. Educ.**, v.36, n.1, p.16-25, 2002.

KANT, I. **Crítica da razão pura**. Rio de Janeiro: Edições de Ouro; 1966.

KANT, I. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Lisboa: Edições 70; 1960.

KOH, G.C.H. et al. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. **Canadian Medical Association (CMAJ)**, v.178, n.1, p.34-41, 2008.

KOMATSU, R.S.; ZANOLLI, M.; LIMA, V.V. Aprendizagem baseada em problemas. In: MARCONDES, E.; GONÇALVES, E.L. (Orgs.). **Educação médica**. São Paulo: Sarvier, 1998. p.223-237.

LOPES, José L. **Einstein: A paixão de um cientista pelos problemas sociais**. CBPF-CS/001, Rio de Janeiro, 1998.

MACEDO, B. Projecto educativo de escola: do porquê construí-lo à gênese da construção. **Inovação**, v. 4, n. 2-3, p. 127-139, 1991.

MAMEDE, S. et al. **Aprendizagem baseada em problemas**: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec; 2001.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar; 2005.

MARIN, M. J. S.; LIMA, E. F. G.; PAVIOTTI, A. B.; MATSUYAMA D. T.; SILVA, L. K. D.; GONSALEZ, C.; DRUZIAN, S.; ILIAS, M. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Rev. Bras. Educ. med.** v.34(1), 2010.

MEDEIROS, A. & MEDEIROS, C. **Einstein e a educação**. São Paulo: Editora Livraria da Física; 2006.

MEDEIROS, A. C.; PEREIRA, Q. L. C.; SIQUEIRA, H. C. H.; CECAGNO, D.; MORAES, C. L. Gestão participativa na educação permanente em saúde: olhar das enfermeiras. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n.1, p. 38-42, 2010.

MINAYO, M. C. S. (Org); DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O. GOMES, R. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, Ed.Vozes; 1994.

MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C. A. B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-apredizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, sup. 2, p. 2133-2144, 2008.

MOGILKA, M. Autonomia e formação humana em situações pedagógicas: um difícil percurso. **Educação e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p.57-68, 1999.

MORAES, M. A. A.; MANZINI E. J. , Concepções sobre a aprendizagem baseada em problemas: um estudo de caso na FAMEMA. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.30, n. 3, p. 125-135, 2006.

- MOREIRA, Ildeu de C. e VIDEIRA, Antonio A. P.(orgs.) **Einstein e o Brasil**. Rio de Janeiro, Ed. UFRJ, p.284, 1995.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8. ed. São Paulo: Cortez; UNESCO; 2003.
- MOURA, R. O Conceito de autonomia de escola: algumas reflexões. **Educare/Educere**, n.7, p. 85-94,1999.
- MULLER, J. et al. Lessons learned about integrating a medical school curriculum: perceptions of students, faculty and curriculum leaders. **Med. Educ.**, v. 42, p.778-785, 2008.
- OLIVEIRA, N.A. et al. A. Mudanças curriculares no ensino médico brasileiro: um debate crucial no contexto do Promed. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.3, p. 333-346, 2008.
- PEREIRA, O. P.; ALMEIDA, T. M. C. A formação médica segundo uma pedagogia de resistência. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 19, n. 16, p.69-79, 2005.
- PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24^a ad. Rio de Janeiro: Forense; 2003.
- PINTO, C. Escola e autonomia. In: DIAS, A.; SILVA, A.; PINTO, C.; HAPETIAN, I. **A autonomia das escolas: um desafio**. Lisboa: Texto Editora; 1998.
- REGO, S.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na formação médica. **Cad. ABEM**, v.3, p.24-33, 2007.
- RENN, J. A Física clássica de cabeça para baixo: Como Einstein descobriu a teoria da relatividade especial. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.27, n.1, p.27-36, 2004.
- RIBEIRO, E. C. O. Ensino/aprendizagem na escola médica. In: MARCONDES, E.; GONÇALVES, E., (Orgs). **Educação médica**. São Paulo: Sarvier, 1998. p. 40-49.
- ROCHA, M.L. Inclusão ou exclusão? Produção de subjetividade nas práticas de formação. **Psicol. estud.**, v.13, n3, p.477-484, 2008.

ROGER, C. **Liberdade de aprender em nossa década**. 2^a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1986.

SAKAI, M. H.; LIMA, G. Z. PBL: uma visão geral do método. **Olho mágico**. Londrina, v.2, n.5/6, 24-36, 1996.

SILVA, R. P.; RIBEIRO V. M. B. Inovação curricular nos cursos de graduação em Medicina: o ensino da bioética como uma possibilidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**. vol. 33, n.1, p. 134-143, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A. P.; VIANA, L. E. O.; PINTO, R. C. T.; SILVA SANTOS, S.; ZAIDHAFT, S.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A vida, a morte e a arte: a eutanásia e o cinema. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 30, p. 375-376, 2006.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SCHRAMM, R. A eutanásia e os paradoxos da autonomia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 207-221, 2008.

SIQUEIRA-BATISTA R.; HELAYEL-NETO, J. A. Einstein e a educação. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.32, n.2, p.271-272, 2008.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; ROMANELLI, M. A.; DE JESUS, V. L. B.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; HELAYËL-NETO, J. A. A “natureza” do espaço-tempo: reflexões acerca do ensino de História e Filosofia da Ciência In: Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. **Anais do Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**. Niterói: UNIPLI, p. 35-44, 2008.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; MAJESKI-COLOMBO, M.; ALVES-FERREIRA, R.; ALEKSANDROWICZ, A. M. C.; DUARTE MENDES, P.; HELAYËL-NETO, J. A.; ESPERIDIÃO ANTONIO, V. MACIEL, M. S. Prefrontal cortex and decision making: on a neurobiology of autonomy. **Annals of I IBRO/LARC Congress of Neurosciences of Latin America, Caribbean and Iberian Peninsula**, v. 1, p. F.04.002, 2008.

SIQUEIRA-BATISTA, R. **Uma “viagem” no espaço-tempo**. Conferência proferida no Ciclo de Palestras "Einstein na América Latina e a Teoria da Relatividade". Nilópolis: IFRJ, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Os anéis da serpente: a aprendizagem baseada em problemas e as sociedades de controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1183-1192, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SMOLKA, M.L.R.M.; FERREIRA, R. A.; RÔÇAS, G.; HELAYEL-NETO, J.A. $E = mc^2$: As Idéias de Einstein sobre Educação. **Revista Ciência em Tela**. v.2, n.2, 2009.

SIQUEIRA, J. R. M.; SIQUEIRA-BATISTA R.; MORCH, M. B.; SIQUEIRA-BATISTA, R.. Aprendizagem Baseada em Problemas: o que os médicos podem ensinar para os contadores. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, p. 101-125, 2009.

SIQUEIRA-BATISTA, R. O cuidado integral em questão: diálogos entre filosofia e medicina (Editorial). **Brasília Médica**, v.47, n.3, p.273-275, 2010.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; MARIA-DA-SILVA, L.; SOUZA, R. R. M.; PIRES-DO-PRADO, H. J.; SILVA, C. A.; RÔÇAS, G.; OLIVEIRA, A. L.; HELAYËL-NETO, J. A. Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, **Ciência e Educação**, v.16, p.479-490, 2010.

SPINOZA, B. **Ética – demonstrada à maneira dos geômetras**. São Paulo: Martin Claret, 2003.

STACHEL, J. Artigos de Einstein e ensaios sobre sua obra. 1905 e tudo o mais. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 27, n.1, p.5-9, 2004.

TASSINARI, A. Einstein e a modernidade. **Revista Novos Estudos – CEBRAP**, p.157-170, 2006.

TERRA, P. S. O ensino de ciências e o professor anarquista epistemológico. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 19, n. 1, p. 208-218, 2002.

TOLEDO- JÚNIOR, A. C. C. et al. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.18, n.2, p.123-131, 2008.

VENTURELLI, J. **Educación médica: nuevos enfoques, metas y métodos**. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2ª ed., 2003.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed; 2003.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – (UEL). **Diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso de Medicina**. Disponível em: <http://www.ccs.uel.br/medicina/curso/diretrizes.php>. Acesso em : 15 dezembro. 2010.

WATMOUGH, S. et al. Pre-registration house officer skill and competency assessment through questionnaires. **BR. J. Hosp. Med.** v.67, n.9, p.487-490, 2006.

WOLCOTT, H. **Transforming Qualitative Data: description, analysis, and interpretation**. Londres: Sage Publication; 1994.

ANEXO 1

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA NA INSTITUIÇÃO

Venho por meio deste documento autorizar o(a) pesquisador(a), Maria Lúcia Rebello Marra Smolka, Mestranda, a desenvolver o projeto intitulado **“A construção da autonomia do estudante e o ensino das ciências da saúde: pelas veredas da educação médica”** no CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS (UNIFESO). Cabe citar que estou ciente de que o (a) pesquisador (a) está regularmente matriculado(a) no programa de pós-graduação *stricto- sensu* em Ensino de Ciências da Unidade Nilópolis do ***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro***.

Foi esclarecido que os sujeitos da pesquisa serão estudantes do Curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) e que os mesmos assinarão o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (de acordo com as Normas da Resolução nº 196, do Conselho Nacional de Saúde de 10 de outubro de 1996). Estou ciente de que a pesquisa consiste na utilização das técnicas da aplicação de questionário e grupo focal; não comprometendo a qualidade de ensino e nem os sujeitos da pesquisa. A qualquer momento, os alunos poderão desistir de participar da pesquisa, não causando nenhum prejuízo às instituições envolvidas, a pesquisa ou aos alunos. Cabe citar que os procedimentos adotados pelo (a) pesquisador (a) garantem sigilo da identidade dos participantes. Os dados serão utilizados para realização de relatórios internos e publicações científicas.

Teresópolis, 19 de novembro de 2009.

Prof. Vicente de Paulo C. Madeira
PRÓ - REITOR DE PESQUISA E EXTENSÃO

ANEXO 2 – MODELO PARA O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(de acordo com as Normas da Resolução nº 196, do Conselho Nacional de Saúde de 10 de outubro de 1996).

Você está sendo convidado para participar de uma Pesquisa “**A construção da autonomia do estudante e o ensino de ciências da saúde: pelas veredas da educação médica**”.

Você foi selecionado para responder a um questionário e participar de um grupo focal. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o(a) pesquisador (a) e nem com qualquer setor desta Instituição.

O objetivo deste estudo visa à obtenção de dados sobre como o estudante de medicina percebe a construção de sua autonomia acadêmica, em um curso que vivencia um currículo baseado, predominantemente, na metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas?

Não há riscos relacionados com a sua participação nesta pesquisa.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Sua colaboração será importante para o aprimoramento do ensino das ciências da saúde, na modalidade educação médica.

Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos.

Participar desta pesquisa **não** implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

Uma cópia deste termo ficará em poder de cada estudante, sujeito da pesquisa, e uma outra ficará arquivada pela pesquisadora.

Maria Lúcia Rebello Marra Smolka
(Pesquisadora)

Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e

concordo em participar: _____

Sujeito da pesquisa

Obs: Em caso do aluno ser menor de idade, solicita-se a assinatura do responsável

Data ____/____/____ _____ (assinatura do participante)

ANEXO 3

MODELO DA ENTREVISTA DE INVESTIGAÇÃO

Identificação _____

1) Registro das características gerais

Período do Curso de Medicina: _____

Idade: _____ anos Data de nascimento: ____/____/_____.

Sexo: Masculino () Feminino ()

Naturalidade: _____

2) Tempo entre a saída do Ensino Médio e o ingresso na Graduação em Medicina

() até 1 ano () 1-2 anos 2-3 anos () 3-4 anos () mais de 4 anos ()

3) O que você entende por metodologias ativas de ensino-aprendizagem?

4) Na sua vida de estudante pré-universitária você vivenciou experiências pedagógicas envolvendo as metodologias ativas de ensino-aprendizagem?

() sim () não

Em caso afirmativo, qual experiência?

Em que momento?

5) O que você entende por “autonomia”?

6) Você acredita que as metodologias ativas de ensino-aprendizagem permitem o desenvolvimento da autonomia no contexto pedagógico? Em caso afirmativo, de que modo?

7) O currículo de Medicina do UNIFESO é baseado em metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Nestes termos, você percebe que as práticas pedagógicas utilizadas no Curso de Medicina têm permitido / estimulado o desenvolvimento de sua autonomia enquanto estudante?

8) Este desenvolvimento da autonomia tem variado ao longo dos períodos? De que forma?

9) “As metodologias ativas de ensino-aprendizagem objetivam propiciar que os estudantes sejam mais autônomos no processo de construção do seu próprio conhecimento”. Em relação a sua vivência no Curso de Medicina, você tem realmente se percebido como um “estudante mais autônomo”? Explique.

10) Em relação à sua autonomia enquanto estudante, como você caracterizaria seu desenvolvimento nos seguinte itens:

- capacidade de aprender a aprender:

- capacidade de trabalhar em equipe:

- capacidade de ouvir:

- capacidade de assumir um papel ativo e responsável pelo seu aprendizado:

11) Você acredita que estudantes mais autônomos em sua construção do conhecimento, alcancem mais facilmente o sucesso acadêmico / sejam mais bem sucedidos academicamente? Explique.

12) Como você percebe o desenvolvimento de sua autonomia, enquanto estudante, em termos de mudanças de hábitos, condutas e comportamentos? Se desejar, dê exemplos.

13) Em que tipo de ações, hábitos e atitudes cotidianas você percebe o desenvolvimento de sua “autonomia” desde que ingressou no curso de Medicina?

14) No seu entendimento, julga que, em relação aos seus hábitos de estudos, desde o momento que entrou para a graduação em Medicina até o dia de hoje:

14.1 Seus **estudos e práticas independentes e extra-curriculares**, para enriquecer sua formação acadêmica, são:

mais freqüentes() menos freqüentes() têm a mesma freqüência do início()

14.2 Seus hábitos e atitudes, no sentido da **busca da aprendizagem contínua** são:

mais freqüentes() menos freqüentes() têm a mesma freqüência do início()

14.3 Seus hábitos e atitudes, no sentido de perceber-se com mais **iniciativa** em seus estudos são:

mais freqüentes() menos freqüentes() têm a mesma freqüência do início()

15) Desde que ingressou na graduação em Medicina, a cada semestre que passa você estuda:

Mais que o semestre anterior ()

Menos que o semestre anterior ()

Não percebe que há, necessariamente, esta relação ()

16) Você estuda:

Em grupo ()

Individualmente ()

Às vezes individualmente, às vezes em grupo ()

17) Na busca ativa de informação para a construção de seu conhecimento, que tipo de fonte(s) você utiliza com mais freqüência? ESTA QUESTÃO PERMITE RESPOSTA

MÚLTIPLA

Livros ()

Periódicos ()

Artigos ()

Internet ()

Professores (ex: Consultorias) ()

Apostilas Diversas (ex: Med Curso) ()

Outras ()

18) Em relação à da biblioteca da Instituição:

18.1) Você a utiliza:

Quando percebe que precisa estudar ()

Quando é orientado pelo tutor/professor ()

Não utiliza a biblioteca do UNIFESO ()

18.2) Com que frequência?

2 vezes por semana ()

3 vezes por semana ()

Somente para as provas ()

Diariamente ()

Não estudo na biblioteca ()

19) Você tem por hábito estudar:

A bibliografia recomendada ()

Mais que a bibliografia recomendada ()

Menos que a bibliografia recomendada ()

Não presto atenção se a bibliografia que utilizo é a recomendada ()

Estudo por bibliografia diferente da que é recomendada ()

20) Você já vivenciou algum tipo de dificuldade pedagógica durante o curso?

Sim () Não ()

Caso a resposta tenha sido afirmativa:

Acadêmicas () Pessoais ()

Qual (is)?

Que tipo de ajuda você busca /buscou?

Tive dificuldades, mas não procurei ajuda ()

Tive dificuldades e procurei ajuda ()

Onde:
