

O aprendizado baseado em problemas - PBL

Problem based learning

Iolanda de F. L. Calvo Tibério⁽¹⁾, José Antonio Atta⁽¹⁾, Arnaldo Lichtenstein⁽¹⁾

Tibério IFL, Atta JA, Lichtenstein, A. O aprendizado baseado em problemas - PBL. Rev Med (São Paulo) 2003 jan.-dez.;82(1-4):78-80.

RESUMO: O Aprendizado Baseado em Problemas (ou “Problem Based Learning – PBL”) é uma técnica de ensino que utiliza problemas (que podem ser casos clínicos, problemas epidemiológicos, dilemas éticos etc) a serem discutidos em um grupo relativamente pequeno de alunos. Em aplicação em vários centros universitários desde a década de 1960, dois grandes centros são referência no mundo todo: as universidades de McMaster, no Canadá e a de Maastricht, na Holanda. Nesses grupos, chamados grupos tutoriais, todos dão sua contribuição e, ao final, objetivos de estudo são delimitados. Depois, fora do grupo tutorial, os objetivos são estudados utilizando os meios à disposição (biblioteca, consulta a especialistas, Internet) sendo rediscutidos em outro grupo tutorial. Currículos baseados nessa técnica de ensino são habitualmente estruturados em blocos e não mais em disciplinas tradicionais, além de contarem com espaços livres na grade curricular para que o aluno possa estudar. Apesar das vantagens sobre os métodos tradicionais como por exemplo tornar o aluno mais independente na busca do conhecimento, permitir maior integração entre as disciplinas, implicar em capacitação constante do corpo docente, aparentemente os alunos formados por esse método não apresentam vantagens sobre os alunos de métodos tradicionais nas provas e concursos realizados imediatamente ao final do curso médico, mas alguns estudos sugerem maior retenção do conhecimento após um ano.

DESCRITORES: Aprendizado baseado em problemas. Conhecimentos, atitudes e práticas. Educação baseada em competências.

O aprendizado baseado em problemas é uma técnica de ensino inicialmente implantada na Universidade McMasters em Hamilton, Canadá, em 1964, depois implantado em várias faculdades de Medicina por todo o mundo, inclusive em outras faculdades como odontologia, saúde pública, psicologia, direito etc.

Na década de 70 foi criada uma nova faculdade de medicina na Holanda, em Maastricht, desde o início com um currículo baseado na solução de problemas, sendo hoje um grande centro de estudo dessa técnica de ensino. Esse texto baseia-se em curso feito pelos autores na Universidade de Maastricht em junho e julho de 1997 e na experiência adquirida nesses anos com a implantação

de algumas dessas técnicas nos cursos administrados pela Disciplina de Clínica Geral da Faculdade de Medicina da USP.

Essa técnica de ensino tem como base a teoria racionalista de conhecimento, segundo a qual o conhecimento dos fatos é primariamente um produto da nossa capacidade de pensamento e, portanto, de dedução. Segundo os racionalistas, o sistema cognitivo humano procura estabelecer coerência na aquisição de conhecimentos e, ao entrar em contato com algo novo, ativa conhecimentos prévios, elabora e organiza, dentro de um contexto.

Os princípios dessa técnica de ensino são:

1) o conhecimento prévio é um dos principais

⁽¹⁾ Docente Colaborador Médico da Disciplina de Clínica Geral do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: e-mail: iocalvo@uol.com.br; joseatta@yahoo.com; alichten@usp.br.

determinantes da quantidade de informações adquiridas;

2) o conhecimento prévio deve ser ativado por sinais de contexto (por exemplo, um título);

3) o conhecimento precisa ser estruturado para se tornar mais acessível à memória;

4) o conhecimento precisa ser elaborado e discutido para melhorar o acesso à memória;

5) o contexto também é importante para ativar a memória;

6) a motivação (extrínseca ou intrínseca) também é importante para ativar a memória.

Os currículos baseados em solução de problemas apresentam características que os diferenciam dos tradicionais, principalmente por serem divididos em Blocos Temáticos e não em Disciplinas, sendo as atividades didáticas desenvolvidas em pequenos grupos com tutores em contraposição a aulas formais com grande número de alunos.

Durante esses blocos temáticos são desenvolvidas várias atividades, dentre elas os grupos tutoriais (8 a 10 alunos para cada tutor), aulas teóricas (poucas), atividades práticas e em laboratórios de treinamento de habilidades com atividades médico-práticas para desenvolver atitude médica, contato com pacientes simulados e contato com a prática médica.

Os grupos tutoriais devem ter um número adequado de alunos para permitir a discussão. Em geral faz-se grupos de 8 a 10 alunos, com um tutor para cada grupo, ficando esse grupo junto até o final do bloco (em torno de 6 semanas habitualmente). Os grupos são montados por computador e rearranjados a cada novo bloco.

Os objetivos dos grupos tutoriais são fomentar a discussão em pequenos grupos, na tentativa de homogeneizar o conhecimento prévio e estabelecer objetivos de estudo individual, com nova discussão após o estudo, seguindo sete passos:

- 1) esclarecer termos e conceitos;
- 2) definir as perguntas;
- 3) analisar o problema (“brainstorm”);
- 4) discutir e organizar as idéias do item 3-;
- 5) formular os objetivos de estudo e aprendizagem;
- 6) obter informações novas e esclarecedoras dos objetivos de estudo (em livros, com autoridades no assunto, “internet”), fora do grupo tutorial;

7) relatar e sintetizar os conhecimentos novos adquiridos, verificar se todos os objetivos foram esclarecidos.

Todas as fases são importantes, mas a fase 7 (relato), por ser a finalização, reveste-se de importância especial, onde se promove a integração do conhecimento e a aplicação do conhecimento adquirido para esclarecimento do problema, identificando a importância do assunto tratado e identificam-se possíveis falhas de conhecimento para total entendimento do problema.

O papel do tutor em um grupo tutorial é diferente do papel tradicional do professor. Ele deve direcionar a

discussão, procurando interferir o menos possível e principalmente não dar muitas informações, a não ser quando as informações forem importantes para recolocar o grupo na discussão correta do problema. Ele deve manter a discussão orientada para os principais objetivos do caso, resumindo os pontos principais, estimulando a participação de todos os membros do grupo, mediando as argumentações. Deve também coordenar o tempo de discussão e prestar esclarecimentos quando pertinentes.

Qual é o tutor ideal? Várias características são importantes na definição do melhor tutor, dentre elas o conhecimento e empatia, não bastando ao tutor o conhecimento do assunto, mas também saber detectar as dúvidas dos alunos e poder conversar de maneira adequada com os alunos (coerência social). Estudos mostram que quanto menor o conhecimento prévio dos alunos, mais esses sentem necessidade de tutor com maior conhecimento, dando preferência a especialistas no assunto, diminuindo essa necessidade quanto maior for o conhecimento e quanto melhor for a estrutura didática (qualidade do problema).

Um grupo tutorial deve ter um coordenador de discussão e um secretário, posições essas que devem ser rodiziadas entre todos os membros do grupo no decorrer dos blocos. Cabe ao coordenador da discussão manter a discussão orientada, estimulando a participação de todos e mediar discussões, guiando os sete passos, além de participar como os outros estudantes com idéias e sugestões. O secretário deve fazer anotações claras e concisas das participações dos membros do grupo, servindo como uma memória externa, também resumindo estratificando as informações, juntamente com o coordenador da discussão. Cabe a cada um dos membros participar ativamente da discussão, fazendo perguntas, fornecendo informações (homogeneizar o conhecimento prévio) e discutindo os pontos formulados.

De quê consiste um bom problema? Um bom problema deve consistir de descrição neutra de um fenômeno que necessita de explicação, formulado em termos concretos, relativamente pequeno, direcionando o aprendizado a um número restrito de temas, ativando conhecimento prévio, não necessitando de mais de 16 horas para o estudo individualizado para adquirir conhecimento adequado do fenômeno.

Os ingredientes principais de um problema são o título, o problema (descrição de um fenômeno, evento ou caso clínico) e instruções, definindo quais os pontos a serem abordados, podendo ter também referências de literatura e questões para o estudo individualizado.

O conhecimento adquirido pelo aluno vai depender de vários itens, dentre eles o conhecimento prévio, a qualidade do problema apresentado, a atuação do tutor, o funcionamento do grupo, o tempo para as atividades e o interesse despertado.

Quais as grandes diferenças de um sistema de ensino/aprendizado como esse e o ensino tradicional? Em primeiro lugar o currículo em blocos é mais fácil de ser

assimilado pelos alunos pois ensina de uma maneira parecida com a forma de estruturação do conhecimento humano. A estruturação em blocos permite ao aluno obter os conhecimentos de anatomia e fisiologia, por exemplo, integrados aos conhecimentos clínicos de um determinado sistema.

Outra grande vantagem é a forma de aquisição mais ativa do conhecimento por parte dos alunos, treinando-os para o estudo continuado.

Por outro lado, esse tipo de currículo foi desenvolvido procurando conciliar uma nova técnica de ensino, mais adequada aos conhecimentos atuais de como funciona o processo de aprendizado, com a dificuldade presente nos países da América do Norte e Europa de mostrar pacientes reais aos alunos das faculdades. Em nosso país, assim como na maioria dos países em desenvolvimento, isso não é um grande problema, pois a maioria das instituições de ensino estão associadas a hospitais públicos de alta qualidade, onde temos grande quantidade de pacientes com disposição dos mesmos em participar de atividades de ensino.

A mudança para um currículo baseado em solução de problemas, com toda sua estrutura de blocos, comissão central de planejamento e avaliações, poucas atividades formais, é um problema para a maioria das faculdades, por vários motivos: resistência do corpo docente em “ceder” créditos e horas-aula para uma organização central, a dificuldade em montar uma ampla biblioteca com livros-texto em número suficiente para todos os alunos, treinamento dos professores para novas técnicas, resistências dos próprios alunos. Em escolas tradicionais esses debates podem até mesmo comprometer a discussão dos pontos benéficos do Aprendizado Baseado em Problemas.

Apesar de todas as dificuldades, consideramos que vários aspectos desse tipo de ensino devem ser amplamente discutidos nas instituições de ensino e, na medida do possível, implantados, como por exemplo:

1) Integração entre as disciplinas: o sistema por

blocos permite uma integração natural entre os conhecimentos das disciplinas “tradicionais”. Em um currículo tradicional, as aulas podem ser organizadas de modo a permitir integração no conhecimento adquirido;

2) Comissão Central de Planejamento Curricular: essa comissão pode determinar o conteúdo que cada disciplina deve administrar, integrando a outras disciplinas e outros anos, permitindo distribuição dos temas durante os anos letivos de modo estruturado, com complexidade crescente e evitando repetição de temas com o mesmo nível de abordagem;

3) Capacitação docente: problema comum a várias faculdades visto que na maioria das vezes os professores não têm treinamento específico para atividades didáticas, sendo geralmente profissionais bem-sucedidos escolhidos pelo seu conhecimento da área. O treinamento destes profissionais teria claramente impacto na qualidade de ensino oferecida aos alunos;

4) Aulas em pequenos grupos: grupos menores de alunos, voltados a discussão de temas relevantes à prática médica ao invés de aulas formais são mais interessantes para os alunos. Existem vários estudos que sugerem que há maior retenção do conhecimento com este método de ensino;

5) Tempo para estudo: em currículos com extensa carga horária, grande quantidade de conteúdos teóricos a serem assimilados é fundamental que seja fornecido tempo na grade curricular para o estudo. A falta deste tempo prejudica a aquisição do conhecimento e/ou aumenta o nível de estresse dos alunos.

Embora o Aprendizado Baseado em Problemas não seja uma solução definitiva para a reestruturação curricular, existem aspectos extremamente positivos desta técnica de ensino que podem e têm contribuído para o aprimoramento de cursos médicos e não médicos. Deve-se levar em conta os aspectos peculiares de cada instituição, a disponibilidade de recursos, sua história e inserção social para que os ajustes curriculares tenham realmente impacto e consolidem-se.

Tibério IFL, Atta JA, Lichtenstein A. Problem based learning. Rev Med (São Paulo) 2003 jan.-dez.;82 (1-4):78-80.

ABSTRACT: The Problem Based Learning – PBL is a teaching technique that makes use of problems (which can be clinical cases, epidemiological problems, ethic dilemmas etc) to be discussed in a relatively small group of students. It has been applied to many university centres since the 1960's, and two centres are reference around the world: the McMaster (Canada) and Maastricht (Netherlands) universities. In these groups, so called tutorial groups, everyone gives his contribution and, at the end, the study objectives are delimited. Afterwards, outside the tutorial group, the objectives are studied by the utilisation of the resources available (library, specialist consulting, Internet) and discussed again in another tutorial group. Curriculum based on this teaching technique are commonly structured in modules rather than traditional disciplines, besides counting on free time in the curricular grade so that the student can learn. Despite the advantages over the traditional methods as, for example, making the student more independent in search for knowledge, allowing a better discipline integration and implying a constant actualisation of the teachers, apparently the students graduated by this method have not shown any advantages over students graduated by the traditional method concerning the tests and contests taken immediately after the medical course, but some studies suggest a better knowledge retention after one year.

KEYWORDS: Problem based learning. Knowledge, attitudes, practice. Competency based education.