

## REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO TUTORIAL NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Prof. Dr. Hissachi Tsuji – Mestre e Doutor em Clínica-Médica (Unesp – Botucatu), Docente da Disciplina de Endocrinologia, Coordenador do Internato do Curso Médico, Coordenador da Unidade Educacional do Sistema Endocrinológico – Faculdade de Medicina de Marília - Famema.  
[hissachi@unimedmarilia.com.br](mailto:hissachi@unimedmarilia.com.br)

Prof. Dr. Rinaldo Henrique Aguiar-Silva – Mestre e Doutor em Genética-Bioquímica (UFSCar), Docente Chefe da Disciplina de Bioquímica, Coordenador da 2ª série do Curso Médico, Coordenador da Unidade Educacional do Sistema Endocrinológico – Faculdade de Medicina de Marília - Famema. [aguilar@famema.br](mailto:aguilar@famema.br)

*“Os recursos fundamentais no  
processo*

*de ensino/aprendizagem são o  
comprometimento*

*de docentes e discentes, o desejo e a motivação*

*que alimentam os integrantes do processo.”*

*(Tsuji, H.)*

Desde 1997, a Faculdade de Medicina de Marília (Famema) vem desenvolvendo um novo modelo curricular no curso de graduação, tendo como um de seus eixos centrais

a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Este é um currículo centrado no estudante e orientado à comunidade; fundamenta-se nos princípios de educação de adultos e busca uma abordagem integrada dos problemas de saúde, nas suas dimensões biológica, psicológica e social (1,2,3,4,5). Para ser “centrada no estudante”, a ABP necessita atender às quatro taxonomias de Barrows (1986): **a)** estruturar o conhecimento de forma que os conteúdos das ciências básicas e clínicas possam ser aplicados no contexto clínico, facilitando o resgate e a aplicação de informação (SCC – Structuring of knowledge for use in Clinical Context); **b)** desenvolver um processo eficaz de raciocínio clínico para as habilidades de resolver problemas, incluindo: formulação de hipóteses, levantamento de questões de aprendizagem, busca de informações, análise de dados, síntese do problema e tomada de decisões (CRP – Clinical Reasoning Process); **c)** habilidades que permitem ao estudante entender as suas próprias necessidades de aprendizagem e localizar fontes de informações apropriadas (SDL – Self-Directed Learning); **d)** aumentar a motivação para aprendizagem (MOT – Increasing Motivation for Learning).

Neste processo de ensino-aprendizagem os estudantes são divididos em pequenos grupos (8 participantes por grupo), sob a orientação de um tutor. Até a 3ª. série essa tutoria é realizada 2 vezes por semana e na 4ª série, uma vez. A tutoria substitui a aula do método tradicional de ensino-aprendizagem centrado no professor. Quando realizada de forma consistente, obedecendo *in totum* aos passos apresentados no quadro I, representa um importante eixo no desenvolvimento curricular, constituindo-se numa mola propulsora do processo de ensino/aprendizagem.

**Quadro 1** - Passos do processo tutorial na Aprendizagem Baseada em Problemas, segundo Komatsu & Lima, 2003.

1	Apresentação do problema (leitura pelo grupo).
2	Esclarecimento de alguns termos pouco conhecidos e de dúvidas sobre o problema.
3	Definição e resumo do problema, com identificação de áreas/pontos relevantes.
4	Análise do problema utilizando os conhecimentos prévios (chuva de idéias – brain-storm)
5	Desenvolvimento de hipóteses para explicar o problema e identificação de lacunas de conhecimento.
6	Definição dos objetivos de aprendizagem e identificação dos recursos de aprendizagem apropriados.
7	Busca de informação e estudo individual.

8	Compartilhamento da informação obtida e aplicação na compreensão do problema
9	Avaliação do trabalho do grupo e dos seus membros.

Este trabalho tem como objetivo relatar as distorções no processo tutorial detectadas pelos autores e tecer algumas considerações e sugestões acerca de como cada passo do processo tutorial deve ser realizado para que a tutoria seja proveitosa e cumpra a sua função.

### **A. Distorções do processo tutorial**

Analisando os questionamentos de tutores e estudantes nas reuniões semanais realizadas paralelamente ao desenvolvimento da Unidade de Sistema Endocrinológico nos anos 1998-2002, destacamos as seguintes falas:

- 1. O tutor pode responder as perguntas? Como proceder quando os estudantes estão no caminho errado, quando não abordam os aspectos que eu acho importante? Fico calado? Faço esquema no quadro negro para explicar?*
- 2. O tutor não é especialista no tema que está sendo abordado. Se os estudantes tiverem dúvidas, qual a minha postura? Devo responder? Se não souber a resposta, como devo proceder? O que os estudantes vão pensar se perceberem que eu não domino o assunto e não sei a resposta? Afinal, o professor não deveria ser um “sabichão”?*
- 3. Qual a utilidade dos passos da tutoria?*
- 4. Para que realizar “brain storm”?*
- 5. Qual a importância de identificar lacunas de conhecimento?*
- 6. E as questões de aprendizagem? Como formular? Quais os elementos que devem fazer parte das perguntas? Quais as suas funções no processo de ensino/aprendizagem?*
- 7. Como realizar a busca de informações? Como saber se a busca foi eficiente e como avaliar os artigos? Como aplicar os conhecimentos obtidos na resolução do problema?*

8. *Como favorecer a articulação das dimensões biológica/psicológica/social (BPS)? Para o paciente com problema cirúrgico o psicológico é importante? Eu quero ser especialista em anatomia patológica, microbiologista, informática médica, radiologista, geneticista: não basta conhecer a anatomia, biologia molecular, histologia, ao invés de me preocupar com emoções e problemas sociais do paciente?*
9. *Os estudantes estão acostumados a receber os assuntos de maneira “mastigada”. Será que antes de ingressarem nesta faculdade tiveram o devido esclarecimento do que se tratava o ABP?*

Estas perguntas nos remetem às principais distorções que freqüentemente encontramos no processo tutorial: falta de uma análise adequada do problema, reativando conhecimentos prévios (chuva de idéias); incompreensão da importância do 1º passo do processo tutorial; discussão dos problemas sem a integração básico/clínica, com ênfase no diagnóstico, classificação de doenças e terapêutica; falta de integração das queixas do paciente com as diversas áreas do conhecimento humano (visão global do doente); identificação inadequada de lacunas de conhecimento; questões de aprendizagem formuladas inadequadamente; falta de discussão sobre a estratégia de busca de informações e questionamento da validade, aplicabilidade e credibilidade dos artigos selecionados; processo de avaliação formativa inadequado ou não realizado; distorções no entendimento do EAC – Exercício de Avaliação Cognitiva (avaliação somativa), e dúvidas quanto à eficácia e ao entendimento do modelo pedagógico.

Dentre os principais fatores que contribuem para estas distorções destacamos:

1. *Insegurança de estudantes e tutores, gerada pelo receio do “novo”, desinformação quanto aos fundamentos do currículo adotado e, conseqüentemente, do processo tutorial (importância da tutoria para a ABP);*
2. *Não entendimento do porquê da mudança curricular em decorrência do desconhecimento do processo didático/pedagógico, da história da medicina, do ensino médico e da situação atual da medicina no mundo;*

3. *Dificuldades dos professores na mudança de conduta: do centro das atenções para quase anonimato;*
4. *Ansiedade em relação aos conteúdos das disciplinas estudadas*
5. *Estudantes oriundos do ensino fundamental e médio que adotam o método tradicional de ensino/aprendizagem.*

## **B. Comentários**

*A falta de entendimento e confiança no modelo pedagógico por parte de alguns tutores, estudantes e organizadores de unidades educacionais são os fatores que mais contribuem para os problemas apontados. Muitas reuniões com os tutores foram utilizadas para discutir as ansiedades acerca dos conteúdos a serem abordados, com pouca ênfase na discussão dos problemas ou dificuldades no processo tutorial. Isso nos leva a pensar que alguns tutores ainda não entenderam o processo de ensino/aprendizagem. No ABP os estudantes aprendem de forma significativa, na medida em que participam das tutorias ativamente, obedecendo todos os passos tutoriais, orquestrados pelo tutor, que é o ativador/facilitador do processo. Além disto, as tutorias são complementadas pelas conferências, atividades práticas com os pacientes, práticas laboratoriais e consultorias que são freqüentemente sub-utilizadas.*

*A compreensão plena do modelo pedagógico pode contribuir para diminuir a ambigüidade a que ficam submetidos os integrantes do processo tutorial e, conseqüentemente, melhorar a qualidade das tutorias.*

*Além disso, não podemos esquecer que os estudantes são, na maioria das vezes, provenientes de escolas de ensino fundamental e de 2º. grau que utilizam o método tradicional de ensino/aprendizagem, e que portanto, necessitam de pleno esclarecimento do processo, além de um período de adaptação. Outro aspecto que devemos considerar é o método adotado nos cursos preparatórios para os vestibulares que fornecem aos estudantes os conteúdos das disciplinas nos seus mínimos detalhes, indicando inclusive os pontos mais importantes que podem ser solicitados nos exames. Isso transforma os estudantes em receptores passivos e “fazedores de provas”. Paralelamente, o fator idade, quando do ingresso na Universidade, merece atenção. A maioria dos estudantes ingressam com a idade entre*

17 e 18 anos, na plena adolescência. Nessa faixa etária, o centro de atenção está voltado para si e com poucas possibilidades de percepção do outro. Como, então, estimulá-lo a trabalhar em grupo?

Em relação aos tutores podemos dizer que ficam submetidos às mesmas situações de ambigüidade dos estudantes. É importante lembrar que os médicos, biomédicos, geneticistas, farmacologistas, psicólogos, etc. que ora participam como docentes, foram educados no sistema tradicional de ensino/aprendizagem. Durante os seus cursos não estudaram as disciplinas relativas a estes processos didático pedagógicos. Mesmo aqueles que fizeram cursos de pós-graduação não receberam a formação para se tornarem professores reflexivos. O enfoque da maioria dos cursos está voltado para a pesquisa básica ou clínica e não para o processo de ensino/aprendizagem. Os professores do curso de medicina, de modo geral, são aqueles que gostam da carreira universitária, fazem as suas formações, concorrem ao cargo e ministram as suas aulas segundo as suas convicções ou repetindo o modelo de um ou mais de seus professores. Com o passar do tempo, ministram aulas somente aos pós-graduandos, deixando para residentes ou professores mais novos a tarefa de ministrar aulas aos estudantes de graduação. Aqui reside a importância do Programa de Desenvolvimento Docente, que engloba diferentes tópicos do processo de ensino/aprendizagem possibilitando a valorização do docente, a reflexão e a troca de experiências.

Outro tópico apontado como sendo insuficiente é a integração das dimensões biológica, psicológica e social. Na maioria das avaliações realizadas pelos estudantes e tutores os aspectos psicológicos e sociais são referidos como sendo abordados fora de contexto. Tradicionalmente, as escolas médicas ensinam a tratar de doenças e não de doentes. Esquecem que sem o doente não há doença e que no ato de cuidar é imprescindível considerar o portador. O fato curioso é a pouca importância que se dá a esses aspectos que envolvem o existir humano. Isto porque, em conversas informais, quase todos os médicos admitem que os fatores sociais e emocionais são importantes no processo de adoecer e de melhora, ao lado dos fatores hereditários, nutricionais, culturais, profissionais, ecológicos e econômicos. Também existem falhas na integração básico-clínico mas, a nosso ver, a integração biopsicossocial é a etapa mais difícil.

### **C. Passos do processo tutorial**

Os passos da tutoria são fartamente comentados nos trabalhos de Barrows (1996) e Venturelli (1997). Entretanto, achamos oportuno comentar cada passo, baseados na experiência acumulada nos últimos anos como coordenadores da unidade educacional de Sistema Endocrinológico, e como tutores de outras unidades educacionais.

## **1ª. tutoria: Abertura do problema (passos do processo tutorial: de 1 a 7 mais 9)**

### **1- Apresentação do problema**

O problema pode ser lido individualmente e/ou pelo grupo. É o momento em que os estudantes alimentam as suas mentes com os dados do problema. A leitura atenta e o entendimento dos problemas do paciente no contexto de vida contribuirão para a visão integrada do mesmo. Nesse momento o tutor necessita saber se os estudantes realmente entenderam e gravaram em suas mentes os problemas apresentados pelo paciente. Ao término da leitura poderá certificar-se, estimulando os estudantes a contarem a história do paciente. As dúvidas em relação à terminologia ou aos problemas do paciente serão discutidas no passo seguinte.

### **2- Esclarecimento de alguns termos pouco conhecidos e de dúvidas sobre o problema**

O tutor deve estar atento em como isso acontece: se os estudantes participam ativamente ou se há “pedido/movimento” disfarçado para que o tutor “esclareça/responda” as dúvidas, ao invés de discutirem entre os pares. Cabe ao tutor ativar a discussão sem “contar” a resposta e ao mesmo tempo estar atento à participação de cada um dos estudantes. Além disto, deve verificar se a discussão não está sendo polarizada por um dos componentes do grupo, com os demais participando passivamente, garantindo assim a participação de todos. Após os esclarecimentos é o momento da definição e síntese do que já foi discutido.

### **3- Definição e síntese do problema com identificação de áreas/pontos relevantes**

O tutor deve verificar se os componentes do grupo sabem de memória tudo a respeito dos problemas do paciente, incluindo os fatos da vida cotidiana que possam ter contribuído para o desencadeamento ou piora da sua enfermidade. Isto pode ser feito estimulando um dos membros do grupo a realizar essa tarefa (com a ajuda dos colegas) sem consultar o problema ou as suas anotações. No exercício da medicina as coisas acontecem mais ou menos como no problema e o médico ao escutar o

paciente registra os fatos na sua mente e, em seqüência ou concomitantemente, desenvolve o seu raciocínio clínico. Procedendo assim, o tutor pode observar como esse estudante desenvolve a capacidade de síntese, comunicação verbal, desembaraço em se expor, identificação dos pontos relevantes e da angústia do paciente, etc. Além disso, pode observar como os outros membros do grupo participam e como essa participação é aceita pelo apresentador. Após esta fase o grupo está preparado para realização de “chuva de idéias”, levantamento de hipóteses e identificação de lacunas de conhecimentos.

#### **4- Análise do problema utilizando os conhecimentos prévios (chuva de idéias – “brain storm”)**

Nesta etapa os integrantes do grupo são incentivados a falar abertamente, sem censura ou preocupações científicas de certo ou errado, e sem explicações acerca do problema apresentado. Podem ser relatadas experiências pessoais ou familiares, noticiários publicados em jornais, revistas e TVs. A realização dessa etapa de “chuva de idéias” é importante para fazer a ligação do problema apresentado com as vivências prévias de cada um dos participantes. Isso permite que o problema se torne próximo e não distante ou irreal (aproximação afetiva do problema do paciente). Quando damos ao problema um significado dentro do contexto de nossas experiências pessoais e do contexto social em que vivemos, apropriamo-nos mais dos problemas do paciente. Assim os estudantes estão preparando-se para o desenvolvimento de hipóteses visando explicar o problema e a identificação de lacunas de conhecimento.

#### **5- Desenvolver hipóteses para explicar o problema e identificar as lacunas de conhecimento (continuação do “brain-storm”)**

Neste momento o tutor estimula o grupo a buscar explicações para o problema a partir da reativação de conhecimentos científicos prévios, integrando as diferentes dimensões do conhecimento. É importante ressaltar que aqui deve acontecer a integração dos conhecimentos das áreas básica e clínicas, bem como das dimensões biopsicossociais.

Nos passos 4 e 5 o tutor tem a oportunidade de observar a participação de cada membro do grupo (ativo/passivo), verificando quais os estudantes que contribuem com a reativação de conhecimentos prévios úteis no entendimento do problema ; quem tem facilidade ou dificuldade na abordagem/entendimento global; se conseguem fazer a integração dos sinais e sintomas com os conhecimento das disciplinas clínicas e das cadeiras básicas (Fisiologia, Anatomia, Bioquímica, Imunologia, etc) e de outras como Sociologia, Antropologia, etc. O tutor deve conduzir o processo tutorial de forma que não haja polarização da discussão em torno de um membro, estimulando, a todo

momento, a participação da maioria. Isto pode ser conseguido estimulando o grupo com perguntas (ex.: Vocês concordam com o que o A acaba de apresentar? Alguém tem outra explicação? Qual a evidência que dá sustentação a explicação que A acaba de apresentar?). A contribuição do tutor deve ser a do estímulo da discussão e não explicação dos conteúdos, para que o grupo tenha a noção do que sabe e não sabe (lacuna de conhecimento). Nesse ponto o grupo está pronto para definir os objetivos de aprendizagem.

## **6- Definir os objetivos de aprendizagem e identificar os recursos de aprendizagem adequados**

A definição adequada dos objetivos de aprendizagem é um dos passos mais importantes da tutoria, visto que disso depende a busca de conhecimentos. Se não há definição correta, se não se faz perguntas/questões integradas, o resultado da pesquisa/busca de informações torna-se muito extenso e vago (queixa muito comum entre os estudantes). O tutor pode contribuir para que os estudantes elaborem questões integradas, sempre ativando/facilitando com perguntas, para que as questões de aprendizagem não sejam tópicos (ex.: estudar as causas de doença “z”; estudar a fisiopatologia da doença “x”). Nesses momentos o tutor tem a oportunidade de observar a participação de cada um dos membros do grupo (como o estudante reage à intervenção do tutor e/ou colegas; como defende o seu ponto de vista - é “achismo” ou baseado em evidências e raciocínio fisiopatológico; como se comporta - tranquilo, irritado ou calado diante das situações de confronto, etc). De posse das questões de aprendizagem, o grupo está apto a discutir a estratégia de busca de informações. Nesse momento se o grupo não realizar a discussão da estratégia de busca espontaneamente, o tutor deve desencadear a discussão. Cabe ressaltar que os estudantes devem ter conhecimento de como utilizar os recursos de informática na busca de informações. O tutor ativo é diferente do professor tradicional que dá aulas ou fornece respostas ao invés de esperar que os estudantes encontrem a resposta; não dar aulas não significa permanecer calado durante a tutoria. Aqui termina a 1ª. parte da tutoria, porém antes dos estudantes partirem para a busca de informações e estudo individual (passo 7), não esquecer de avaliar o trabalho do grupo e dos seus membros (ver passo 9). O tutor que observou as considerações acima terá obtido os dados suficientes para uma avaliação efetiva.

## **7- Busca de informações e estudo individual**

Na busca de informações, os estudantes devem utilizar os conhecimentos adquiridos nas unidades anteriores (Introdução ao estudo da Medicina, conhecimentos de informática, etc.). A biblioteca deve estar equipada para atender as necessidades dos estudantes (livros textos, periódicos nacionais e estrangeiros, rede de computadores ligados a Internet, videoteca, artigos fornecidos por organizadores das unidades). Além disso podem fazer uso de Laboratório Morfofuncional, Laboratórios de

Anatomia, Histologia, Embriologia, Fisiologia, Bioquímica, Farmacologia, Clínico, Serviços de Psicologia Hospitalar, Nutrição, Fisioterapia e diferentes Disciplinas (Anatomia Patológica, Psiquiatria, Clínicas Médico/Cirúrgicas), etc. Depois de discutir as estratégias de busca de informações o grupo deve realizar a avaliação do trabalho (ver passo 9).

## **2ª. tutoria: fechamento do problema (passos do processo tutorial 8 e 9)**

### **8- Compartilhar informações obtidas e aplicá-las na compreensão do problema**

Após a busca de informações e estudo individual (passo 7) os estudantes retornam para o fechamento do problema. Antes do compartilhamento das informações é recomendável que o grupo reavive a memória quanto ao problema em questão. Para tanto pode se proceder a leitura do problema ou um dos membros do grupo reapresenta o problema verbalmente, bem como as questões de aprendizagem formuladas na tutoria anterior. Da forma como isso acontece o tutor pode, novamente, ter uma idéia do interesse do estudante ou do grupo, a capacidade de comunicação, síntese do problema, etc. De posse dos dados do problema o grupo está pronto para compartilhar as informações obtidas, sempre aplicando-as na compreensão do problema. Não deve ser uma simples leitura do resumo que cada estudante preparou a partir, geralmente, de livro texto sem fazer a integração. Não é que o livro-texto, não sirva, ao contrário, deve ser usado. Porém, sempre atento se a edição é recente, e verificando se o estudante não estudou um determinado assunto como por exemplo Bioquímica no livro de Fisiologia. É desejável que o estudante cite o nome do livro, o editor, o autor do capítulo. A leitura de periódicos (revisão sistemática com ou sem metanálise, não esquecendo as consultas na área psicossocial) deve ser estimulada sempre que possível já que uma das finalidades do ABP é capacitar os estudantes para que consigam continuar se atualizando ao longo da vida profissional. Deve-se também estimular os estudantes a opinarem quanto à validade e confiabilidade das leituras realizadas. Isto porque os estudantes têm a tendência de estudarem na mesma fonte. A diversificação de fontes é muito importante no processo. Após o compartilhamento e discussão, é o momento do fechamento do problema.

### **9 - Avaliação**

A iniciativa pode partir de qualquer um dos membros do grupo, inclusive do tutor. Nada impede ou exige que o tutor seja o primeiro ou o último a realizar a avaliação do grupo. A avaliação deve fornecer “feedback” dos fatos observados durante a tutoria e auto-avaliação. A execução adequada dos passos da tutoria facilita o processo. Deve-se tomar cuidado redobrado para que a mesma não termine em conluio.

Além da avaliação (formativa) ao final de cada tutoria os estudantes realizam, periodicamente, o Exercício de Avaliação Cognitiva – EAC – que constitui a avaliação somativa. Aqueles que forem considerados insatisfatórios no 1º EAC terão outras duas oportunidades. É oportuno salientar que o mesmo não é “prova”. É um exercício, não necessitando de estudo adicional para aqueles cujas participações nas tutorias tenham atendido todos os passos acima mencionados.

## **D. Conclusões**

As distorções do processo tutorial levantadas dizem respeito sobretudo à falta de entendimento do modelo de ensino/aprendizagem adotado. Os comentários e as sugestões quanto ao desenvolvimento dos passos do processo tutorial visaram a uniformização e o maior entendimento deste processo. Entretanto, outras abordagens sobre o levantamento de questões de aprendizagem, bem como o papel do tutor e os processos de avaliação merecem maior atenção e já estão em fase de análise e elaboração para futuras publicações.

## **Bibliografia**

- 1 - Balint, M. Médico, seu paciente e a doença. Trad. Roberto Musachio Ed. Atheneu, R. Janeiro – S. Paulo, 1984.
- 2 - Bouhuijs, P.A.J., Schmidt, H.G., van Berkel, H.J.M. Problem-based learning as an educational strategy. Network Publications Maastricht, 1993.
- 3 - David, T., Patel, L., Burdett, K., Rangachari, P. Problem-based learning in medicine, Royal Society of Medicine Press Ltd, 1999.
- 4 - Venturelli, J. Educacion medica: nuevos enfoques, metas y métodos. Organizacion Panamericana de la Salud/Organizacion Mundial de la Salud. 1997.
- 5 - Komatsu, R.S., Lima, V.V. et al Manual Famema 2003. Marília: Faculdade de medicina de Marília, 2003.
- 6 - Barrows, H. A taxonomy of problem-based learning methods. Medical Education, 20(6):481-6, 1996.

