

## O ENSINO MÉDICO BASEADO EM PROBLEMAS: UMA EXPERIÊNCIA CONSTRUTIVISTA

<http://doi.org/10.4025/imagenseduc.v7i2.36798>

Carlos Roberto Caron\*  
Maria Augusta Bolsanello\*\*

\* Faculdade Evangélica do Paraná – Fepar. [crcaron@gmail.com](mailto:crcaron@gmail.com)

\*\* Universidade Federal do Paraná – UFPR. [mabolsanello@yahoo.com.br](mailto:mabolsanello@yahoo.com.br)

### Resumo

Esta pesquisa investiga e analisa as concepções de alunos de um curso de medicina sobre sua aprendizagem na disciplina de semiologia médica na qual é adotada uma adaptação do método de Aprendizado Baseado em Problemas (ABP), em uma perspectiva construtivista piagetiana. A investigação ocorreu por meio de questionário aplicado a 44 alunos desta disciplina. Após análise qualitativa dos dados, conclui-se propondo que o ensino em pequenos grupos seja estendido para outras disciplinas do curso médico tendo em vista seu papel facilitador da aprendizagem. Sugere-se a necessidade de formação teórica sólida de professores nesta abordagem de ensino, numa perspectiva do construtivismo piagetiano. Infere-se, pelos dados obtidos, que o método adaptado da ABP pode ser utilizado com notável sucesso mesmo em ambientes em que predominam métodos tradicionais de ensino.

**Palavras-chave:** educação médica, PBL, construtivismo.

**Abstract. The problem based medical learning: a constructivistic experience.** This research investigates the conceptions of medical students of a medicine course on its learning on physical diagnosis, where an adaptation of the method of Problem Based Learning (PBL) was adopted in a piagetian constructivist perspective. The inquiry occurred by means of a questionnaire applied to forty four students of this discipline. After qualitative analysis of the data It concludes that education in small groups should be extended for others disciplines of the medical course in face of its facilitation in the medical learning. It suggests the necessity of solid theoretical formation of professors who teaches with problematization methods, in a piagetian constructivism perspective. It is inferred from the data obtained that the adapted PBL method can be used even in environments where traditional teaching methods predominate.

**Keywords:** medical education, PBL, constructivism.

### Introdução

A disciplina de semiologia médica da Faculdade Evangélica do Paraná (FEPAR) utiliza sistematicamente a discussão de casos clínicos em pequenos grupos como principal recurso de ensino e aprendizagem, a partir de uma adaptação da Aprendizagem Baseada em Problemas, também referida pela sigla PBL (do inglês: *Problem-Based Learning*, sob uma abordagem do construtivismo piagetiano. O

construtivismo, inspirado nas ideias de Jean Piaget (1896-1980), afirma que o aluno é artífice do seu próprio conhecimento, atribuindo grande importância aos processos de transmissão e interação social, bem como da experiência do sujeito em relação aos objetos (Piaget, 1964). Para explicar o processo de construção do conhecimento, Piaget desenvolveu um conceito central em sua teoria, que denominou de equilíbrio e que é por ele considerado o verdadeiro motor do conhecimento (Piaget,

1976). Este mecanismo cognitivo consiste em uma ação interna que atua compensando os efeitos das perturbações do meio externo sobre o indivíduo e vice-versa, pois a aquisição do conhecimento se faz por constantes e permanentes desequilíbrios entre o sujeito e o objeto do conhecimento. Esses desequilíbrios se manifestam quando surgem as dúvidas e incertezas durante o processo de interação com o objeto do conhecimento, havendo então a necessidade de uma reequilibração que ocorre por meio da construção de novos conhecimentos pelo próprio sujeito. Piaget (1976) sustenta que a equilibração possibilita as relações entre outros dois fenômenos por ele descritos, denominados assimilação e acomodação que possibilitam a manutenção da homeostasia cognitiva do sujeito. Segundo este autor (Piaget, 1987), o fenômeno dito assimilação implica na incorporação, pelo sujeito, de novas experiências aos esquemas previamente estabelecidos, que já faziam parte do seu patrimônio cognitivo. Já na acomodação, tem-se o conseqüente processo de modificação dos esquemas pré-existentes do sujeito à nova situação que lhe é apresentada, pois os mesmos precisam se adaptar para que possam desta forma se aperfeiçoar. Em outras palavras, todo o conhecimento novo que se apresenta ao sujeito deve obrigatoriamente se associar aos conhecimentos prévios, para que possa efetivamente ser assimilado.

Outro elemento importante da teoria piagetiana é a caracterização dos diferentes períodos de desenvolvimento da inteligência, onde se ressalta o assim chamado estágio das operações formais ou hipotético-dedutivo (Piaget, 1964) que se inicia entre os 11 e 12 anos de idade em média e se estende pelo resto da vida. A partir deste estágio o pensamento passa a elaborar também hipóteses, não mais se determinando diante de situações concretas, o que caracteriza o raciocínio hipotético-dedutivo. Nesse tipo de raciocínio o sujeito inspeciona meticulosamente os dados do problema, elabora um conjunto de hipóteses relacionado às teorias ou explicações mais prováveis e deduz a partir delas que determinados fenômenos empíricos podem ou não ocorrer na realidade, com maior ou menor probabilidade. Como etapa final desse processo, o sujeito pode ser capaz de uma testagem sistemática das hipóteses levantadas, verificando se os fenômenos previstos, de fato, ocorrem. Esse raciocínio permite, portanto, que

o sujeito formule diversas hipóteses simultaneamente e deduza o valor de cada uma delas, quando confrontadas com sua probabilidade de ocorrência real. É exatamente este o processo utilizado para se elaborar as hipóteses diagnósticas na resolução de um caso clínico. É um processo desafiante e desequilibrador, que facilita enormemente a construção do conhecimento. Ensinar os estudantes de medicina a resolver problemas clínicos significa torná-los aptos a usar as estruturas do pensamento formal, o que lhes faculta uma abordagem metodológica científica dos problemas propostos (Piaget, 1976).

Em medicina, a principal metodologia problematizadora é o PBL, originalmente descrita por Schmidt (1993) como baseando-se em sete passos:

- 1 Esclarecer termos e expressões relacionados ao texto do problema que não sejam inteiramente compreendidos pelos participantes do grupo tutorial.
- 2 Definir o problema, estabelecendo qual é o fenômeno que requer explicação pelo grupo.
- 3 Analisar o problema selecionado, desenvolvendo hipóteses de trabalho. Nesta fase procura-se ativar o conhecimento prévio que os membros do grupo possuem sobre o tema em questão. Os participantes são estimulados a debater livremente as suas possíveis explicações para o problema, a partir de seus estudos e experiências prévias.
- 4 Sistematizar e analisar as hipóteses para explicação ou solução do problema, tendo por objetivo principal estruturar e sintetizar eventuais explicações para o problema.
- 5 Formular objetivos de aprendizagem, a partir do questionamento sobre o que deve ser melhor conhecido pelos membros do grupo, para que o problema possa ser mais adequadamente explicado.
- 6 Identificar recursos de aprendizagem e conduzir o estudo individualmente. Nesta fase habitualmente são associadas outras atividades curriculares, tais como seminários, aulas expositivas, atividades de laboratório, entre outras (Bligh, 1995).
- 7 Apresentar para o grupo os resultados do estudo individual, revisando e sistematizando explicações ou proposições finais para o problema. Hipóteses elaboradas no encontro

anterior são revistas e aprofundadas, objetivando uma explicação final para o problema.

Percebe-se que em relação a este método alguns momentos de aprendizagem ocorrem em grupo tutorial e outros individualmente. Os passos de 1 a 5 ocorrem no grupo tutorial, que se reúne para a análise do problema. O passo 6 é individual, devendo aqui o aluno procurar as fontes de informação que julgar necessárias. Por fim, no passo 7, o grupo tutorial volta a se encontrar para que cada um apresente ao grupo os resultados do seu estudo e o grupo possa, então, interagir, atingindo resultados em comum. Entretanto, segundo Barrows (1998), o PBL não deve ocorrer de forma pontual em um currículo médico tradicional, pois isto poderia comprometer sua característica de processo centrado no estudante.

Deve-se considerar ainda que o PBL privilegia e favorece alguns dos fatores do desenvolvimento mental defendidos por Piaget (1964), tais como a experiência com o objeto do conhecimento, aqui caracterizado pelo contato que o aluno tem com o paciente e seus problemas, e a transmissão social do conhecimento, pela interação dos alunos entre si e com o professor. Savery e Duffy (1995), ao discutirem sobre o ensino médico problematizado em pequenos grupos, mencionam três grandes princípios que embasam o ensino construtivista, e que podem ser identificados no PBL: a compreensão é resultado da interação do sujeito com o objeto do conhecimento; o conflito sócio-cognitivo possibilita a aprendizagem, determinando a organização e a natureza do que é apreendido; a compreensão é influenciada pelos processos relacionados à negociação social do significado. Dessa forma, o PBL parece ser consistente com a concepção construtivista de ensino, pois possibilita ao aluno a construção do conhecimento por meio da interação no grupo tutorial, estimulando os alunos a terem controle sobre o seu próprio processo de aprendizagem por meio da discussão de problemas que, ao proporcionar oportunidade de ocorrência de um conflito cognitivo, estimula o aluno a reestruturar o seu próprio conhecimento.

### Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória e qualitativa desenvolvida com 44 estudantes de Semiologia do Curso de Medicina da Faculdade Evangélica do Paraná (FEPAR), localizada na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, que se dispuseram voluntariamente a relatar, por meio de um questionário, como concebem sua aprendizagem após terem vivenciado uma adaptação do método PBL por um período de três meses, objetivando analisar a sua viabilidade em um currículo tradicional.

Nesta proposta de adaptação do PBL os estudantes foram postos, no decorrer das aulas, em contato com casos clínicos fictícios ou reais, elaborados pelos professores da cadeira, sempre em grupos de até 10 alunos. Estes casos foram apresentados por escrito no início da aula e abordaram os temas de semiologia que se desejava estudar, em obediência ao conteúdo programático da disciplina.

Os casos clínicos foram analisados e discutidos pelo grupo em uma das salas da FEPAR, durante, aproximadamente, 90 minutos. Os problemas levantados durante a discussão motivaram o aprofundamento no estudo do tema em questão e de todo o conhecimento que pudesse ser elaborada pelos participantes.

A aplicação desse método adaptado se fez por meio de uma sequência de eventos. Inicialmente, os alunos esclareceram, junto ao professor, novos termos e expressões contidos na história clínica, para que assim se possibilitasse o seu perfeito entendimento.

Em um segundo momento, a partir dos dados obtidos pela leitura da anamnese, o grupo definiu qual era o problema ou os problemas que deveriam ser enfocados na discussão. Os diferentes pontos de vista dos alunos foram considerados e quando existiu divergência entre eles o professor procurou fomentar elementos de discussão e reflexão. Da mesma forma, quando algum aspecto importante foi negligenciado durante a discussão, foi lembrado pelo professor que, quando necessário, fez uma breve abordagem teórica sobre os conteúdos mais complexos.

À medida que os problemas foram levantados pelo grupo, procurou-se uma solução consensual, utilizando-se dos conhecimentos que os alunos já possuíam, em busca de incompletudes e contradições. Os alunos foram, um a um, indagados pelo professor a respeito de sua opinião sobre o problema selecionado, sendo estimulados a falarem tudo o que

pudessem sobre o assunto em questão. Sempre quando um aluno fornecia uma resposta, era solicitado pelo professor a justificá-la verbalmente.

Em sequência, as principais ideias levantadas durante a discussão foram sistematizadas e analisadas por todos. Foram estabelecidas hipóteses de explicação e de solução dos problemas propostos. O professor, nessa proposta de adaptação, corrigia *in loco* eventuais erros conceituais surgidos durante o debate, tendo ele o papel de mediador que problematiza constantemente as questões levantadas durante as discussões.

Ao término da disciplina, ocorreu a coleta de dados por meio de questionário contendo a seguinte solicitação: Faça uma análise comparativa entre o ensino em pequenos grupos, ministrado na disciplina de Semiologia, e o ensino tradicionalmente recebido, destacando aspectos como: conteúdo, interação com os colegas, relação professor x aluno, ensino baseado em casos clínicos e a sua própria aprendizagem. A aplicação dos questionários obedeceu aos procedimentos éticos estabelecidos para a pesquisa científica.

As respostas foram analisadas pela técnica de análise de conteúdo, modalidade temática (Bardin, 1977).

## Resultados e discussão

Os resultados são relatados considerando as sete áreas temáticas investigadas: pequenos grupos, interação entre aluno e aluno; interação entre professor e aluno; controle disciplinar; ensino baseado em casos clínicos; conteúdo das aulas; controle disciplinar e ensino tradicional. Estas áreas se complementam entre si e são descritas e discutidas a seguir.

### Concepções sobre o ensino em pequenos grupos

Segundo as concepções dos alunos, a aprendizagem baseada na discussão de casos clínicos em pequenos grupos, tal como utilizado na disciplina de semiologia médica, tende a ser facilitada em decorrência do sinergismo que ocorre entre as diferentes características da metodologia, quais sejam: a maior interação entre os próprios alunos e entre estes e o professor, levando todos a uma participação ativa em aula; a contextualização do conteúdo

discutido em sala de aula; a ativação de conhecimentos anteriores e o maior interesse e motivação que esse método acarreta no aluno. O método utilizado na disciplina de semiologia médica, por ser motivador, auxilia o aluno a manter a sua atenção no tema em discussão, evitando assim o estabelecimento de conversas com os colegas sobre outros assuntos que não o abordado em aula e a conseqüente tendência a dispersão. Essa situação, segundo os alunos, também facilita o processo de aprendizagem.

A este respeito, segundo as palavras de Komatsu (2002), “os estudantes – quando não dormem ou conversam nas aulas expositivas, devem pensar: o que é que isto – a matéria dada e a matéria estudada – têm a ver comigo, com as outras pessoas (pacientes, familiares, profissionais de saúde) e com a vida?”. Entende-se, portanto, como o ensino problematizado em pequenos grupos propicia o engajamento do aluno em relação a aula da qual participa.

### Concepções sobre a interação aluno-aluno

Outro elemento mencionado pelos alunos é a existência de uma maior interação entre eles em sala de aula, fato que encontra a sua gênese tanto nas discussões em equipe sobre o caso clínico apresentado em aula, como na pequena quantidade de alunos que compõe a equipe. Muito frequentemente, na medida em que os alunos colaboram com as suas experiências e vivências pessoais, surgem novos assuntos que também se tornam elemento de discussão, motivando ainda mais a equipe. Os diferentes pontos de vista sobre o tema em questão possibilitam um rico debate. A capacidade crítica dos alunos é posta constantemente à prova, devido ao conflito de opiniões divergentes, facilitando-lhes não aceitarem passivamente as informações sugeridas em aula.

As concepções dos alunos confirmam os estudos de Piaget (1936), que defende um ensino que propicie trabalhos em equipe como oportunidade para que possa ocorrer a troca de opiniões e conceitos dos alunos entre si e entre estes e o professor, pois, segundo esse pesquisador, a cooperação é um elemento indispensável à elaboração da razão, sendo a vida em grupo o meio natural onde ocorre essa atividade intelectual. O trabalho realizado em pequenos grupos, no ambiente escolar, favorece de forma acentuada o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais motivador.

Para Perret-Clermont (1978), no trabalho em grupo o sujeito é obrigado a levar em conta a ação do seu parceiro, elaborando uma estruturação que favorece a integração dos diferentes pontos de vista que ocorrem entre os pares. As contradições que surgem dessa integração acabam por incitar uma coordenação que permite a ultrapassagem do conflito gerado por essa mesma contradição, acarretando com isto uma mudança subsequente na estrutura cognitiva do indivíduo. Ainda segundo esta autora, o conflito sociocognitivo desencadeia os desequilíbrios que tornam necessária a elaboração das operações, conferindo ao fator social uma função específica na dinâmica do crescimento mental. Venturelli (1997) concorda que o trabalho de ensino em pequenos grupos promove a discussão, a compreensão e o raciocínio em um nível superior, bem como o espírito de trabalho em equipe, facilitando assim a aprendizagem.

Desta forma, o trabalho em pequenos grupos, que foi caracterizado pelos sujeitos desta pesquisa como sendo um dos elementos de maior relevância na facilitação da sua aprendizagem da semiologia médica, encontra também o seu apoio em Schmidt (1993), para quem as atividades educacionais realizadas em equipe são um elemento fundamental para facilitar o processo de ativação de conhecimentos prévios e de entendimento dos problemas pelo grupo, possibilitando assim uma aprendizagem mais efetiva e motivadora, pois existe um maior intercâmbio de conhecimentos dentro do grupo, enriquecendo assim o conteúdo das aulas.

### **Concepções sobre interação professor-aluno**

As falas dos alunos revelam o papel fundamental que as interações desempenham em sala de aula. A qualidade da interação entre o professor e os alunos, propiciado pelo método utilizado na disciplina de semiologia médica, é um elemento de crucial importância na facilitação da sua aprendizagem, estimulando a participação ativa de todos em sala de aula. Segundo eles, o maior diálogo com o professor propicia a troca de experiências e a resposta às dúvidas levantadas durante as discussões, sem que haja constrangimento em se questionar o docente. Os alunos dizem que o professor, nesse método, pode estabelecer uma relação individual com cada membro do grupo, podendo assim

melhor entendê-los e auxiliá-los em seus problemas durante o processo de aprendizagem em sala de aula.

Percebe-se a importância do papel exercido pelo professor nesse método de ensino, pois ele participa ativamente do processo de aprendizagem do aluno, utilizando-se para tanto do seu domínio sobre os temas discutidos em aula para auxiliar na resolução das dúvidas e questionamentos, o que foi considerado pelos alunos como extremamente positivo. A este respeito Schmidt, Arend, Moust, Kokx e Boon (1993) afirmam que o grau de conhecimento do professor em relação ao tema problematizado em pequeno grupo é um fator de grande importância na facilitação da aprendizagem do aluno.

Constata-se também que no ensino em pequenos grupos existe uma quebra do distanciamento hierárquico entre o professor e o aluno, o que aumenta a interação e a troca de informações entre ambos, favorecendo com isto o processo de aprendizagem. Perret-Clermont (1978), ao analisar a questão da interação social na perspectiva piagetiana, afirma que um conhecimento não pode ser transmitido por meio de uma relação coercitiva, o que transposto para a realidade aqui estudada, implica no fato de o professor não se utilizar da sua autoridade para impor um determinado modelo aos seus alunos.

Por outro lado, pode-se inferir também que o ensino em pequenos grupos é facilitador da ação docente, uma vez que em pequenos grupos é mais fácil captar a atenção dos discentes.

### **Concepções sobre o controle disciplinar**

Curiosamente, alguns entrevistados afirmaram que uma das grandes vantagens das aulas com um número reduzido de alunos consiste na maior possibilidade de controle disciplinar dos alunos pelo professor e pelos próprios colegas. Estes resultados sugerem que os alunos possuem receio de que ações punitivas possam ocorrer, seja pela ocorrência de conversas paralelas ao tema em discussão, seja simplesmente por não participarem de forma mais atenta ao desenrolar da aula. Essa situação remete ao conceito de autonomia intelectual, tal como exposta por Piaget, pois sugere que os alunos estejam mais habituados, em sua experiência escolar, a situações de heteronomia do que de autonomia, já que o receio de receber um mau conceito ou avaliação por parte dos

outros, notadamente pelo professor, faz com que possibilitem e facilitem o governo de si-mesmos por outros, caracterizando então uma dependência intelectual e sem a capacidade de reflexão crítica.

Por outro lado, pode-se inferir que o ensino em pequenos grupos é facilitador da ação docente, uma vez que em pequenos grupos é mais fácil captar a atenção dos alunos.

### **Concepções sobre o ensino baseado em casos clínicos**

Conforme os alunos, o ensino baseado em casos clínicos é um importante recurso facilitador da aprendizagem do raciocínio clínico. Para eles, a utilização de casos clínicos possibilita o desenvolvimento e a relação entre as diferentes hipóteses diagnósticas pertinentes ao problema clínico em estudo, possibilitando também a memorização contextualizada do conteúdo trabalhado em aula e o estabelecimento de modelos clínicos como parâmetro para futura aplicação em pacientes. O exercício do raciocínio hipotético-dedutivo se demonstra privilegiado com a utilização de métodos problematizadores de ensino, segundo demonstra a concepção dos alunos sobre esta questão. Ainda, segundo os alunos, o ensino baseado em casos clínicos ativa e integra os conhecimentos previamente existentes, pertinentes às diferentes áreas do conhecimento médico, para que se possa, de forma mais adequada, responder às questões levantadas pelo problema clínico estudado em aula.

Fica claro a partir dos depoimentos dos alunos que o exercício constante do raciocínio hipotético-dedutivo, por meio da análise e interpretação de casos clínicos, facilita a aprendizagem diagnóstica em semiologia médica. Segundo Dennick (2016), se forem consideradas as características do pensamento formal, fica claro a importância de se utilizar um método de ensino que seja adequado às características do raciocínio da população que se almeja ensinar, fomentando assim a motivação para o aprendizado.

Utilizando-se da análise construtivista de Macedo (1994), o ensino deve efetivamente propiciar ao aluno a produção de interpretações sobre a realidade, fazendo com que este não a aceite como sendo um fato estabelecido e imutável. Tal situação pode ser evidenciada nos depoimentos dos sujeitos aqui pesquisados, que

entendem ser o caso clínico utilizado em sala de aula o substrato para que diferentes análises sejam feitas sobre o problema que se apresenta, notadamente por meio de hipóteses diagnósticas. Ainda segundo este autor, outro elemento importante, também evidenciado pelos sujeitos dessa pesquisa, é a capacidade de tematização desenvolvida pelos alunos que ao interagirem com o objeto do conhecimento (caso clínico) atuam sobre ele transformando-o, para assim atingirem um nível superior de conhecimento.

Conforme menciona Piaget (1973), o conhecimento não se origina nem no sujeito e tampouco no objeto, mas sim da interação indissociável entre eles, estabelecendo uma perpétua relação dialética entre o sujeito e o objeto. Dessa forma, ao trabalharem com casos clínicos, os alunos estão interagindo diretamente com o objeto do conhecimento, assumindo uma postura gradativamente menos empírica e idealista, propiciando a construção do próprio conhecimento. Da mesma forma, Perret-Clermont (1978) defende que a origem do conhecimento está na ação do sujeito sobre o real, o que é privilegiado pelas coordenações interindividuais, permitindo uma reorganização cognitiva do sujeito. A ação dos alunos sobre os casos clínicos apresentados pode, portanto, facilitar a sua aprendizagem, pois estão atuando sobre um dos aspectos mais relevantes que compõem a realidade do universo médico: o paciente e os seus problemas clínicos. Para Cyrino e Toralles-Pereira (2004), a utilização de problemas no processo de ensino e aprendizagem valoriza a ocorrência de experiências concretas e problematizadoras, implicando em forte motivação prática e estímulo cognitivo, o que possibilita ao aluno encontrar soluções e escolhas criativas.

Outra vantagem em se realizar discussões sobre casos clínicos é o maior interesse e motivação que estes debates causam, além de aproximar o aluno da realidade clínica em que futuramente estará imerso, na medida em que os temas abordados em aula simulam o atendimento a um paciente real, com todos os problemas de raciocínio clínico a ele inerente e que estão presentes em uma anamnese. O conhecimento se apresenta, portanto, contextualizado, facilitando a sua compreensão.

Goulart, Erichsen, Piancastelli, Ribeiro e Noronha (2001) constataram ser a utilização de problemas clínicos um elemento de grande motivação para fomentar a discussão e

consequente participação dos alunos nos trabalhos em grupo, bem como para estimular o estudo individual, em decorrência principalmente da abordagem de aspectos psicossociais que vão além do enfoque biológico dos temas propostos. Segundo Macedo (1994), no construtivismo a prática da abstração possibilita ao aluno, mediante sua ação sobre o real, construir o seu conhecimento. Tal fato pode ser evidenciado nos sujeitos dessa pesquisa que em seus depoimentos demonstraram a importância para o aprendizado ao trabalharem com situações-problema que se assemelham aos fatos encontrados na realidade. Na opinião de Schmidt (1993), o estudo realizado em pequenos grupos propicia a chamada motivação intrínseca ou epistêmica, decorrente da curiosidade que estimula o sujeito a saber mais a respeito de um determinado assunto. Nessa situação, as discussões em grupo ajudam a clarificar o ponto de vista do sujeito, notadamente ao ser confrontado com a perspectiva dos outros, favorecendo o desenvolvimento da curiosidade epistêmica. Mann (1999) também destaca alguns elementos que estimulam a motivação, e que podem ser encontrados nos depoimentos dos alunos da disciplina de semiologia médica, tal como a confiança que os alunos obtêm em si mesmos ao levantarem as hipóteses diagnósticas dos casos discutidos, a valorização que as suas opiniões recebem no ambiente de sala de aula e o emprego de um aprendizado cooperativo baseado na utilização de problemas clínicos.

Ainda segundo Kaufman (2003) e Newmann & Peile (2002), o conteúdo de aprendizagem deve ser relevante ao adulto, para que seja motivado a estudá-lo. Esse fato pode ser constatado nos depoimentos analisados que demonstram ser a utilização de casos clínicos um elemento que aproxima o aluno do seu futuro elemento de trabalho, ou seja, do paciente e seus diversos problemas, causando motivação para abordar os problemas propostos.

### **Concepções sobre o conteúdo das aulas**

Conforme os sujeitos dessa pesquisa atestam, o conteúdo das aulas tende a ser mais diversificado e abrangente, pois as discussões geradas nas aulas em pequenos grupos, devido à maior interação existente, facilitam a abordagem de assuntos correlatos ao tema que está sendo debatido, expandindo os conteúdos abordados

em relação às condições mais comuns na prática clínica.

Para esses alunos, a maior riqueza de conteúdo nesse método de ensino decorre da valorização que os interesses de aprendizagem do grupo recebe, sendo então o conteúdo direcionado e aprofundado conforme as necessidades manifestadas por meio das dúvidas expostas em aula, em decorrência da maior interação existente. A esse respeito, conforme afirmam Newmann & Peile (2002), o professor deve estar ciente das necessidades de aprendizagem do aluno, ouvindo as questões e problemas colocados por eles, para que possa promover de forma colaborativa o enriquecimento dos conteúdos de aprendizagem em ambiente de sala de aula.

Alguns alunos referiram-se a algum grau de dificuldade em acompanhar o conteúdo das aulas, durante a discussão dos problemas clínicos, apesar de considerarem esse método adequado para uma boa aprendizagem. Dentre os problemas por eles identificados, consideram que o conteúdo apresenta a tendência de se tornar desconexo, na medida em que diferentes e variados conhecimentos são associados em conformidade com a temática levantada pelas discussões em sala de aula.

Em relação a dificuldade em se conseguir associar as informações discutidos na aula em pequenos grupos, a respeito dos casos clínicos para formar um corpo de conhecimentos eficaz e sem lacunas, vale mencionar a posição de Piaget (1936) cujos argumentos atestam que as críticas frequentemente feitas ao trabalho em equipes, quando comparado com as aulas ditas tradicionais, não são sustentáveis. Para ele, os alunos não tendem a apresentar, nessa forma de ensino, defasagem de conhecimentos do ponto de vista quantitativo, podendo no mínimo ser tão bem adquirido pelos alunos em pequenos grupos quanto individualmente, desde que o processo de interação dentro do grupo ocorra de forma adequada.

Outro problema destacado pelos alunos é o fato de ser a disciplina de semiologia médica a única a utilizar integralmente a problematização em pequenos grupos, o que também é visto como um problema, pois os alunos consideram que isso dificulta a sua adaptação ao método utilizado nesta cadeira.

Inferre-se que seria mais fácil aos alunos se adaptarem ao ensino problematizador se as demais disciplinas do curso de medicina também

adotassem um método semelhante. A este respeito, Goulart et al. (2001), ao avaliarem a opinião de alunos que vivenciaram a adoção parcial do PBL em um curso de medicina, concluíram que o emprego parcial desse método em um currículo com outro eixo metodológico pode causar dificuldades na organização do processo de ensino e aprendizagem. Venturelli (1997), ao analisar a questão do PBL, também critica a adoção parcial desse método de ensino em uma grade curricular organizada em disciplinas com limites bem definidos. Dessa forma, apesar de o método empregado na disciplina de semiologia médica ter a sua inspiração no PBL, possuindo características distintas deste, os dados coletados com os alunos sugerem que estender essa metodologia para outras disciplinas facilitaria o seu processo de aprendizagem.

A falta de familiaridade que alguns professores possuem em relação ao método de ensino problematizado pode também dificultar a aprendizagem do aluno. Deduz-se, portanto, que seria importante um maior preparo dos professores em relação ao método de ensino problematizado, para que pudessem facilitar ainda mais o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de semiologia médica. Segundo Holmes & Kaufman (1994) é importante que os professores envolvidos com o método de problematização recebam uma formação que lhes possibilite o uso adequado desse método de ensino, para se obter os melhores resultados possíveis. Ainda segundo Kaufman e Holmes (1998), professores que abordam um problema que esteja dentro da sua área de maior conhecimento podem ter a tendência em discorrer sobre ele, negligenciando o seu papel de facilitador no processo de problematização em pequeno grupo.

### Concepções sobre o ensino tradicional

Ao abordarem a questão da aprendizagem no ensino denominado tradicional, caracterizado por se constituir de aulas eminentemente expositivas, a principal crítica dos alunos se faz em relação à dificuldade de interação existente dentro do grupo, englobando aqui o professor, os alunos e o próprio conteúdo a ser abordado. Essa situação, na opinião dos alunos, são elementos que dificultam a aprendizagem.

A este respeito, Piaget (1936) argumenta que o ensino baseado exclusivamente na expressão

verbal do professor é um elemento que tende a dificultar a aprendizagem do aluno, pois inibe a sua capacidade de ação e pesquisa. Para Perret-Clermont (1978), as aulas meramente expositivas encontram dificuldade em suscitar a atenção de todos os alunos, bem como o seu interesse. Este tipo de intervenção pedagógica somente tem impacto sobre a evolução mental do sujeito, segundo defende esta pesquisadora, à medida que consegue criar nele um conflito sociocognitivo entre o seu próprio ponto de vista e aquele que lhe é exposto. Para tanto, deve haver uma comunicação real entre o professor e o aluno, permitindo uma interação social no plano cognitivo.

Da mesma forma, Angeli & Loureiro (2001) criticam os modelos pedagógicos tradicionais no ensino médico, afirmando que “nessa forma de ensino, a integração de conhecimentos e habilidades é dificultada, uma vez que as informações são absorvidas de maneira dissociada da prática clínica, sem um foco ao redor do qual se organize o conhecimento”.

É interessante frisar, porém, que segundo a opinião de nove alunos, o ensino baseado em casos clínicos torna-se enriquecido quando associado à abordagem teórica dos temas discutidos em sala de aula, propiciando um maior embasamento sobre os temas e uma consequente facilitação da aprendizagem. A grande vantagem desta associação, afirmam os alunos, é a possibilidade de maior domínio sobre o conteúdo a ser estudado que, de outra forma, torna-se muito amplo e difícil de ser integralmente abrangido.

Percebe-se, portanto, que na opinião desses alunos é importante a realização de uma abordagem teórica em pequenos grupos sobre os temas discutidos em aula, pois isso possibilitaria o estabelecimento da relação entre a teoria e a prática, tornando-as interdependentes e enriquecendo-as mutuamente. A este respeito, conforme afirmam Echeverria & Pozo (1998), é importante que durante o processo de resolução de problemas seja sempre considerado o conteúdo deles, propiciando ao aluno conhecimentos específicos sobre o domínio do conhecimento em questão com a consequente facilitação da sua aprendizagem.

Segundo Piaget (1936), o ensino baseado exclusivamente na expressão verbal do professor é um elemento que tende a inibir a ação do aluno. Considera, porém, este pesquisador, que as aulas expositivas possuem o seu papel no do

ensino, desde que direcionadas a fornecer respostas às questões que o aluno a si próprio propõe. Da mesma forma, Kamii (1995), ao analisar a questão da autonomia na educação, utilizando-se dos pressupostos piagetianos, afirma que as tradicionais aulas expositivas podem ser úteis, desde que não inibam as soluções e repostas produzidas autonomamente pelo aluno.

### Considerações finais

O método de ensino em pequenos grupos é concebido pelos alunos como facilitador de maior interação, tanto com o professor quanto com os colegas durante as aulas, facilitando-lhes a troca de ideias e opiniões por meio do diálogo, com o conseqüente enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem. Tal fato se demonstra compatível com a perspectiva do construtivismo piagetiano sobre as interações sociais. Os alunos consideram que a utilização de casos clínicos é um elemento de facilitação para a aprendizagem do raciocínio hipotético-dedutivo, facilitando assim a construção do conhecimento, em conformidade com a teoria do desenvolvimento de Jean Piaget. A aprendizagem foi, dessa forma, facilitada pela adoção de um método problematizador de ensino, tendo isto sido conseqüência das diferentes características do método empregado nessa disciplina, quais sejam: a maior interação existente em sala de aula e a utilização de problemas clínicos que possibilitam a contextualização do conhecimento. O Aprendizado Baseado em Problemas em sua forma adaptada, tal como demonstrado nesse trabalho, pode ser um método motivador e estimulante tanto para professores como para alunos, podendo ser aplicado mesmo em um ambiente onde predominem os métodos tradicionais de ensino.

### Referências

- Angeli, O. A., & Loureiro S. R. (2001). A aprendizagem baseada em problemas e os recursos adaptativos de estudantes do curso médico. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 25(2), 32-41.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barrows, H. S. (1998). The essentials of problem-based learning. *Journal of Dental Education*, 62(9), 630-633.
- Bligh, J. (1995). Problem-based learning in medicine: an introduction. *Postgraduate Medicine Journal*, 71(836), 323-326.
- Cyrino, E. G., & Toralles-Pereira M. L. (2004). Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(3), 780-788.
- Dennick, R. (2016). Constructivism: reflections on twenty-five years teaching the constructivist approach in medical education. *International Journal of Medical Education*, 7, 200-205.
- Echeverria, M. P. P., & Pozo, J. I. (1998). Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender. In J. I. Pozo (Ed.). *A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender* (pp. 13-42). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Goulart, L. M. H. F., Erichsen, E. S., Piancastelli, C. H., Ribeiro, C. M. P., & Noronha, F. S. M. (2001). Aprendizagem baseada em problemas em microbiologia no curso de medicina da UFMG. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 25(3), 22-27.
- Holmes, D.B., & Kaufman D. M. (1994). Tutoring in problem-based learning: a teacher development process. *Medical Education*, 28(4), 275-83.
- Kamii, C. (1995). *A criança e o número*. Campinas: Papirus.
- Kaufman, D. M., & Holmes D. B. (1998). The relationship of tutor's content expertise to interventions and perceptions in a PBL medical curriculum. *Medical Education*, 32(3), 255-261.
- Kaufman, D. M. (2003). Applying educational theory in practice. *British Medical Journal*, 326(7382), 213-216.
- Komatsu, R. S. (2002). Educação médica: responsabilidade de quem? Em busca dos sujeitos da educação do novo século. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 26(1), 55-61.

Macedo, L. (1994). *Ensaio construtivistas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Recebido em: 19/04/2017

Aceito em: 05/06/2017

Mann, K.V. (1999). Motivation in medical education: how theory can inform our practice. *Academic Medicine*, 74(3), 237-239.

Newmann, P., & Peile, E. (2002). Valuing learner's experience and supporting further growth: educational models to help experienced adult learners in medicine. *British Medical Journal*, 325(7357), 200-202.

Perret-Clermont, A. N. (1978). *A construção da inteligência pela interação social*. Lisboa: Sociocultur.

Piaget, J. (1936). O trabalho por "equipes" na escola. *Revista de Educação da Diretoria do Ensino do Estado de São Paulo*, 15(16), 3-16.

Piaget, J. (1964). Development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 11, 176-186.

Piaget, J. (1973). *Estudos sociológicos*. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense.

Piaget, J. (1976). *Equilíbrio das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar.

Piaget, J. (1987). *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: LTC Editora.

Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem-based learning: an instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35, 31-37.

Schmidt, H. G., Arend, A., Moust, J. H. C., Kokx, I., & Boon, L. (1993). Influence of tutor's subject-matter expertise on students effort and achievement in problem-based learning. *Academic Medicine*, 68(10), 784-791.

Schmidt, H. G. (1993). Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Medical Education*, 27(5), 422-432.

Venturelli, J. (1997). *Educación médica: nuevos enfoques, metas y métodos*. Washington: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.