

METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

DADOS GERAIS

O método PBL (Problem Based Learning -) é uma estratégia pedagógico/didática centrada no aluno. Tem sido aplicada em algumas escolas nos últimos 30 anos e trata-se de um método de eficiência comprovada por inúmeras pesquisas no campo da psicopedagogia e da avaliação de desempenho dos profissionais formados por esse método. Não se trata portanto, de método experimental.

QUEM O ADOTA

As escolas pioneiras na adoção do método são as escolas de McMaster, no Canadá e a de Maastricht, na Holanda. Na última década o método tem se difundido e outras escolas o têm adotado. Nos Estados Unidos as escolas de Albuquerque, de Harvard, do Hawai, entre outras, o adotaram. O método tem sido recomendado pelas Sociedades de Escolas, e inúmeras escolas da África, da Ásia e da América Latina, sob supervisão de uma das duas pioneiras, o têm aplicado. Escolas da área da saúde, como enfermagem, fisioterapia, veterinária e odontologia têm adotado o método com sucesso e, mais recentemente, escolas das áreas de humanas, tais como a Faculdade de Economia da Universidade de Maastricht, e algumas escolas de engenharia dos Estados Unidos, por exemplo.

POR QUE PBL?

O currículo tradicional, baseado na divisão de disciplinas, que a maioria das escolas adota, surgiu na década de 20, nos Estados Unidos. O número de publicações e os meios de divulgação de conhecimentos aumentou drasticamente. O resultado foi uma compressão absurda de informações nos quatro primeiros anos de curso, com sobrecarga do cognitivo e pulverização do conhecimento. Dois dos principais problemas deste método hoje clássico são a falta de integração entre as disciplinas, principalmente entre as da base e as específicas e a excessiva autonomia do docente frente a sua disciplina. As formas de controle desta autonomia, através das ementas e programas aprovados pelos órgãos colegiados, raramente conseguem impedir que os docentes incorporem, a cada ano, mais conteúdo, de forma indisciplinada e relativamente anárquica. As avaliações, acompanhando estes problemas, são muito freqüentes, geralmente restritas à esfera cognitiva, coordenadas apenas pelo docente que as faz segundo seu critério de importância, muitas vezes exigindo esforço descabido por parte do aluno e resultando na prática de estratégias pedagógicas "terroristas".

Desde a década de 50 currículos alternativos têm sido propostos para controlar estes males, geralmente com pouco sucesso e vida mais ou menos efêmera. Há, hoje, um consenso entre os educadores que o aprendizado deveria ser mais centrado no aluno, que deveria dispor de mais carga horária para atividades de pesquisa e de estudo.

A partir da década de 70 uma melhoria do conhecimento da psicologia do aprendizado do adulto tem surgido, mostrando a importância de sua participação ativa na incorporação do conhecimento, a importância de sua

experiência prévia e do uso desta experiência como elemento motivador para o aprendizado. Parte destes conhecimentos foram desenvolvidos a partir dos estudos de Paulo Freire, parte das teorias de Jean Piaget e sua epistemologia genética e ainda outra parte nos estudos de psicopedagogos que tem trabalhado junto às escolas médicas citadas. A fisiologia da memória e seu desenvolvimento recente favoreceu também a compreensão da importância da experiência prévia na aquisição de novos conhecimentos. O PBL se desenvolve dentro deste contexto e tem acompanhado suas mudanças. O elemento central no aprendizado é o aluno. Ele é exposto a situações motivadoras nos [grupos tutoriais](#), em que, através dos [problemas](#), é levado a definir objetivos de aprendizado cognitivo sobre os [temas](#) do currículo. [Estágios e atividades laboratoriais](#) completam sua formação, que é semelhante aos das escolas que adotam o método tradicional.

Um dos fundamentos principais do método é que devemos ensinar o aluno a aprender, permitindo que ele busque o conhecimento nos inúmeros meios de difusão do conhecimento hoje disponíveis e que aprenda a utilizar e a pesquisar estes meios. A diversidade, ao contrário da unicidade do conhecimento do professor, é o objetivo. Esta postura faz sentido no mundo atual, pois, raramente, os assuntos aprendidos nos primeiros anos permanecerão intocados quando o aluno estiver se formando. Só a postura de estudo e aprimoramento permanente torna possível a sobrevivência profissional em um mundo de economia e conhecimentos globalizados. **A agilidade é outro elemento que o aluno precisa aprender ainda na escola média, assim como a criatividade de explorar novos métodos de organização profissional.**

A avaliação dos alunos formados em escolas que adotam o método tem podido demonstrar que eles são mais independentes, retêm por mais tempo os conhecimentos adquiridos e desenvolvem uma postura inquisitiva e de estudo permanente.

O CURRÍCULO

Bases do currículo:

O currículo baseado em um [método PBL](#) objetiva apresentar seus conteúdos ao aluno de modo integrado e integrador de conhecimentos. O primeiro momento do currículo é a determinação de suas finalidades - do que se deseja: O currículo deve formar no ensino médio uma visão geral, um indivíduo preparado para ingressar em um curso de graduação, um indivíduo preparado para entrar em uma carreira profissional ou uma mistura dessas coisas? Que habilidades o aluno deve apresentar ao fim do curso? Quanta ênfase deve ser dada a aspectos éticos e de comunicação com o aluno?

COMO O CURRÍCULO É COMPOSTO

Com base nestas definições prepara-se um elenco de situações que o aluno deverá saber/dominar. Este elenco é analisado situação por situação para que se determine que conhecimentos o aluno deverá possuir para cada uma delas. Este elenco constitui os [temas de estudo](#). Estes temas são agrupados em módulos temáticos por afinidades. Cada tema será transformado em um [problema](#) para ser discutido em um grupo tutorial, quando se tratar de um tema que diga respeito à esfera cognitiva. Temas relativos à esfera

psicomotora serão abordados em laboratórios ou outros locais onde se possa desempenhar o [treinamento das habilidades](#) requeridas. Estágios em serviços de graus variados de complexidade são programados para as várias fases do curso.

Adequação do currículo à realidade:

Em um currículo no qual se pretenda uma visão geral, geralmente parte-se das realidades mais prevalentes na região onde o aluno vá atuar e nas práticas/habilidades que deverá possuir.

A MANUTENÇÃO DO CURRÍCULO

O currículo PBL sofre revisão permanente a partir da retroalimentação feita à [Comissão de Currículo](#) pelos dos [tutores](#), pelos monitores de estágio e pelas avaliações cognitivas e de habilidades.

A Comissão de Currículo tem caráter permanente, sendo que seus membros sofrem rodízio regular com os demais membros da escola. Geralmente a substituição não é completa, mas parcial, de modo que ao cabo de algum tempo toda a comissão seja substituída. Este método de substituição garante que a comissão conte com membros experientes convivendo com novos membros e o trabalho de revisão permanente do currículo tenha continuidade.

O QUE O MÉTODO REQUER

O método PBL não é, entretanto, uma panacéia. Ele requer [organização](#) e dedicação do corpo docente, aperfeiçoamento constante, supervisão criativa. Sua implantação em escolas que utilizam o método tradicional tem sido muitas vezes dificultada por [incompreensões e apreensões](#) injustificadas. Muitos docentes se sentem ameaçados ao não visualizarem o perfil clássico de suas disciplinas no [desenho curricular](#), ao ouvirem falar que [tutores](#) não precisam ser especialistas e que basta um número relativamente pequeno de docentes treinados para aplicar o "PBL". Lembramos que muitas funções do currículo tradicional permanecem no PBL, tais como, estágios, atividades práticas e que todos os docentes de todas as especialidades são necessários para o bom desenvolvimento desta modalidade de currículo.

ALGUMAS VANTAGENS DO MÉTODO

Para os docentes, este método traz algumas vantagens. Embora exija dedicação e esforço para sua montagem e supervisão, na somatória, acaba liberando tempo para as atividades de investigação e laboratório, tantas vezes tornadas impossíveis pela rotina das atividades disciplinares. Para os alunos, até onde se pode constatar, traz a vantagem de um curso que eles apreciam com evidente satisfação psicológica de serem participantes ativos de seu processo de aprendizagem.

GRUPO TUTORIAL: O PROBLEMA

O que é?

O problema é o elemento central em um [currículo PBL](#). Um problema é proposto para o desenvolvimento dos estudos sobre um [tema](#) específico do [currículo](#). Este tema é parte de um módulo temático, compõe este módulo

temático com outros temas afins. O objetivo de um problema é suscitar uma discussão produtiva do [grupo tutorial](#). Ao fim desta discussão os alunos devem eleger objetivos de estudo que permitam o aprofundamento de seus conhecimentos sobre o tema gerador do problema. Um bom problema deve ter as seguintes qualidades:

- 1. Ser simples e objetivo, evitar pistas falsas que desviem a atenção do grupo do tema principal. Um enunciado muito complexo propõe muitas 'situações problema' em seu interior, torna difícil a visualização da questão principal proposta e deságua em um número muito grande de objetivos de aprendizado, desmotivando o estudo.
- 2. Ser motivador, despertar o interesse do aluno pela sua discussão. Um bom problema deve propor situações sobre as quais o aluno já tenha algum conhecimento prévio. Os primeiros problemas de um módulo temático devem referir-se a situações que os alunos já tenham vivenciado na prática ou em sua própria vida ou em módulos temáticos anteriores. Uma situação totalmente nova e desconhecida impede a discussão do grupo já que nenhum de seus membros poderá oferecer qualquer contribuição para seu conhecimento.

Diferenças entre um problema e um caso real:

Freqüentemente se confunde um problema com um caso real. Nos estágios alunos serão confrontados com casos reais. Trata-se de um aprendizado orientado pelo caso (Case Based Learning). Entretanto um caso real geralmente é muito complexo e contém muitas situações problema. Nos grupos tutoriais evolui-se da discussão de problemas muito simples para problemas semelhantes a casos. Um problema pode ser completamente diferente de um caso real, para propor a discussão de um tema de ambiente, por exemplo, ou de processos industriais, ou de leitura crítica. Um problema pode ser a descrição de uma situação única que o aluno deverá explicar. Poderá ser uma situação experimental de laboratório. O que o problema tem de ser é algo relacionado intimamente ao tema que se quer desenvolver, de modo que sua discussão conduza o grupo a eleger objetivos de aprendizado que permitam o aprofundamento de seus conhecimentos sobre o tema.

O PROBLEMA SEMPRE FUNCIONA?

Se, após uma seção do grupo tutorial os objetivos de aprendizado que os alunos elegem são diferentes daqueles imaginados pelo grupo propositor do problema, então, este problema não serve para a discussão daquele tema. Deve ser refeito ou substituído.

Como os elementos do grupo tutorial tomam conhecimento do problema?

O problema deve ser exposto ao [tutor](#) e aos alunos de modo diferente. Os alunos devem receber o enunciado e referências dos recursos educacionais disponíveis - bibliografias, recursos audiovisuais (vídeos, slides), endereços de páginas WEB (homepages), etc. O tutor deverá receber todas estas informações mais um resumo do que se pretende com o problema e de que objetivos de aprendizado os alunos devem atingir.

GERENCIAMENTO

O gerenciamento de um [curso baseado em PBL](#) é uma atividade intensiva e contínua. Algumas comissões trabalham permanentemente em aspectos variados do curso, corrigindo rumos, aperfeiçoando blocos temáticos, propondo novos problemas, gerenciando o desempenho de alunos e docentes.

COMISSÃO DE CURRÍCULO

A comissão de [currículo](#) é uma comissão mista de professores e alunos, de caráter permanente, indicada por votação entre os pares, que se renova a tempos regulares através da substituição de parte de seus membros de modo que, ao fim de algum tempo, todos terão rodiziado. Suas obrigações incluem a proposição do currículo e de suas atividades, a supervisão do desempenho de [tutores](#) e do método pedagógico-didático em geral. Propõe também as estratégias de [avaliação](#). A comissão de currículo trabalha em união com os departamentos a quem requer a assessoria de especialistas para a elaboração dos temas, os tutores e os monitores de estágio.

COMISSÃO DE PROPOSIÇÃO DE PROBLEMAS

A comissão de proposição de [problemas](#) é também uma comissão mista de caráter permanente e, tal como a anterior, renovável. Deve reunir um grupo habilitado na técnica de propor problemas adequados ao desenvolvimento dos [temas](#) elaborados pela comissão de currículo. Recebe retroalimentação contínua dos tutores, dos alunos e das avaliações dos módulos temáticos.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Também permanente e igualmente renovável, a comissão de [avaliação](#) é uma comissão executiva e composta somente por docentes. Sua tarefa é gerenciar todos os módulos de avaliação empregados no curso. As questões de avaliação são requisitadas aos departamentos e compõe um banco de dados do qual as questões são retiradas em proporções adequadas à estratégia de avaliação determinada pela Comissão de Currículo. A Comissão de Avaliação é independente das outras comissões.

COMISSÕES DIRETIVAS

As comissões diretivas são os conselhos superiores dos Centros de Estudo e da Universidade e são superiores em hierarquia às outras comissões. No caso da UEL, estas comissões diretivas são o Colegiado de Curso e o Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão.

GRUPO TUTORIAL: O TUTOR

Quem é o tutor?

O tutor é um membro do corpo docente que participa de um [grupo tutorial](#). Esta participação ocorre pelo tempo de um módulo temático, no qual são discutidos [temas](#) afins, e dura algumas semanas. O tutor deve ter, basicamente, duas características:

1. Deve conhecer tecnicamente os temas do módulo temático do qual é tutor. Certa discussão tem sido gerada sobre este ponto. Quanto o tutor deve conhecer a respeito do módulo temático? É possível um leigo tutorar um grupo sem conhecer o tema em questão? Este tipo de dúvida realmente existiu durante um certo período do desenvolvimento da técnica do PBL, já que se atribui à qualidade do [problema](#) a virtude de motivar o aluno para o estudo individual. Hoje já se pode dar respostas empíricas a esta questão. Não há dúvidas de que um tutor que domine os temas do módulo temático desempenhará melhor seu papel do que um tutor que não domine estes temas. Entretanto, o tutor não necessita de ser um especialista em cada um dos temas a serem desenvolvidos no módulo temático. Há uma pequena tendência do especialista a se tornar professoral, isto é, a "dar aula", o que não é apreciado pelos alunos e atrapalha o desenvolvimento do trabalho do grupo. Contudo, o indivíduo que não domina o assunto do tema não tem condições de reorientar a discussão do grupo quando ela se desvia do eixo proposto pelo problema. Por outro lado, mesmo um tutor que conheça aprofundadamente o tema não poderá salvar a discussão quando o problema estiver mal estruturado para atingir os objetivos propostos.

2. Deve conhecer muito bem o papel do tutor. O tutor deve, no [grupo tutorial](#), abrir os trabalhos, apresentar-se aos alunos e a eles entre si, conferir as presenças e observar criticamente a discussão. Esta observação crítica refere-se às competências dos membros do grupo, tais como as do coordenador e as do secretário, à participação dos alunos na discussão, à qualidade da discussão. Neste tópico a interferência deve ser a mínima necessária para que os alunos se atenham ao problema, corrigindo rumos quando ela se afastar do tema proposto, sempre tendo por referência o enunciado do problema e os conhecimentos que tem sobre os objetivos de aprendizado que o problema pretende que os alunos atinjam. Um problema de boa qualidade, bem estruturado e motivador, em um grupo experiente, talvez dispense qualquer intervenção crítica do tutor, que passa a ser um observador da discussão. Em tese, esta é a situação ideal. Ela frequentemente sofre interferências conjunturais - rivalidades entre membros do grupo, tendência de um dos membros a monopolizar a discussão e dar aula sobre o tema, inconformismo de algum membro com o rumo tomado pela maioria dos outros membros. Nestas situações é conveniente que o tutor interfira e aponte para o grupo o problema que está ocorrendo. Cabe também ao tutor estar atento para problemas que os alunos possam estar enfrentando - um aluno persistentemente alheio ao trabalho, ou que apresente dificuldades de relacionamento, ou que não desenvolva trabalhos de estudo individual e não contribua para o trabalho do grupo deve ser chamado para uma conversa individual na qual seu desempenho possa ser discutido. O tutor deve ainda ter conhecimentos sobre a estrutura do currículo, a disponibilidade dos recursos para o estudo individual dos alunos e o sistema de avaliação empregado.

QUALIDADES E DEFEITOS DO TUTOR:

São qualidades do tutor o interesse pelo trabalho do grupo, o respeito pela opinião dos alunos, a disponibilidade para a orientação e o incentivo ao trabalho. São também da responsabilidade do tutor a avaliação individual

dos alunos, a avaliação crítica da qualidade dos problemas para um adequado retorno de informações à Comissão de Elaboração de Problemas, a sugestão de correções de imperfeições observadas.

São defeitos do tutor o desinteresse pelo trabalho do grupo (este é o defeito reportado pelos alunos como o pior), a tendência a dar aulas sobre o tema (este o segundo pior defeito), o desconhecimento dos recursos disponíveis para que os alunos possam realizar seus estudos individuais.

GRUPO TUTORIAL

O que é?

O grupo tutorial é a base do método do Aprendizado Baseado em Problemas (PBL). No grupo os alunos são apresentados a um [problema](#) pré elaborado pela [Comissão de Elaboração de Problemas](#). Este problema deverá atender a [determinações curriculares](#) e, dentro de um módulo temático, abordar um [tema](#) do conhecimento. De sua discussão os alunos deverão formular objetivos de aprendizado (estudo). Um problema bem formulado leva o grupo de alunos a eleger objetivos de aprendizado análogos aos imaginados pelos especialistas das várias disciplinas como necessários para o crescimento cognitivo do aluno dentro daquele tema específico.

COMO É COMPOSTO?

Um grupo tutorial é composto de um [tutor](#) e 8 a 10 alunos. Dentre os alunos um será o coordenador e outro o secretário da sessão tutorial. Os papéis de coordenador e de secretário rodíziam entre os alunos do grupo de sessão a sessão do grupo tutorial, de forma a propiciar que todos sejam tutores ou secretários.

QUAL É SUA DINÂMICA?

A discussão de um problema se desenrola em duas fases. Na primeira fase o problema é apresentado e os alunos formulam objetivos de aprendizado a partir da discussão do mesmo. Na segunda fase, após estudo individual realizado fora do grupo tutorial, os alunos rediscutem o problema à luz dos novos conhecimentos adquiridos.

O que faz o aluno coordenador?

O aluno coordenador deverá garantir que a discussão do problema se dê de forma metódica e que todos os membros do grupo participem da discussão.

O método sugerido é o dos 7 passos :

- 1. Leitura do problema e identificação e esclarecimento de termos desconhecidos;
- 2. Identificação dos problemas propostos pelo enunciado;
- 3. Formulação de hipóteses explicativas para os problemas identificados no passo anterior (os alunos se utilizam nesta fase dos conhecimentos de que dispõem sobre o assunto);
- 4. Resumo das hipóteses;
- 5. Formulação dos objetivos de aprendizado (trata-se da identificação do que o aluno deverá estudar para aprofundar os conhecimentos incompletos formulados nas hipóteses explicativas);
- 6. Estudo individual dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizado;

- 7. Retorno ao grupo tutorial para rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos na fase de estudo anterior.

O que faz o aluno secretário?

O aluno secretário deverá garantir que as várias etapas da discussão do grupo sejam convenientemente anotadas de forma a que o grupo não se perca na discussão e que não volte a pontos que já foram discutidos anteriormente.

O que fazem os demais alunos participantes?

Os outros alunos participantes do grupo deverão se esforçar para realizar uma boa discussão do problema, de forma metódica, respeitando as diretrizes do coordenador do grupo.

O que faz o docente tutor?

O docente tutor deverá garantir que o grupo funcione, que tenha coordenador e secretário, que todos participem e que a discussão não se distancie do tema, de forma que os alunos possam chegar a objetivos de aprendizado próximos daqueles imaginados para aquele problema. O tutor tem uma visão geral do módulo temático e específica de cada problema. É instruído por material preparado e conhece de antemão os objetivos de aprendizado pretendidos para cada problema. Não deverá, entretanto, impor estes objetivos, nem desvendá-los para os alunos. Tampouco é esperado que ele dê uma aula para os alunos. Deverá exigir do grupo que esteja atento ao texto do problema e que a discussão respeite este texto. Deverá ter um bom entendimento do tema em discussão, mas não é necessário que seja um especialista no assunto.

QUAIS AS ETAPAS DE UMA SESSÃO TUTORIAL?

Uma sessão tutorial tem duas etapas, cada uma de aproximadamente uma hora. Na primeira se trabalha o passo sete do problema iniciado na sessão anterior. Na segunda se discute um novo problema. Geralmente há duas sessões tutoriais por semana.

COMO O ALUNO ESTUDA?

O passo 6 (estudo individual) se desenrola fora do grupo tutorial. O aluno recebe orientações sobre os recursos de aprendizado a sua disposição (material bibliográfico, vídeos, páginas WEB, docentes consultores, recursos de laboratório, etc.). O uso destes recursos é de inteira responsabilidade do aluno, com liberdade total. O aluno poderá optar pela busca de outros recursos a que tenha acesso, respeitando sempre os objetivos de aprendizado propostos dentro do grupo tutorial.

O aluno é obrigado a freqüentar o grupo tutorial?

A participação do grupo tutorial é obrigatória para o aluno.

A aquisição de habilidades

Quando deve começar o treinamento?

A aquisição de habilidades psicomotoras em um [currículo PBL](#) deve ter início desde o primeiro ano de curso. Devem-se aproveitar as oportunidades de aprendizado oferecidas pelas várias modalidades desenvolvidas na sociedade, das mais simples às mais complexas.

GRUPO TUTORIAL: O TEMA

O que é?

Em um currículo estruturado na técnica do [PBL](#) o tema é a estrutura mínima do conteúdo programático. O [currículo PBL](#) se estrutura através de módulos temáticos que se constituem de temas afins. Um módulo temático não é uma disciplina, mas contém temas de várias disciplinas, necessários para o entendimento de uma situação/resposta. O aluno poderá ter de recorrer as várias disciplinas para desenvolver um tema. O tema é proposto pela [Comissão de Currículo](#) ouvidos os departamentos e as disciplinas. O especialista participa desta fase do desenvolvimento do currículo e da proposição dos temas. Os temas são apresentados aos alunos nos [grupos tutoriais](#) através de [problemas](#). O desenvolvimento dos problemas é de responsabilidade da [Comissão de Elaboração de Problemas](#). O problema propõe situações para discussão que levam ao desenvolvimento do tema para o qual ele foi proposto.

Como um tema se relaciona a um problema?

Por exemplo um tema pode ser um processo de cristalização. Que envolve questões do equilíbrio químico, termoquímica e cristalização. O problema deve propor situações onde estas características apareçam claramente. Considere o seguinte problema:

"João é químico de uma grande construtora. Está recebendo um carregamento de concreto de uma empresa terceirizada. Nota logo que a temperatura está acima da ambiente, com leve mudança na coloração. Mesmo assim autoriza a empresa a descarregar o concreto. Alguns meses depois o prédio cai. "

Este problema tem algumas características básicas. Trata-se de uma situação já vivenciada por muitos estudantes, quem ainda não ouviu falar de um prédio que desmoronou. Terão de discutir o problema seguindo a técnica dos "sete passos":

1. Ler o problema e identificar e esclarecer termos desconhecidos.
2. Identificar os problemas propostos:
 - por que a massa do concreto esquentou?
 - por que houve mudança na coloração?
 - por que o prédio caiu?
3. Formular hipóteses sobre os problemas identificados
4. Resumir as hipóteses
5. Formular objetivos de aprendizado.

A AVALIAÇÃO

A avaliação, em um currículo baseado em [PBL](#), não se trata de uma avaliação especial aplicável somente a um currículo baseado em PBL. Todavia, a avaliação em um currículo baseado em PBL é fundamental para o bom andamento do ensino e do currículo. A avaliação tem, portanto, duas finalidades - a avaliação da progressão do aluno e a avaliação da qualidade dos trabalhos pedagógico/didáticos.

Avaliação modular

Esta avaliação ocorre ao fim de cada um dos [módulos temáticos](#). Refere-se ao conteúdo desses módulos e tem por finalidade principal avaliar a qualidade do módulo. Um módulo temático deve levar os alunos a atingirem determinados objetivos de conhecimento. O núcleo central do módulo temático são os [problemas](#) desenvolvidos para a abordagem dos [temas](#). Um bom problema deve ensejar uma boa discussão no grupo tutorial de modo que ao fim desta discussão os alunos elejam objetivos de aprendizado adequados ao conhecimento do tema em estudo.

Avaliação progressiva

Esta avaliação ocorre a intervalos regulares. Tem por finalidade avaliar a progressão dos conhecimentos do aluno. Um dos modelos de avaliação progressiva é a aplicação de uma prova comum a todos os alunos do curso, independentemente de sua série, com um número fixo de questões que versem sobre toda as matérias. Um bom parâmetro para determinar a profundidade destas questões e o balanceamento das disciplinas na prova é o perfil determinado pelo [currículo](#) e as exigências legais vigentes no país. Em um currículo PBL é fundamental que o aluno receba retroalimentação quanto ao seu desempenho nestas avaliações assim como ao desempenho relativo de seus parceiros de série. Sua colocação entre estes parceiros lhe permitirá avaliar se seu esforço está adequado ou inadequado, que áreas de conhecimento ele precisa melhorar.

Avaliação de habilidades

Esta avaliação é constituída da observação metódica do desempenho do aluno na realização das [habilidades](#) esperadas para sua série. Um é a gincana entre situações preparadas para o desempenho destas habilidades. Para cada situação há uma banca que dispõe de um fluxograma de desempenho preparado para aquela situação específica. Esta avaliação geralmente requer um grande esforço do corpo docente, razão pela qual é feita com menos freqüência do que a avaliação progressiva ou a avaliação dos módulos temáticos.

Avaliação informal

Além das três avaliações descritas acima, há uma avaliação informal permanente do aluno feita pelos [tutores](#) e pelos monitores nos [grupos tutoriais](#) e nas práticas. Esta avaliação objetiva verificar o interesse, a conduta, a responsabilidade. Também uma avaliação permanente do curso é desenvolvida pelos alunos através de suas representações nos colegiados diretivos da escola e na Comissão de Currículo.

O ensino de conteúdos só ocorre por proposição de problemas em um currículo PBL?

Eventualmente os conhecimentos poderão ser aprofundados através de uma conferência oportunamente oferecida. Esta conferência deverá ser

desenvolvida por um especialista com amplo domínio sobre o tema e terá a finalidade de refinar o conhecimento adquirido.

PERGUNTAS FREQUENTES (FAQ)

1. Como ficam as disciplinas no currículo PBL?

O [currículo PBL](#) não é organizado por disciplinas, mas por módulos temáticos. Estes reúnem [temas](#) derivados do conjunto de habilidades e conhecimentos previstos como necessários para a formação do profissional pretendido pelo currículo. As disciplinas, através de seus especialistas, participam desta fase elaborativa e da reelaboração contínua do currículo, assim como da proposição das questões de [avaliação](#), da supervisão de [estágios de treinamento](#) e dos [grupos tutoriais](#).

2. O tutor pode ser alguém que não entenda do assunto tratado, um leigo?

O [tutor](#) deve ter conhecimentos específicos sobre o [módulo temático](#) que tutora, mas não necessita de ser um especialista. O indivíduo sem conhecimentos específicos tende a ser um tutor pobre. O tutor deve também conhecer muito bem a dinâmica do [grupo tutorial](#). O tutor é instruído sobre os objetivos do módulo temático que tutora através de livretos de instrução previamente preparados pela [comissão de currículo](#). Seus conhecimentos sobre o módulo temático facilitam que os alunos encontrem seus objetivos de aprendizado.

3. Não há aulas no currículo PBL?

O método básico de aquisição de conhecimentos em um [currículo PBL](#) é o estudo individual dos alunos orientado por discussões de [problemas](#) realizadas no [grupo tutorial](#). Há também [estágios](#) em laboratórios e serviços para o desenvolvimento de habilidades. Algumas conferências são oferecidas como forma de possibilitar ao aluno uma visão geral sobre um [tema](#) que apresente muitas dificuldades conceituais. Não constituem, entretanto, a maneira principal de ensino.

4. A infra-estrutura para este tipo de currículo é muito cara?

O uso de [laboratórios de modelos](#), de computadores e de boas bibliotecas representa necessidade não desprezível de investimentos. Todavia estas tendências são atuais para qualquer modalidade de currículo que se queira implementar. O fundamental no [currículo PBL](#) é a sensibilização do corpo docente para o deslocamento do eixo do ensino da figura do professor para o aluno. Algumas escolas pobres tem implantado o PBL com sucesso e com pouca infra-estrutura.

5. O aluno não é obrigado a estudar?

Em um [currículo PBL](#) o aluno tem menos tempo comprometido com atividades formais. Isto possibilita que ele regule melhor seu tempo para os estudos. Se ele não estudar não conseguirá se desempenhar nas

[avaliações](#) a que será submetido durante sua vida acadêmica. Também os colegas cobram seu desempenho pois a falta de estudo compromete a qualidade do [grupo tutorial](#) com prejuízo dos demais.

6. Os docentes que não são tutores não participam do ensino?

Os [tutores](#) participam dos [grupos tutoriais](#). Um [currículo PBL](#), entretanto, não se resume a grupos tutoriais. Há várias modalidades de ensino de [habilidades](#), há conferências, há consultorias, entre outras. Em todos estes momentos os docentes participam do ensino direto do aluno. Ainda, ao possibilitar ao aluno mais tempo livre de atividades formais é freqüente que os mesmos procurem os docentes para atividades de pesquisa.

7. Os alunos não passam pelas disciplinas básicas?

Não há a divisão clássica entre [ciclo básico e as outras etapas de ensino](#). Há integração das disciplinas nos [temas](#). O aluno tem de recorrer as várias disciplinas para atingir os objetivos de aprendizado traçados nos [grupos tutoriais](#) a partir da discussão de [problemas](#). As disciplinas básicas são assim contempladas pelo estudo do aluno. Há [laboratórios](#) para o desenvolvimento de conhecimentos de anatomia, histologia, microbiologia, etc. Em muitas escolas o aluno não é obrigado a freqüentar os laboratórios, mas o faz pois sabe que os conhecimentos ali adquiridos são essenciais para sua [avaliação](#).

10. Os alunos tem provas?

Sim. São várias as modalidades avaliativas em um [currículo PBL](#). As provas garantem a avaliação do aluno e do currículo e são propostas pela [Comissão de Avaliação](#) segundo as estratégias de avaliação propostas pela [Comissão de Currículo](#).

CONCLUSÕES:

Não há uma receita pronta para o ensino de habilidades. As modalidades de ensino a serem desenvolvidas dependem de nossa realidade e de nossa capacidade de criar oportunidades para este tipo de aprendizado.