

UNIVERSIDADE DE SOROCABA

PRÓ -REITORIA DE PÓS - GRADUAÇÃO E

PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MARIA JULIETA BARTOCCI SANNAZZARO

MUDANÇA DE ESTRATÉGIA - UMA EXPERIÊNCIA

CONSTRUTIVISTA NA FACULDADE DE MEDICINA DE SOROCABA

Sorocaba / SP

29 de setembro de 2004.

Maria Julieta Bartocci Sannazzaro

**MUDANÇA DE ESTRATÉGIA - UMA EXPERIÊNCIA
CONSTRUTIVISTA NA FACULDADE DE MEDICINA DE SOROCABA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Iveson Passos
Medrado

Sorocaba / SP

29 de setembro de 2004

Maria Julieta Bartocci Sannazzaro

**MUDANÇA DE ESTRATÉGIA - UMA EXPERIÊNCIA
CONSTRUTIVISTA NA FACULDADE DE MEDICINA DE SOROCABA**

Dissertação aprovada como requisito parcial para
obtenção do grau de mestre no Programa de Pós-
Graduação em Educação da Universidade de Sorocaba,
pela Banca Examinadora formada pelos seguintes
Professores:

Ass. _____

1^o Examinador: Prof.^a Dr.^a Maria Elisa Zuliani Maluf

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-

Câmpus Sorocaba

Ass. _____

2^o Examinador : Prof. Dr. Wilson Sandano

Universidade de Sorocaba

Nota:

Sorocaba, 29 de setembro de 2004.

Dedico

Aos meus pais, Jandyra e Orlando.

A meu marido, Clemente.

Aos meus filhos, Clemente, Angela, Raquel e Laura.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as
possibilidades para a sua própria produção ou construção.

Paulo Freire

Agradecimentos

Ao professor doutor Hélio Medrado, pela orientação e amizade.

À Maria Flávia Steffen.

Aos alunos da L turma de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

À Faculdade de Medicina de Sorocaba, por ter me possibilitado a realização deste trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa é um estudo teórico-metodológico sobre o Construtivismo. Nela analisa-se o pensamento de Piaget, Vygotsky e Paulo Freire para repensar a produção de conhecimento sistematizada na instituição de ensino superior Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUCSP.

O cerco epistemológico fundamenta-se no primeiro ano do curso de medicina, realizado durante o primeiro semestre de 2000 quando a disciplina Bioquímica foi examinada.

A investigação realiza um histórico sobre a criação da Faculdade de Medicina de Sorocaba, situando o contexto de instituição da Bioquímica como ciência e a atual situação do seu conteúdo curricular nessa universidade. Aliam-se, às hipóteses de trabalho, as variáveis que definem o perfil de maturidade dos alunos e suas situações socioeconômicas e culturais.

Além disso, discute-se a natureza, a origem e os limites do conhecimento humano. São examinadas as teorias Inatistas e Empiristas, destacando o Construtivismo durante a discussão sobre o paradigma Ensino-Aprendizagem, valorizando a docência em instituição de ensino superior. O trabalho prático fundamenta-se nas teorias construtivistas de Piaget e Vygotsky, mas com a presença marcante do pensamento de Paulo Freire.

O tema bioquímico, trazido sob a forma de caso clínico, marcou o desenrolar da atividade prática, diferenciando o paradigma construtivista de aula, daquele que se pauta na exposição e transferência de conhecimentos. A estratégia encontrada para registrar a opinião dos alunos foi a aplicação de questionários, permitindo mapear aqueles/aquelas que demonstrassem interesses por uma ou por outra metodologia de ensino em sala de aula.

ABSTRACT

This search is a theoretic-methodologic study about Constructivism. I analyze the ideas of Piaget, Vygotsky and Paulo Freire, to re-think the systematic knowledge production applied at Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUCSP.

The study was centered on the Medical School first year term and was made during the first semester of 2000, when we examined Biochemistry course.

The search presents a historical background on the foundation of the Sorocaba Medical School, presenting Biochemistry as a science and its actual curricular content in the School. To the work hypothesis, we link the variables, which define the student's maturity as well as the respective social, economic and cultural background of each.

On a second stage, I discuss the nature, origin and limits of human knowledge highlighting the Constructivism during the discussion of the "teaching-learning" paradigm, valuing the teaching function in the University. The practical work is based on the constructivist theories of Piaget and Vygotsky but also with a heavy influence of Paulo Freire's thoughts.

The biochemistry theme, brought in as a clinic case, determined the class' practical work, highlighting the difference between the Constructivism paradigm of class, from the one based on simple presentation and transfer of knowledge. The strategy to find the student's opinions was that of questionnaire application, allowing the mapping of those showing interests for one of the two methodologies.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 FACULDADES DE MEDICINA	10
1.1 Novos Modelos Curriculares	15
1.2 História Remota da Faculdade de Medicina de Sorocaba	19
2 BIOQUÍMICA	25
2.1 Conteúdo Curricular da disciplina Bioquímica da PUC-SP – Sorocaba	28
3 DISCÊNIA – PERFIL DOS ALUNOS	31
4 DOCÊNIA	38
4.1 Mudanças na estratégia didática	48
4.2 Sala de aula	51
5 ASPECTOS METODOLÓGICOS	54
6 RESULTADOS DA PESQUISA FEITA COM OS ALUNOS	65
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS	84
ANEXOS	87

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa surgiu da necessidade de redimensionar minha prática docente, debilitada por insatisfações vividas por anos e anos de docência universitária baseada em um modelo pedagógico de ensino-aprendizagem que aprisiona o aprender, que tolhe o aluno, disciplinando-o. Limitada a sua liberdade cognitiva, só lhe resta receber conhecimentos do professor, o que retira do processo educacional qualquer possibilidade de construção autônoma do conhecimento.

Aprender deve ser uma iniciativa do aluno e não uma imposição do professor. Deve ser algo que se adquire gradativamente, não apenas em leitura silenciosa, mas também na troca de experiências e na interação com os colegas, o professor e o objeto de estudo. Aprender não é um simples adestramento, um decorar sem entender. Aprender não se faz num passe de mágica, não se consegue ouvindo e repetindo o que foi dito. Aprender é muito mais do que isso: é vencer as dificuldades, saber ouvir nas ocasiões certas, não se envergonhar de perguntar, saber conviver com o outro e aceitar suas diferenças e, finalmente, saber que depende muito do esforço individual.

Se não for assim, pouco a pouco, a exuberância da aprendizagem vai se transformando em momentos cansativos de reprodução conteudista; sobremaneira, desprezam-se os princípios básicos da ciência educacional que envolvem o porquê ensinar e o como ensinar.

Diante disso, também nós, professores, somos colocados em uma difícil e angustiante situação em relação ao ensino: repassar o conhecimento ou incentivar a construção do mesmo pelo aluno?

Acredito que o aluno deva buscar o seu conhecimento em função da curiosidade, da necessidade e da vontade de aprender.

Ao sentir a responsabilidade que lhe é depositada, ele descobre como estudar e que aprender não é um simples ato de repetir e decorar e que uma sala de aula não é somente um local onde se perde a concentração ouvindo o professor, sem que haja operatividade alguma por parte do aluno. Por outro lado, passa a reconhecer que uma sala de aula pode ser um local em que o conhecimento é descoberto e compartilhado e que as dinâmicas de aprendizagem processam-se de forma interativa, aguçando o seu espírito crítico e a felicidade em aprender.

A partir daí pressupus que uma proposta para o ensino superior, baseada no construtivismo social, tendo como arcabouço teórico as idéias de Vygotsky e as de Paulo Freire possibilitaria essa condição. Na busca desse novo paradigma que pudesse me alicerçar em uma nova forma de transmissão do conhecimento, deparei-me com o Problem Basic Learning (PBL), Aprendizado Baseado em Problemas. Adaptando-o ao conteúdo curricular do curso de bioquímica que ministro na PUC, apresentei aos meus alunos um problema: um caso clínico. A partir dele, os alunos, pesquisando em conjunto, explicaram as alterações bioquímicas ocorridas.

Dessa forma, pensamos ter conseguido uma forma de ensinar que incentiva a independência, a retenção maior do conhecimento adquirido, estimulando a criatividade, a pesquisa e o desenvolvimento de uma postura inquisitiva perante o objeto do conhecimento.

Toda a estrutura do trabalho é pautada em minha experiência docente de 30 anos na Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Câmpus Sorocaba.

1 FACULDADES DE MEDICINA

O velho que preserva sua validade ou que encarna uma tradição ou marca uma presença no tempo continua novo.

Paulo Freire

Para podermos entender o atual modelo curricular da maioria das faculdades de medicina é importante uma retrospectiva da história das mesmas.

A primeira tentativa de se criar um curso médico no Brasil, segundo Oliveira (1985, p.15), foi no estado de Minas Gerais, em 1789, na época da Inconfidência Mineira. A proposta política dos inconfidentes trazia a criação da Universidade de Vila Rica, atual cidade de Ouro Preto. Como o movimento foi derrotado, essa proposta não se concretizou.

No século XVIII, principalmente em Minas Gerais os profissionais da saúde como os cirurgiões, os barbeiros e os boticários aprendiam seu ofício na prática, com um mestre habilitado. Para obter a “carta de exame” que os habilitava a fazerem cirurgias, prestavam exames diante das autoridades sanitárias competentes. A aprendizagem dava-se nos hospitais, Santas Casas, nos Hospitais Militares ou mesmo nas residências dos mestres (Oliveira, 1985, p.18).

Em 1808, com a transferência da corte portuguesa para o Brasil, o ensino médico tornou-se uma realidade. Foram criadas duas escolas médicas, uma na Bahia, em Salvador, em 18 de fevereiro de 1808, instalada no prédio do Colégio dos Jesuítas, e que foi oficialmente a primeira faculdade de medicina brasileira e outra, no Rio de Janeiro, em 5 de novembro de 1808, a Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A terceira escola de Medicina surgiu 90 anos depois, em 1911, em Belo Horizonte. Até 1960

havia no Brasil 26 faculdades de medicina, mas devido à concorrência e para abrigar o grande número de excedentes, novas escolas médicas começaram a ser abertas indiscriminadamente.

Atualmente, temos 123 faculdades, sendo que a maior parte delas está concentrada na região Sudeste, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais, em 2004.

As faculdades médicas brasileiras seguiram, como modelo pedagógico, a Escola Superior Francesa, até a metade do século passado (século XX). Com a reforma universitária da década de sessenta incorporou-se o modelo universitário americano, modelo flexneriano, que se pauta pelo ensino centrado no professor; isto é, as aulas se baseiam na passagem linear do conhecimento.

De acordo com Ferreira (1982, p.17), esse modelo surgiu nos Estados Unidos, devido à situação caótica em que se encontrava o ensino médico nesse país, no final do século XIX. Nessa época, Abraham Flexner, um especialista americano em educação, verificou que as escolas médicas naquele país surgiam como que por geração espontânea, independentes de vínculos com universidades e desprovidas de equipamentos. Havia cursos de até um ano de duração e não existiam pré-requisitos para as matrículas.

Flexner demonstrou, por meio de um processo de avaliação, que tinha como padrão a estrutura pedagógica da Universidade John Hopkins, que de 155 faculdades americanas e canadenses avaliadas apenas cinco preenchiam os requisitos básicos de funcionamento.

Verificou ainda que muitas faculdades de medicina por ele visitadas aceitavam alunos sem uma seleção prévia que realmente verificasse sua capacidade para o curso.

Além disso, constatou que a maioria das faculdades não possuía laboratórios adequados ou que seus equipamentos eram muito rudimentares.

Outro fato constatado foi o de que algumas faculdades de medicina não possuíam sequer hospitais onde os alunos pudessem estar em contato com doentes, um requisito primário para a existência de uma faculdade de medicina, principalmente naquela época em que o pensamento fundamental estava subordinado à cura de doenças e não à prevenção delas.

Após esses estudos e a apresentação dos resultados dos mesmos, a Associação Médica Americana aprovou um documento intitulado Elementos Essenciais de uma Escola Médica Aceitável, que continha os parâmetros básicos para o funcionamento de uma escola médica.

Esse documento foi revisto e reformulado inúmeras vezes, entre os anos de 1910 e 1973, até que finalmente foi adotado com o título: “Funções e Estrutura de uma Escola Médica”, que orienta pedagogicamente o funcionamento dessas escolas, segundo Ferreira (1982, p.18).

No modelo flexneriano pode-se notar, segundo Millan (1993, p. 33):

a) uma nítida separação entre o ensino básico oferecido nos primeiros anos e o ensino clínico ministrado nos últimos anos de graduação; os dois primeiros anos parecem deslocados dos demais. As chamadas disciplinas básicas como Bioquímica, Histologia, Biologia... são comuns a qualquer faculdade da área de saúde e isso, para o aluno de medicina, é desanimador. Ele não se sente numa faculdade médica;

b) uso intensivo de aula expositiva para grandes grupos de alunos; as faculdades de medicina possuem, na sua maioria, grandes anfiteatros para grupos de 80 a 100 alunos;

c) ênfase no papel do professor como fonte principal de conhecimento, valorizando a informação e não a formação do aluno;

d) cursos independentes e pouco coordenados. Cada departamento coordena isoladamente o seu curso; assim, por exemplo, enquanto a anatomia estuda os ossos, a Histologia vê o tecido epitelial e a Bioquímica a função respiratória. Não há interdisciplinaridade¹.

e) especialização precoce do aluno. O aluno já é inserido nas especializações. O homem não é visto como um todo, mas sim por partes. Há disciplinas como a Otorrinolaringologia, (ele é apenas ouvidos, nariz e garganta); Oftalmologia (ele é formado apenas por olhos) e assim por diante.

O modelo flexneriano influenciou toda a organização do ensino médico do Brasil a partir da reforma universitária da década de sessenta.

Segundo Millan (1999, p.34), não há dúvida de que esse modelo foi útil para a formação de profissionais durante muitos anos, mas não se pode esquecer de que há uma nova tendência a ser seguida no ensino universitário em geral e que não pode ser ignorada pelas faculdades de medicina que ainda permanecem estanques na sua pedagogia centrada no professor. Houve uma acomodação no paradigma do ensino médico, segundo Marcondes (1994, p.4). É importante investir em mudanças que possam trazer respostas mais salutares para a formação médica. Vale a pena descobrir as competências de nossos alunos, vale a pena investir numa nova forma de ensinar.

¹ Interdisciplinaridade de acordo com Ivani Fazenda, 1996, é um termo utilizado para caracterizar a colaboração existente entre diversas disciplinas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência. Segundo Japiassú, 1976, a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior um mesmo projeto de pesquisa.

O que nos deve incomodar profundamente é o fato de que, após tantos anos continuamos com o mesmo modelo pedagógico, em que o professor assume a atitude de comando, de reparador de arestas, de condicionador de conhecimentos, podendo, talvez com isso, inibir qualquer atitude de liderança que o jovem possa ter. O professor submete-o a um universo restrito quando lhe impõe o conhecimento que deseja, quando lhe impõe as suas idéias e a essa idéia de professor “expositor”, “dono da verdade”, corresponde, por outro lado, a suposição de que o jovem é insuficientemente capaz de ler, ponderar e formar um conteúdo científico. O modelo clássico de ensinar concebe um aluno submisso e não o jovem universitário ativo do novo milênio.

A maioria dos professores ensina para seus alunos

um “sentido” único para os fatos, de acordo com uma concretude estritamente empírica e não mediada pelas diversas linguagens. Assim, um dos equívocos da universidade é pretender ensinar aos alunos o sentido das coisas, em vez de dar a eles as condições estruturantes que permitam compreender os sistemas de representação estes sim, vinculados ao significado que, como código de comum acordo social é ensinável, ao passo que os diversos sentidos atribuídos ao significado são construções de foro íntimo, portanto não ensináveis. (DEHEINZELIN, 1996, p.15):

Quando se concebe o ensino centrado no aluno, esse aluno será o sujeito e não o objeto do processo de aprendizado e o professor terá um papel motivador e orientador, diferente daquele assumido nas aulas magistrais.

Segundo Coll (1999), é óbvia a importância de ensinar o aluno a aprender a aprender e a de ajudá-lo a compreender, que quando aprende, não deve levar em conta apenas o conteúdo, objeto de aprendizagem, mas também como ele se organiza e atua para aprender.

1.1 Novos Modelos Curriculares

Como professor crítico, sou um “aventureiro” responsável, predisposto à mudança, à aceitação do diferente. Nada do que experimentei em minha atividade docente deve necessariamente repetir-se.

Paulo Freire

Qual o rumo atual para o ensino nas faculdades de medicina? Nas últimas duas décadas temos sentido a necessidade de se modificar o modelo flexneriano implantado há 90 anos. Por essa razão, o ensino nas escolas médicas vem sendo discutido em várias partes do mundo e um modelo curricular flexível que valoriza a cultura do aluno vem sendo tema de discussão. Nós, professores conhecemos praticamente um único modo de ensinar – a passagem linear do conhecimento. Não questionamos, ao ensinar, quais são as diferenças culturais apresentadas por nossos alunos, massificamos o ensino, como se pudéssemos nivelar o que e o quanto eles devem aprender. Não respeitamos suas idiossincrasias e suas prioridades

Na procura desse novo “modelo” educacional, em que pudesse me apoiar tecnicamente, o que mais se aproximou do perfil que delineei foi o Problem Basic Learning, (PBL) - Aprendizado Baseado em Problemas. O PBL, que teve sua origem nas universidades de MacMaster no Canadá e Maastricht na Holanda é um modelo construtivista que foi difundido nas faculdades dos Estados Unidos, Inglaterra, Egito, África do Sul e Austrália. No Brasil, algumas faculdades de medicina aderiram a esse novo método, como a Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL), a Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA) e a Faculdade de Medicina da Universidade de São Francisco, de Bragança Paulista, (USF).

O modelo de ensino PBL foi um estímulo para que eu realizasse essa pesquisa, mas a adoção do mesmo como segmento pedagógico vai além das minhas perspectivas atuais, pois

envolveria mudanças radicais em toda a estrutura da Universidade, não apenas na disciplina Bioquímica.

Gostaria de resumir aqui alguns dos inúmeros itens dessa proposta inovadora para o ensino:

a) o estudo tem início com a apresentação de um problema, trazido sob a forma de um caso clínico, ou seja, uma patologia apresentada por determinado paciente, baseada em processos e fenômenos tais como se apresentam na realidade, englobando o assunto a ser aprendido e integrando diferentes disciplinas;

b) para elucidar o problema apresentado, os alunos devem, portanto, recorrer a diferentes profissionais da área da saúde, o que implica cooperação de outros setores; tal procedimento não se observa no ensino tradicional;

c) as várias disciplinas que compõem a faculdade de medicina dos primeiros aos últimos anos deverão estar aptas a se auxiliarem sempre. Atualmente, o modelo clássico de ensino impõe uma nítida separação entre elas. No PBL, há integração curricular, interdisciplinaridade;

d) a pesquisa deve ser feita a partir de bibliotecas tradicionais, Internet, laboratórios, hospitais, unidades básicas de saúde, colocando assim o aluno, desde o início do curso, em contato com o ambiente onde futuramente irá trabalhar, o que é um grande contraste com o que se observa quando o ensino segue o modelo clássico, em que o professor torna-se, muitas vezes, o único elo do aluno com a matéria que deverá aprender, pois o tempo gasto ouvindo as aulas magistrais impede que o aluno possa dar vazão à sua curiosidade e pesquisar;

e) o aluno já é inserido nas atividades de saúde, o que é fundamental para sua vida profissional; no ensino tradicional isso acontecerá depois dos quatro primeiros anos, considerados básicos;

f) o conteúdo curricular está relacionado aos problemas mais frequentes e relevantes a serem enfrentados na vida profissional;

g) o aluno é frequentemente avaliado em relação aos seus conhecimentos; não existe uma época determinada para a cobrança do que foi aprendido. A resolução dos casos implica constante estudo e constante avaliação por parte dos colegas e dos professores;

h) o conteúdo curricular é flexível e pode ser mudado de acordo com o interesse e o rendimento apresentado pelos alunos. No método tradicional, o professor dita o quanto e o que se deve aprender independente das diferenças apresentadas pelos alunos.

É interessante salientar que o PBL traz assuntos polêmicos e atuais como interdisciplinaridade, construção do conhecimento e formação social do mesmo.

Quais as semelhanças que pude observar com o meu trabalho? No PBL, o conteúdo a ser estudado é apresentado sob a forma de um problema. Para os alunos de medicina, com os quais trabalhei, a apresentação também foi feita sob a forma de um caso clínico que os alunos pesquisaram em conjunto, chegando à explicação bioquímica das alterações ocorridas. Isso estimula o aprendizado, pois torna mais fácil a compreensão dos conceitos básicos da disciplina, ao utilizar exemplos ligados ao cotidiano da medicina.

No PBL o aluno é introduzido nas disciplinas médicas desde o primeiro dia de aula. Assim, ele deixa de ter o problema tão frequente que acontece com os calouros – não se sentir inserido numa faculdade de medicina, pois as disciplinas básicas dos primeiros anos não possuem ligação visível com as disciplinas clínicas dos últimos anos.

Além disso, segundo os parâmetros do PBL, o professor direciona o aprendizado na apresentação do caso clínico, mas jamais deverá dar alguma explanação sobre o mesmo.

Dessa forma, o conhecimento é adquirido exclusivamente pelo esforço individual e coletivo dos alunos.

A atuação ativa do aluno nesse novo modelo pedagógico pode, além de tudo, “solucionar” um outro problema muito freqüente com os alunos, a sonolência em aula.

Há na literatura, segundo Milan (1999, p.37), um artigo sobre sonolência entre estudantes de Medicina, feito na Universidade de Monash em Melbourne, Austrália. Nesse estudo, comparou-se a sonolência desses estudantes com a de voluntários e concluiu-se que os alunos das faculdades médicas possuíam maior sonolência do que os voluntários. Para Milan (1999, p.37), a causa, talvez, se deva às longas e monótonas aulas teóricas, tão comuns nesse curso que teriam um efeito hipnagógico, o que não ocorre no PBL.

Ao utilizar, na formação bioquímica do futuro médico, esse novo modelo curricular que tem como fundamento o construtivismo, percebi que os alunos são estimulados a aprender já que têm que se apropriar, mediante atividade pessoal, dos conhecimentos básicos da Bioquímica, trabalhando sozinhos ou em conjunto com os colegas de classe.

É importante salientar que, embora no PBL o trabalho seja feito em pequenos grupos, a assistência ao aluno pode ser individual, fato muito importante para o bom desenrolar do trabalho.

Além disso, a autonomia pela busca do conhecimento permite um aprofundamento maior das informações que poderão modificar ou mesmo aumentar as abrangências de certas concepções teóricas.

As aulas construtivistas, conforme conclui depois da experiência por mim realizada, poderiam contribuir para a formação de um profissional com uma visão mais ampla de si mesmo, do paciente e com melhor discernimento e autonomia diante dos desafios que se apresentarem no seu cotidiano.

1.2 História remota da Faculdade de Medicina de Sorocaba

... a Faculdade de Medicina de Sorocaba projetou suas raízes, tronco, galhos, flores e frutos, praticamente, em todo país.

Hely Felisberto Carneiro

A faculdade de medicina de Sorocaba pertence à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e é a única faculdade dessa universidade, juntamente com a de Enfermagem e a de Biologia, também situadas em Sorocaba, que se localizam no interior do estado de São Paulo.

O atual currículo dessa faculdade data da época de sua fundação e por isso possui ligação direta com a sua trajetória histórica. Assim sendo, é de importância rever, mesmo que superficialmente, alguns tópicos da mesma.

Em 20 de janeiro de 1951, quando se encerraram as inscrições para o primeiro vestibular para a Faculdade de Medicina de Sorocaba, a cidade já era conhecida como a “Manchester Paulista”, por ser um dos principais centros fabris do Brasil. Possuía na época mais de 500 estabelecimentos industriais e era considerada pioneira na indústria e na metalurgia. (CARNEIRO, 1998, p.63).

A criação da Faculdade de Medicina de Sorocaba, a primeira do interior do Brasil, numa época em que existiam no país 13 escolas médicas, sendo duas na capital do Estado de São Paulo, foi fruto do sonho de um ilustre médico sorocabano, Dr. Gualberto Moreira, prefeito municipal naqueles tempos.

A Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, fundada a 13 de agosto de 1946, desejosa de criar sua faculdade de medicina e procurando manter uma política educacional de descentralização dos cursos superiores, decidiu montá-la em Campinas, cidade que possuía

uma boa estrutura hospitalar e também excelentes médicos. Graças ao empenho incansável do Dr. Gualberto Moreira, em parceria com o Padre André Pieroni Sobrinho, que era capelão do Hospital Santa Lucinda de Sorocaba e responsável pelas negociações junto ao Cardeal de São Paulo, D. Carlos Carmelo de Vasconcelos Mota, a Fundação São Paulo, mantenedora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, atendeu ao pedido dos sorocabanos e optou pela cidade de Sorocaba. (GARDENAL, 1996, p. 64).

Convém salientar que a concretização desse projeto recebeu apoio tanto dinâmico, como político e financeiro, da população em geral, que sentia a necessidade de um maior número de profissionais na cidade e também sonhava ter filhos doutores.

Esse empenho pode ser constatado em Carneiro (1998, p. 40) ao descrever os esforços do então senador Dr. José Ermírio de Moraes

que cedeu o espaço físico destinado à construção do Hospital Santa Lucinda, criando com isso as condições necessárias para a instalação da Faculdade de Medicina. Foi ele que construiu o prédio que abriga até hoje a faculdade de Medicina e as de Enfermagem e Biologia pertencentes à Pontifícia Universidade Católica... O Dr. José Ermírio de Moraes, além de transferir a propriedade do Hospital Santa Lucinda, forneceu todo o equipamento hospitalar, construiu o prédio residencial para a escola de enfermagem.

Participar da sociedade sorocabana era tão importante que fazia parte de um dos requisitos para a candidatura de diretor da faculdade o fato de aqui ter residência: “ser residente na cidade, ter vivência universitária, ser estudioso, relativamente jovem, ter bom relacionamento em todas as áreas, ser respeitado pelos colegas, dinâmico, disposto a sacrifícios, católico apostólico romano e ter família bem constituída”.(Carneiro, 1998, p.40).

O escolhido para tão honroso cargo foi o Dr Linneu Mattos Silveira, eminente médico residente em Sorocaba, sorocabano de coração, cuja nomeação foi feita pelo cardeal de São Paulo, Dom Carlos Carmelo de Vasconcelos Motta. Os mais competentes e conceituados professores das faculdades de medicina paulistanas foram escolhidos para fazerem parte do

corpo docente da nova faculdade, cuja estrutura didática obedecia à distribuição em departamentos, fato inédito naquela época, como se refere Carneiro (1998, p.22). Quando foi criada, a faculdade de medicina não pertencia à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mas estava sob os auspícios da mesma, isto é, recebia dela assessoramento administrativo, acompanhamento dos seus processos na esfera federal e estadual, ajuda na arrecadação de verbas, avalização nas transações bancárias da Fundação Sorocaba e destinação das verbas da Fundação São Paulo para os cursos de Sorocaba. (GARDENAL, 1996, p.70).

Na época, a Fundação Votorantim, mantenedora do Hospital Santa Lucinda, fundada em 1946, e cuja finalidade era prestar assistência médica e hospitalar à população carente de Sorocaba, sofreu alterações, transformando-se em 1949 na Fundação Sorocaba, que passou, daí em diante, a ser mantenedora da nova faculdade.(GARDENAL, 1996, p.65).

Com o passar dos anos, a situação econômica da Fundação Sorocaba foi ficando crítica, até que finalmente, em outubro de 1970, ficou insustentável. Após inúmeras negociações, a Faculdade de Medicina passou definitivamente para a Fundação São Paulo. (Carneiro, 1998, p.70).

Ao longo desse meio século de existência, o modelo pedagógico da faculdade permaneceu o mesmo: o ensino centrado no professor, as aulas dadas em grandes anfiteatros, as salas de aula repletas de alunos, as disciplinas básicas distribuídas nos primeiros anos do curso, colocando o aluno muito afastado da realidade médica; as disciplinas clínicas situadas nos últimos anos, como se não houvesse relação nenhuma com as básicas, de acordo com o velho modelo americano flexneriano.

As disciplinas do curso de medicina, de acordo com a grade curricular, estão assim distribuídas:

1^o ano-

Biologia - (Citologia, Genética, Embriologia e Evolução), Anatomia, Bioestatística, Histologia, Bioquímica, Medicina Social I.

A maior parte dessas disciplinas está voltada para o estudo morfológico, isto é, para a formação estrutural macroscópica e microscópica do organismo humano, como a Biologia, a Anatomia e a Histologia. Já a Bioquímica estuda a base molecular das reações químicas responsáveis pela manutenção da vida, enquanto a Bioestatística investiga os processos de obtenção, organização e análise de dados sobre problemas de ordem biológica. A Medicina Social introduz os alunos no estudo dos principais problemas de saúde pública.

2^o ano-

Introdução ao Pensamento Teológico, Psicologia, Fisiologia, Antropologia, Microbiologia, Anatomia II, Parasitologia, Enfermagem, Biofísica, Medicina Social II, Metodologia da Pesquisa Científica.

O segundo ano pauta-se pela continuidade de algumas disciplinas vistas no primeiro ano, como Anatomia II, Medicina Social II. A Fisiologia estuda os mecanismos de funcionamento do organismo humano, estando intimamente ligada à Bioquímica, Histologia, Anatomia e Biologia que são pré-requisitos para a mesma.

A Parasitologia e a Microbiologia são disciplinas que estudam morfológicamente os seres microscópicos capazes de afetar o organismo humano. A Biofísica estuda os princípios

físicos ligados ao organismo humano. Algumas disciplinas como Antropologia e Introdução ao Pensamento Teológico estão inseridas no curso de medicina, visto que se trata de uma universidade católica.

3^o ano-

Clínica Médica I, Psicologia Médica, Patologia, Farmacologia, Nutrição, Imunologia, Medicina Social II.

Começam a aparecer algumas disciplinas da área clínica, como Clínica Médica I e Psicologia Médica. Isso faz com que o aluno comece a se sentir realmente numa faculdade de medicina. A Imunologia estuda as respostas dos organismos aos ataques antigênicos enquanto a Farmacologia estuda a ação das drogas nos organismos.

4^o ano-

Princípios de Cirurgia, Reumatologia, Oncologia Clínica, Gastroenterologia, Nefrologia, Pneumologia, Hematologia, Princípios de Radiologia, Anestesiologia, Clínica Médica II, Urologia.

5^o ano-

Obstetrícia, Ortopedia e Traumatologia, Doenças Infecciosas e Parasitárias, Anatomia Patológica Especial II, Ginecologia, Pediatria, Medicina Preventiva, Fisiatria, História do

Pensamento Médico, Neurologia, Otorrinolaringologia, Oftalmologia, Psiquiatria, Medicina do Trabalho, Medicina Legal, Hereditariedade Médica, Ética Médica, Clínica Cirúrgica I, Clínica Médica I, Ginecologia I, Obstetrícia I, Pediatria I.

6^o ano-

Clínica Cirúrgica II, Clínica Médica II, Ginecologia II, Pediatria II.

As disciplinas do 4^o, 5^o e 6^o anos são todas elas ligadas à área clínica. Na metade do 5^o e no 6^o ano, o aluno permanece apenas no hospital escola, considerado um internato.

É evidente a necessidade de modernização dessa estrutura, pois as mudanças que ocorreram em todos os campos da ciência inauguraram a era da informática, que trouxe modificações profundas na formação intelectual de milhares de jovens, nossos alunos atualmente, que não se amoldam aos arcaicos modelos pedagógicos.

A dinâmica das salas de aula deve despertar o desejo do conhecimento e propiciar caminhos para que essa busca se realize de forma satisfatória, por intermédio de pesquisas e reflexões intra e interativas.

Com a realização desse trabalho, houve algumas modificações pedagógicas na disciplina Bioquímica, mas mudanças mais drásticas deverão acontecer no ensino médico como um todo, acompanhando o ritmo de avanços tecnológicos desse novo milênio.

2 BIOQUÍMICA

A águia e o carvalho, a bactéria no solo e o ser humano compartilham as mesmas unidades estruturais básicas.

Lehninger

A fundamentação de minha pesquisa foi construída a partir da docência na disciplina Bioquímica. Logo, é indispensável que o leitor tenha conhecimento basal sobre a questão. Nascida da Fisiologia, como consequência natural da aplicação dos métodos químicos ao estudo dos seres vivos, até início do século XIX, a Bioquímica era considerada um segmento da mesma, razão pela qual pouco se conhecia da composição química da matéria viva.

Segundo Villela (1966, p.1), embora vários cientistas como Lavoisier, Boussingault, Pasteur, Claude Bernard tivessem contribuído para explicar os fenômenos biológicos sob o prisma da Química, foi na Alemanha que a Bioquímica surgiu como disciplina autônoma. Em 1866, Félix von Hoppe Seyler, na Universidade de Tübingen, na Alemanha, criou uma disciplina com o nome de Química Fisiológica.

Até essa época, a composição da matéria viva era pouco conhecida e a grande maioria dos trabalhos visava a determinar os componentes químicos das substâncias biológicas. Muitos jovens vindos da Inglaterra, dos países eslavos e dos Estados Unidos foram à Alemanha, preocupados em desvendar os mistérios da vida. Ao voltarem às suas pátrias, eles fundavam centros onde cultivavam a Química Fisiológica.

No fim do século XX apenas na Alemanha havia uma revista, Hoppe-Seyler Zeitschrift für physiologische Chemie, especializada em Química Fisiológica e fundada por Hoppe – Seyler. As publicações, em outros países, de assuntos referentes à Química Fisiológica encontravam-se esparsas em revistas de Biologia e de Química.

Ainda segundo Villela (1966, p. 1), no início do século XX, na Inglaterra, Gowland Hopkins formou em Cambridge a Escola de Bioquímica, cujos membros fundaram a Biochemical Society e o Biochemical Journal.

Até 1900, nos Estados Unidos, o estudo da Química Fisiológica era quase inexistente. Nessa época chegaram da Europa alguns pesquisadores que montaram cátedras independentes de Química Fisiológica. Mesmo assim, essa disciplina não tinha autonomia própria e o ensino em geral era feito junto com o de Fisiologia.

Nos primeiros dez anos do século XX, surgiram novas revistas Bioquímicas e muitas descobertas foram feitas nessa área.

Com o advento das duas guerras mundiais, o desenvolvimento da Química Fisiológica foi tão grande que essa ciência deixou a Alemanha, sendo levada aos Estados Unidos, onde se criaram grandes laboratórios para a pesquisa nesse campo e novas cátedras para o ensino de Bioquímica. Mesmo assim, ela não possuía a autonomia devida e era ainda conhecida como Química Fisiológica.

Nos congressos de Fisiologia já havia grandes espaços dedicados a ela, até que, em 1949, aconteceu o primeiro Congresso Internacional de Bioquímica, em Cambridge – Inglaterra. Desde então, ela tem se consolidado como ciência autônoma e, atualmente, todos os ramos das Ciências Biológicas fazem uso de métodos e princípios bioquímicos. Assim, está intimamente relacionada à Medicina, à Veterinária, à Odontologia, à Farmácia, à Botânica. Ao mesmo tempo em que empresta seus métodos de estudo a outras ciências, a Bioquímica utiliza métodos da Química, da Física e da Fisiologia para emprender suas pesquisas. (VILLELA, 1966, p.2).

Por meio de estudos Bioquímicos, chega-nos o conhecimento molecular do aproveitamento de açúcares, lipídios e proteínas pelos organismos vivos. A formação da

energia nas mitocôndrias, o mecanismo de ação das incríveis enzimas e as doenças metabólicas, assim como a captação da energia solar pelas plantas, também pertencem ao campo de entendimento bioquímico, bem como o desvendamento do Código Genético.

Atualmente é tão importante conhecer a base molecular dos fenômenos biológicos e químicos que permeiam a nossa vida que a Bioquímica está presente no conteúdo curricular das Faculdades de Ciências Biológicas do país e do mundo.

2.1 Conteúdo curricular da disciplina Bioquímica da PUC-SP - Sorocaba

... para promover o crescimento do ser humano há de se ter uma intenção educativa diferente da usual nos conteúdos e na forma de sua aplicação.

Lino de Macedo

As salas de aula da disciplina de Bioquímica ocupam uma ala do primeiro andar, no tradicional prédio central do Câmpus da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, em Sorocaba. Essa disciplina faz parte do Departamento de Ciências Fisiológicas, que agrega as disciplinas Fisiologia, Farmacologia e Biofísica. É a única desse departamento a ser oferecida no primeiro ano da Faculdade de Medicina e tem por objetivo sistematizar criticamente os conhecimentos elementares das principais substâncias constituintes do organismo humano e suas transformações químicas.

O que ensinamos?

O conteúdo curricular da disciplina envolve dois momentos importantes, distribuídos semestralmente. Num primeiro, mais estático, faz-se o estudo químico das substâncias componentes do organismo humano. Essa abordagem se dá em quatro aulas teóricas, duas aulas práticas e dois seminários, por semana. O segundo momento representa um estudo mais dinâmico, pois aí serão examinadas as transformações químicas que ocorrem com as substâncias químicas, no interior das células vivas, ou seja, o metabolismo e os processos de regulação do mesmo. O número de aulas teóricas semanais é igual ao do primeiro semestre, excetuando as aulas práticas e os seminários, que são reduzidos, pois haverá duas aulas práticas ou dois seminários.

Nas aulas teóricas prevalecem as magistrais, com aproximadamente 100 alunos por classe. Convém salientar que os seminários e aulas práticas são desenvolvidos para turmas com 25 alunos.

Quatro provas teóricas bimestrais configuram a avaliação; o curso é anual e o conteúdo programático cumulativo.

Não há rigidez no tempo disponível para tratar os assuntos abordados; cada professor administra-os de acordo com a complexidade do tema.

Que importância possui a Bioquímica para a formação do médico?

A doença e a saúde estão ancoradas em bases moleculares e, por isso, não se pode conceber a vida sem se desvendar as inúmeras reações químicas que sustentam a mesma. Os bons livros didáticos de Bioquímica trazem normalmente textos muito extensos, enquanto que outros livros existentes deixam a desejar em seu conteúdo. Isso torna “árduo”, na opinião do aluno, o processo de estudar, pois ele fica desencorajado em pesquisar vários livros. Pretendo, com a adoção do construtivismo, fomentar no aluno a curiosidade da pesquisa, tornando-o mais participativo durante as aulas. Essa pretensão exige inovar e é a condição necessária para se romper com o sistema tradicional de ensino, buscando alternativas através da História da Educação, da Psicologia da Educação, da Didática, da Metodologia do Ensino...

Um aspecto interessante, que diz respeito a grande parte dos alunos que entra para o curso médico, conforme observado ao longo do tempo, é que eles desconhecem as disciplinas ministradas durante o primeiro ano da faculdade e, por isso, ficam desapontados ao saberem que estarão novamente em contato com a química e seus princípios, mesmo que seja sob um ângulo diferente, como é o da Bioquímica. Eles esperam, como futuros médicos, já entrarem em contato logo no primeiro ano do curso com doentes, doenças e hospitais.

Por outro lado um bom número desses alunos deixa o estudo para as vésperas da prova e, por isso, não sobra tempo para se dedicarem melhor ao aprendizado, ficando o mesmo restrito às

anotações de classe, porque, na última hora, o que menos se concebe é abrir um livro. Para alguns estudantes a questão de estudar em cadernos torna-se um hábito, principalmente nos primeiros anos da faculdade. A meu ver todo esse processo pode estar relacionado com as aulas magistrais, que não incentivam o aluno na busca do material a ser estudado, na pesquisa, que deveria empreender. Precisamos romper com o regime paternalista que utilizamos para ensinar e cabe a nós professores, essa tarefa. É nosso dever incentivá-los na pesquisa para que possam se tornar intelectualmente independentes.

3 DISCÊNCA – PERFIL DOS ALUNOS

Se se respeita a natureza do ser humano, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando.

Paulo Freire

Quem são esses ilustres desconhecidos? Que perspectivas têm do curso, da faculdade que ora iniciam? São tantos Andrés, Rogérios, Lucianas e Adrianas... São tantos, mas cada um é um e único.

Às vezes, nem ao menos guardamos seus nomes e tampouco sabemos suas origens. O educando de medicina é, na sua maioria, um jovem ativo, questionador e que busca adquirir conhecimentos médicos a partir do momento em que entra na faculdade.

Que problemas o aflige?

É uma decepção deparar no 1^o ano com todas aquelas disciplinas que vão da Biologia à Bioquímica, da Bioestatística à Histologia, com exceção da Anatomia. Por que com exceção da Anatomia? Porque todas as outras disciplinas lhes parecem continuação do que aprenderam no curso médio e no “cursinho”. Para eles, as reações químicas, as células e os tecidos são um mero recordar e acham que conhecem tudo, embora possuam um conhecimento muito fugaz, muito primário em relação àquilo que realmente precisam adquirir para pensarem em ser médicos.

O que pensa o nosso jovem aprendiz de medicina? O que ele deseja é se sentir realmente numa faculdade de medicina e, para isso, quer estar em contato com doentes, hospitais, usar roupas brancas e um estetoscópio pendurado no pescoço.

Ministrar uma disciplina como a Bioquímica é realmente uma dificuldade. É necessário que saibamos estimular o aluno e explicar a ele que aquela infinidade de átomos que constituirão as moléculas, formarão as células e, por conseguinte, os tecidos, representam molecularmente o homem.

Se o “calouro” de medicina é um sujeito que procura adquirir um novo patamar de conhecimentos, se as disciplinas básicas são necessárias e imprescindíveis para a sua formação, é necessário que nós, professores das mesmas, possamos encontrar meios para inovar as aulas, para fazer com que essas aulas e seu conteúdo sejam apresentados de modo que o aluno se sinta na faculdade que escolheu.

Mas de onde vêm os alunos que cursam a Faculdade de Medicina da PUCSP? A maioria reside na cidade de São Paulo; cerca de 10% moram em Sorocaba e os outros vêm do interior do Estado de São Paulo e de outros estados. Pelo menos 2% dos alunos são intercambistas vindos de países africanos ou latino-americanos como o Paraguai e a Bolívia. São dados obtidos dos registros feitos pelos professores de Bioquímica, ao longo dos anos. Essas mudanças acarretam a perda de muitos vínculos afetivos como os dos pais, dos amigos e dos parentes. Obrigatoriamente, os alunos têm que desenvolver novas amizades, adaptarem-se à cidade, ao ritmo acelerado da faculdade e aos novos colegas. Aliado a esses problemas, ainda têm de aprender a administrar o tempo. Tornam-se, de repente, “donos” de sua vida, desvinculados do acolhimento e da proteção dos pais.

Que idade possuem? Segundo pesquisa elaborada no ano de 2000 pelos professores de Bioquímica da Faculdade de Medicina da PUCSP, a maior parte está na adolescência e acabou de terminar o Ensino Médio. Nesse mesmo ano, segundo ainda a mesma pesquisa efetuada, tivemos, no primeiro ano de medicina, cerca de 94% dos alunos com idade variando entre 17 e 20 anos e 6% com idade superior a 20 anos. Como adolescentes estão lutando para

consolidar a personalidade e têm agora que desenvolver valores éticos e atitudes ligadas ao estilo de vida dos médicos. Atualmente, muitos jovens que já fizeram uma primeira faculdade têm retornado à universidade para cursar medicina. Isso tem sido bom, pois equilibra o comportamento dos mais jovens e traz para a faculdade indivíduos com novas idéias, enriquecendo intelectualmente a sala de aula.

Pesquisas feitas anualmente pelo Setor de Apoio ao Aluno da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica revelaram que, embora 97,3% desses alunos tenham estudado em escolas particulares durante o ensino médio, 38% declararam ter utilizado bolsa de estudo durante todo esse tempo, o que nos leva a deduzir que devem apresentar carência financeira. A Faculdade de Medicina possui cerca de 26,6% de seus alunos estudando com o auxílio de bolsas de estudo. Mesmo assim, há de se considerar que praticamente todos os que cursam a Faculdade de Medicina representam uma elite intelectual e tiveram, salvo exceções acesso aos melhores cursos dos ensinos fundamental e médio.

A medicina possui um fascínio particular, pois coloca o profissional numa posição em que ele pode minimizar sofrimentos e promover a cura de numerosas doenças. Alguns jovens são atraídos erroneamente pelo “status” que pensam conseguir com a profissão; outros pelo mistério particular que cerca essa arte desde Hipócrates; outros ainda pelo desejo de poderem ajudar e serem úteis para com os semelhantes. Há também aqueles que sonham enriquecer!

Na verdade, o treinamento médico é demorado, rígido, intensivo e competitivo. Essa competitividade é um traço do aluno de medicina que se deve ao vestibular, ao próprio curso e também às dinâmicas de aprendizagem. A auto – estima do aluno está ligada ao reconhecimento pelos méritos e à performance curricular. Santos (2004).

Além de terem seu cotidiano mais disciplinado pelas exigências do curso, os jovens ainda passam, logo nos primeiros dias de aula, pelo impacto de conhecer a fragilidade da vida quando se deparam com os cadáveres da sala de anatomia prática.

É um choque para muitos esse confronto entre a vida e a morte e, por isso, muitas vezes os alunos reagem com comportamento agressivo ou repulsivo diante do cadáver ou peças anatômicas e recorrem ao apoio do Setor de Psicologia da faculdade, do Centro de Vivências Comunitárias. (SANTOS, 2004).

Nós, professores do primeiro ano, sentimos que eles amadurecem, “envelhecem” psicologicamente dia a dia no transcorrer desse ano. O estresse do ano anterior, em que cursaram os famosos cursinhos e prestaram o temido vestibular, também contribui para um certo desânimo natural no início.

Sabemos que o calouro já chega à universidade estressado em função da pressão exercida pela escolha profissional, da preparação ao vestibular e muitas vezes da pressão feita pelos pais, amigos e sociedade sobre o sucesso no vestibular. Não podemos esquecer que se trata de um adolescente, com os conflitos próprios dessa fase e um turbilhão de emoções que, muitas vezes, requer o auxílio de um terapeuta para ser bem administrado. (SANTOS, 2002).

O estudo em demasia leva à ansiedade antes da prova e ele pode reagir a isso e aos próprios problemas pessoais, com quadros depressivos e ansiosos. A família possui papel importante no desenvolvimento intelectual dos alunos. Aqueles que são filhos de famílias bem estruturadas superam facilmente os problemas, mas aqueles que possuem um histórico familiar desajustado, muitas vezes sucumbem a crises existenciais.

Aliado a todos esses fatores o jovem sente a diferença entre o curso fundamental, o médio e a faculdade. As aulas são totalmente diferentes; aulas cansativas e longas. A relação professor/aluno é na maior parte impessoal e ele se sente isolado e tendo de construir mecanismos de auto-defesa. Lidar com a existência de vários professores para uma mesma disciplina não é também nada fácil e provavelmente ele irá questionar - qual é a “personalidade” da Bioquímica? Cada professor é logicamente muito diferente do outro: na

personalidade, no modo de encarar o ensino, no modo de tratar o aluno. As aulas também apresentam enormes diferenças.

Além disso, observamos que os cursinhos e o vestibular criam hábitos de estudo que muitas vezes entram em descompasso com os que são exigidos na faculdade.

Todos os anos, quando se iniciam as aulas, recebemos uma nova turma de “calouros” vitoriosos, pois representam uma mínima porcentagem daqueles que tão duramente estudaram e conseguiram passar no vestibular. Chegam cansados, mas animados! Estudaram uma enormidade de matéria, escalando a Química, enfrentando a Física e se embrenharam nos campos da Biologia, da Matemática, do Português e do Inglês... leram jornais, repassaram a literatura clássica e contemporânea. Exigiram-lhes, como relata Alves (1995), “mais em amplitude do que sabem cientistas já formados”.

Para isso “engoliram” as apostilas, escutaram as “dicas” dos professores e entraram de corpo e alma na batalha! Venceram e iniciaram uma nova etapa – a vida universitária!

Agora se defrontam com um enorme problema: como e onde estudar? Livros? Mas, o que são livros? As apostilas castraram a iniciativa da pesquisa, da procura, pois facilitaram por demais o estudo. Mas, se elas não existissem, como haveria de se fazer para superar a defasagem do conhecimento, já que o mesmo não é suficientemente suprido no curso fundamental e médio? É uma imensidão de matéria a ser vencida, a ser engolida e depois regurgitada! Uma vaga, uma “vaguinha” só na universidade e isso se torna uma barbárie!

Passada toda a tormenta, findo o vestibular, está ele frente a dezenas de páginas para serem lidas. Como selecionar daquilo tudo um conteúdo significativo? Socorro! Transformem tudo isso em apostila! Apostila que resuma, enfim, o que o professor falou em classe e, por conseguinte, que demonstre a dependência que o aluno possui do professor, para poder aprender.

Essa dificuldade do aluno frente aos livros representou para mim mais um motivo para embrenhar-me no trabalho que realizei. Ao adotar o Construtivismo como âncora para minha prática pedagógica, pude levá-los à pesquisa, ao estudo em grupo, em que a contribuição intelectual de cada um é importante para o aprendizado.

Se a universidade, o cursinho e o ensino fundamental e médio castram a iniciativa do jovem, é certo que ele terá inúmeras dificuldades ao enfrentar o competitivo mundo profissional. Se a vida lhe acena com exigências cada vez maiores, se há necessidade de senso crítico, rápidas resoluções e espírito incansável de pesquisa, torna-se imprescindível que esse futuro médico aprenda, em primeiro lugar, que estudar para saber é necessário! Que contestar e construir, durante o aprendizado, leva-os à liderança, impulsiona-os ao saber!

Mas, por outro lado, o aluno deve compreender que a ciência não se baseia em eternos paradigmas. Eles aparecem e mudam por meio das incertezas e apostas, segundo Tomás Kuhn.

Cabe a nós, professores de disciplinas básicas dos três primeiros anos da faculdade de medicina, a tarefa de orientá-los nessa etapa da vida estudantil para que eles possam adquirir novos padrões de comportamento frente ao estudo.

Não é importante a quantidade de conhecimento que o aluno venha a adquirir, mas sim a qualidade desse conhecimento e a possibilidade de que encare o estudo como algo permanente em sua vida.

Além disso, é importante que o aluno esteja inserido, desde o início do curso, nas atividades concernentes à sua profissão e que o seu curso tenha um elo entre as disciplinas básicas dos primeiros anos com as clínicas dos últimos anos.

A profissão médica exige que o profissional tenha facilidade de comunicação, capacidade de tomar decisões, de ouvir e que seja formador de opiniões.

A estruturação desse curso deve ser imediata pois não podemos determinar o quanto e o que um médico deva estudar.

4 DOCÊNCIA

Meu bom senso me diz saber que devo respeito à autonomia, à dignidade e à identidade do educando.

Paulo Freire

Além de todas as importantes atribuições conferidas ao professor, cabe principalmente a de despertar no aluno o prazer pelo estudo, pela pesquisa. É preciso fazer com que ele entenda que, num esboço adquirido do conhecimento, existe a possibilidade da introdução de novos saberes que dependerão muito mais do esforço particular, do que da atuação do professor, pois nem sempre a Universidade possui condição de abranger total e integralmente o assunto a ser estudado.

É preciso deixar claro que o estudo não pode se fundamentar no saber do “agora”, do “momento”, “da necessidade da prova”, mas que deverá ser permanente e que é necessário adquirir o hábito da leitura atenciosa, crítica, o interesse pela pesquisa e a aspiração de saber muito mais, do que lhe é apresentado. Por outro lado, é interessante que o professor não se esqueça de que há em cada ser uma capacidade infinita de aprender, que isso é inerente ao homem e é o que justamente nos diferencia dos demais animais, tornando-nos capazes de intervir no mundo, constituindo isso uma das nossas prerrogativas. O exercício da vida profissional exige, mais do que nunca, espírito de liderança e trabalho em conjunto, sendo necessário que, desde muito cedo, o jovem adquira essas qualidades.

Na passagem linear do conhecimento concebe-se que o aluno deva aceitar passivamente o que ouve, acreditar em tudo o que lê, sem contestar ou pesar. Conseqüentemente, os resultados podem ser adversos daquilo que se espera de um profissional que deverá estar atuando no mercado de trabalho do atual milênio. Contestar, construir o conhecimento, criticar, criam condições para um aprendizado significativo, levam a novas invenções, impulsionam a vida, movimentam o mundo...

Como poderá então o professor contribuir para que o aluno tenha essas características?

Como criar condições para que esteja preparado para enfrentar o futuro? Ao retornar no tempo, vemos que antigamente se valorizava a capacidade científica do professor e se considerava de única importância que ele dominasse um conteúdo para bem transmiti-lo. Havia ênfase no ensino e não na aprendizagem, pois ensinar, do latim “insignare”, significa transmitir conhecimento, adestrar, informar... Ao passo que aprender quer dizer tomar conhecimento, reter na memória, tornar-se apto ou capaz de alguma coisa, mediante o estudo, ou a experiência.

O que pode ser dito sobre “aprender”? De acordo com Assmann (1998, p.35):

Hoje, o avanço das biociências nos foi mostrando que a vida é, essencialmente, aprender, e que isto se aplica aos mais diferentes níveis que se podem distinguir no fenômeno complexo da vida, parece que se trata de uma verdade de um princípio abrangente relacionado com a essência de “estar vivo”, que é sinônimo de estar interagindo, como aprendente, com a ecologia cognitiva na qual se está imerso, desde o plano estritamente biofísico até o mais abstrato plano mental.

Para que se possa adotar uma atitude formativa envolvida totalmente com a aprendizagem, é indispensável superar a teoria. Desenvolver uma pedagogia ativa, uma ética pedagógica, uma formação continuada e uma reflexão constante sobre a prática docente.

Isso envolve mudanças. Mudanças no modo de encarar o ensino – aprendizado, mudanças na atitude do aluno, que deve ser motivado para adquirir novos padrões de comportamento em relação ao estudo.

É necessário inovar, mas sem deixar de encontrar o embasamento teórico para essa mudança.

Refletir sobre as teorias que fundamentam o ensino-aprendizado é uma forma significativamente válida para que se inicie qualquer atitude renovadora.

Necessitamos de teorias que nos sirvam de referencial para contextualizar e priorizar metas e finalidades; para planejar a atuação; para analisar seu desenvolvimento e modificá-lo paulatinamente em função daquilo que ocorre e para tornar decisões sobre a adequação de tudo isso. (COLL, 1999, p.12).

Foi assim, na procura de uma teoria explicativa de “como”, “por quê”, “para quê” e “para quem” é a prática educativa que deparei com o Construtivismo de Piaget, Vygotsky e Freire. Em contato com esses modelos de ensino, encontrei embasamento teórico para pôr em prática a mudança que pretendia, embora esses estudiosos tivessem desenvolvido suas teorias para a educação infantil e eu trabalhasse com adultos.

Uma das prerrogativas do Construtivismo é que o conhecimento surge como resultado de uma construção contínua, entremeada pela invenção e descoberta, e por isso nem é inato, nem apenas dado pelo objeto, mas antes se forma pela interação entre ambos. ... O homem se faz pela interação social, pelas reações entre os homens e por sua ação sobre o mundo. (ARANHA, 1996, p. 184).

Com o Construtivismo fica claro que o professor não transmite o conhecimento, não é o pólo mais importante e o aluno não é um ser passivo.

O pensamento construtivista de Jean Piaget teve grande influência na pedagogia do século XX. A Psicologia Genética, juntamente com suas primeiras obras, apareceu em torno

da década de 1920, esclarecendo que a produção do conhecimento não é um processo individual, mas sim um processo dinâmico e de interdependência entre o sujeito e o objeto que constitui a razão do saber.

Segundo Freitag (1998, p.15), cada criança constrói o próprio modelo de mundo, a partir de seu desenvolvimento. O desenvolvimento cognitivo é um processo de sucessivas mudanças qualitativas e quantitativas das estruturas cognitivas, derivando cada estrutura de estruturas precedentes. O indivíduo constrói e reconstrói continuamente as estruturas que o tornam cada vez mais apto ao equilíbrio. Essas construções seguem um padrão, os estágios. O importante é a ordem dos estágios e não a idade de aparição dos mesmos.

O estágio denominado de sensório motor aparece de zero a dois anos de idade e é caracterizado pelo início da construção de esquemas de ação para que a criança possa assimilar mentalmente o meio. A inteligência é prática e ela aprende pela experiência.

No segundo, os objetos de percepção ganham a representação por palavras. É chamado de pré-operatório, estágio da inteligência simbólica. Caracteriza-se, principalmente, pela interiorização de esquemas de ação construídos no estágio anterior, que aparece entre 2 e 7 anos.

Entre 7 e 11 anos há o desenvolvimento de noções de tempo, velocidade, ordem, casualidade e é chamado período operatório.

A partir dos 12 anos, as estruturas cognitivas da criança alcançam seu nível máximo de desenvolvimento e ela torna-se apta para resolver qualquer classe de problema, através do raciocínio lógico.

Segundo ainda Freitag (1998, p.15), o saber ocorre de um “a - priori”. Esse “a – priori” ordena o conhecimento, mas não pertence ao campo da experiência, pois é produto de uma construção feita gradativamente.

“A cada idade há um modo típico de se relacionar com o meio, o que é determinado por uma estrutura mental característica e que é determinante de uma forma particular de raciocínio”.(GOULART, 1998, p.18).

São quatro os fatores principais que Piaget considera intervindo no desenvolvimento das estruturas cognitivas e que a regulação normativa da aprendizagem não pode ignorar: maturação, experiência física, interação social e equilíbrio.(SACRISTAN, 1998, p.36).

Considerando o pensamento de Jean Piaget, (FREITAG 1998), diz ainda que existe um estágio adequado da vida para que determinados conteúdos possam ser passados e, conseqüentemente, internalizados; tal fato foi importante, mesmo estando trabalhando com adultos, para a escolha dos casos clínicos utilizados para o estudo construtivista, pois tive a preocupação de que eles não estivessem fora da compreensão de estudantes que acabaram de entrar no curso médico. O ensino deve estar centrado no desenvolvimento de capacidades formais operativas. As estruturas cognitivas vão se desenvolver de acordo com a maturação e a experiência do aluno. A Teoria Genética de Piaget influenciou-me sobretudo no que diz respeito ao momento propício para que se possa ensinar determinados conceitos aos alunos. Mas, no que diz respeito ao relacionamento professor-aluno, segundo Luckesi (1994, p.58), “não há um lugar privilegiado para o professor; antes seu papel é auxiliar o desenvolvimento livre e espontâneo...” O papel do professor é discreto e aprender é uma atividade de descoberta do aluno.

Por causa disso e como ainda estivesse acostumada ao ensino tradicional, senti-me como mera espectadora nesse processo. Mais tarde, compreendi que Piaget não excluía a participação do outro, no caso o professor, mas simplesmente não dava ênfase a esse papel. Sua preocupação era saber como os mecanismos psíquicos do aluno agiam na gênese do conhecimento.

Foi ao explorar a teoria Genética Dialética de Vygotsky (1993) durante a discussão sobre Pensamento e Linguagem que encontrei muitas respostas. Por isso gostaria de me deter nela um pouco mais e repensá-la, expondo suas principais características.

Vygotsky, que pertenceu à escola construtivista russa, fez seus estudos juntamente com os colaboradores Luria e Leontiev. O Construtivismo soviético se baseia na teoria marxista, segundo a qual mudanças históricas na sociedade e na vida material produzem mudanças na natureza humana.

Comparando, “as Teorias de Piaget e Vygotsky são duas versões opostas sobre o desenvolvimento intelectual e os processos de aprendizagem”.(CASTORINA, 1995, p.11).

A pesquisa de Vygotsky (1993, p.10) baseou-se em saber como ocorria o desenvolvimento da mente, mas em relação ao social, ao outro, no plano intersubjetivo. Apesar de não ser educador, em toda sua pesquisa, Vygotsky mostrou preocupação em produzir uma psicologia que fosse importante para a educação. Desenvolveu um modelo psicológico denominado de “cultural”, “histórico” e “instrumental”.

Cultural, porque envolve meios socialmente estruturados e através dos mesmos são organizados os tipos de tarefa que a criança em desenvolvimento tem que desempenhar; envolve também os instrumentos físicos e mentais que ela utiliza para desempenhar essas tarefas. (VYGOTSKY, 1993, p. 55).

Histórico, porque a compreensão do passado facilita o aperfeiçoamento no futuro; a estruturação de processos cognitivos para pessoas que nunca tiveram acesso ao estudo é diferente das que tiveram esse acesso. (VYGOTSKY, 1993, p. 56).

Instrumental, porque Vygotsky estudou o processo de operação com signos. Assim, ele usa muito a expressão “fala”, que não precisa ser exatamente a fala como conhecemos, pois uma pessoa surda-muda pode usar vários sinais, signos que constituem uma forma de linguagem, que não é sonora mas possui significado. A linguagem não possui só a função de

comunicação, mas é importante para organizar o pensamento que se materializa na fala e que ganha configuração através dela. (VYGOTSKY, 1998, p.54).

Que signos utilizei ao introduzir a teoria Vygotskyana? Os casos clínicos que traziam o roteiro para que o aluno organizasse seu pensamento e, portanto, o aprendizado.

Os textos apresentados foram evidentemente claros para que não houvesse dúvidas; o vocabulário empregado foi do conhecimento e do interesse do aluno. Se assim não fosse, o significado dos termos desconhecidos deveria ser explicado no início do trabalho.

Cada aluno, após a leitura do texto, buscava o objetivo do mesmo, havendo então o desenvolvimento de uma lógica que, graças à interação com a lógica do colega, fazia surgir a solução do problema. O conhecimento é, portanto, socialmente construído. Mas qual o papel do professor? Observa-se que há formação de um triângulo entre o objeto do conhecimento (o caso clínico), o sujeito cognescente (o aluno) e o sujeito mediador (o professor). O relacionamento social desempenha papel central no desenvolvimento cognitivo e na construção do conhecimento e o papel do professor é fundamental para o desenrolar das aulas. É necessário que exerça autoridade, sem contudo ser autoritário. Que domine o conhecimento do assunto, mas que não superestime seu saber.

O papel do professor numa aula construtivista, segundo Coll (1999, p.147): é dar uma ajuda enquanto o aluno realiza a construção do conhecimento. Essa ajuda situa-se na zona de desenvolvimento proximal do aluno, entre o nível de desenvolvimento efetivo e o nível de desenvolvimento potencial, justamente onde a ação educativa pode alcançar sua máxima incidência. O verdadeiramente importante é que o currículo transmita e exemplifique a idéia de que a ajuda pedagógica é uma ajuda em dois sentidos. Em primeiro lugar, é uma ajuda porque o verdadeiro artífice do processo de aprendizagem é o aluno, de quem depende, em última instância, a construção do conhecimento. Em segundo lugar, é também uma ajuda porque tem como finalidade sintonizar com o processo de construção do conhecimento do aluno e incidir sobre ele, orientando-o na direção que as intenções educacionais assinalam e utilizando para isto todos os meios disponíveis, sem renunciar de antemão a nenhum deles: proporcionar informação devidamente organizada e estruturada, oferecer modelos de ação a imitar, formular indicações e sugestões para abordar tarefas novas, colocar problemas a resolver etc. A única limitação a respeito, vamos recordar mais uma vez, é a imposta pela exigência de que o tipo de ajuda pedagógica

oferecido esteja ajustado às necessidades e características do aluno. (COLL, 1994, p.142).

A atividade realizada em comum, em torno de objetos, constitui o universo indispensável, no qual o sujeito cognescente poderá interiorizar o conhecimento. Esse processo parte do plano intersubjetivo do âmbito externo, do social para o interno, para o intra-subjetivo, culminando com a apropriação do saber.

Um lado interessante da teoria vygotskyana é o que diz respeito à “zona de desenvolvimento proximal”, (VYGOTSKY, 1993, p.89), que corresponde à distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial, aquele conhecimento que o indivíduo não internalizou, que não é ainda real, mas que, com a ajuda do outro, pode ser usado na resolução de problemas. São capacidades emergentes que ainda estão em construção, mas que são preciosas por poderem se tornar reais num futuro próximo. (GOÉS, 1997, p.24). Já a zona de desenvolvimento real se refere a funções psicológicas consolidadas.

A partir desses conceitos, psicólogos e educadores têm um instrumento através do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento. O que o indivíduo faz hoje com assistência pode vir a ser feito por ele sozinho, amanhã. Esse processo avança, pois, quando um conhecimento se torna real, abrem-se potencialidades para novas “zonas de conhecimento proximal”. Esse aspecto foi muito importante para a realização desse trabalho, pois cada aluno possuía potencialidades diferentes que se confrontavam e criavam condições para o avanço dos demais.

Sempre existirão “zonas de desenvolvimento proximal?”?

Responde Coll (1999, p.62):

“Na lógica da concepção construtivista é possível afirmar que sempre podem existir conhecimentos prévios a respeito do novo conteúdo a ser aprendido, pois, de outro modo não seria possível a sua “leitura” em uma primeira aproximação”.

A partir desses conceitos, psicólogos e educadores têm um instrumento através do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento. O que o indivíduo faz hoje com assistência pode vir a ser feito por ele sozinho, amanhã. Esse processo avança, pois, quando um conhecimento se torna real, abrem-se potencialidades para novas “zonas de conhecimento proximal”. Esse aspecto foi muito importante para a realização deste trabalho, pois cada aluno possuía potencialidades diferentes que se confrontavam e criavam condições para o avanço dos demais.

O conhecimento está subordinado ao conteúdo, mas o desenvolvimento depende da potencialidade do sujeito. À medida que se aprende, ampliam-se as funções que compõem o desenvolvimento psicológico. Esse processo não coincide com o de aprendizagem, pois possui um progresso mais lento.

É importante que o professor estimule o aluno a falar, a contribuir para a aprendizagem mútua, mesmo que o conhecimento que possua sobre determinado assunto seja apenas parcialmente correto. Outro fator a observar é que o clima na sala seja emocionalmente envolvente para os alunos, que permita - lhes expor seus conhecimentos sem constrangimento, mesmo que sejam pouco concretos. Isso ajuda a criar zonas desenvolvimento proximal. A contribuição de cada um é de suma importância para o aprimoramento do assunto a estudar e um dos fundamentos da prática de ensino construtivista. Vejamos o que diz Macedo (1994, p.36).

Ser construtivista significa ter uma prática pedagógica com base não apenas na simples transmissão, por mais importante que seja. Implica, também, tratar a prática pedagógica como uma investigação, como uma experimentação.

Ser construtivista não é fazer uma coisa uma única vez, mas sim, praticá-la, exercitá-la; mas com sentido de pesquisa, de descoberta, de invenção, de construção. Exercitar com o desafio de fazer melhor, de superar a si mesmo. Construir conhecimento implica em deduzi-lo a partir de um outro já sabido ou dado, ainda que parcialmente.

Em Piaget e Vygotsky encontrei os fundamentos teóricos para o meu trabalho, mas ao ler “A Pedagogia da Autonomia”, de Paulo Freire, me encantei, principalmente em relação ao aspecto ético, ao respeito e mesmo ao carinho que Freire deixa transparecer no trato com o aluno, características tão importantes para que se estabeleça um relacionamento de confiança e de amizade, fundamentais para o aspecto ensino – aprendizado. Para ele, o educador deve ter, acima de tudo, compreensão, respeito e amor ao educando. Foi nele que encontrei incentivo para estar sempre pronta a ajudar, procurando fazer isso com paciência e carinho, pois entendo que basta um professor mal -humorado para pôr a perder o prazer pelo estudo.

Masetto (1998, p.66) enfatiza esse pensamento, quando comenta as principais características do mestre que facilitam o aprendizado, citando o resultado de uma pesquisa realizada com educandos: “abertura à crítica e às propostas dos alunos, capacidade de diálogo; preocupação com o aluno e seus interesses, relacionamento pessoal e amigo...”

Coll (1999, p.42) reforça essa idéia: “a disponibilidade mostrada ao aluno, o respeito e o afeto a ele transmitidos, a capacidade de mostrar-se acolhedor e positivo constituem os eixos em torno dos quais os alunos formam uma representação dos seus professores”.

Conscientemente assumo que uma das principais qualidades do mestre é esse entrosamento, essa respeitosa abertura, fatores que, ligados à competência didática, caracterizam o bom professor. Deve-se eliminar, por pressuposto, toda relação de autoridade, sob pena de que esta inviabilize o trabalho de aprendizagem.

4.1 Mudanças na estratégia didática

...o meu papel fundamental é contribuir positivamente para que o educando vá sendo o artífice de sua formação com a ajuda necessária do educador

Paulo Freire

Ao colocar em prática o modelo construtivista senti certa dificuldade no início, pois, quando era solicitada pelo aluno, não só dava as explicações pedidas, como já tentava resolver todo o assunto, não deixando espaço para que ele pudesse levar avante a pesquisa. Mas, como diz Freire (1998, p.39), “Ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”.

A aula construtivista, centrada no aluno, pelo seu próprio caráter proporciona um relacionamento maior entre os integrantes do grupo, muito diferente das aulas magistrais, onde o aluno é praticamente passivo.

Quando as aulas eram expositivas, o professor, no desenrolar das mesmas, apresentava o assunto, sem dúvida muito pesquisado! Reinava silêncio na sala, pois uma das características marcantes de nossos alunos da faculdade de medicina é manter o silêncio, prestar atenção, anotar, enfim, nos incentivar a falar. Por outro lado, via-se que se tornavam muito cansados depois da primeira hora de aula. A experiência construtivista mudou totalmente o relacionamento com eles, pois passei a enxergá-los como seres ativos, envolvidos integralmente no processo de aprendizagem e cujo interesse ditava o desenrolar da aula. Não era eu mais a chave mestra que conduzia o aprendizado. Isso constituiu um problema no início, pois tinha a sensação de que precisava explicar pessoalmente aos pequenos grupos, mesmo que não houvesse manifestação nenhuma por parte deles.

Constituiu também um outro ponto difícil a escolha da estratégia para introdução do assunto teórico a ser estudado. Alunos da área de saúde adoram relatos de doenças, suas evoluções e tratamentos. São comumente chamados de Casos Clínicos.

Relatam o histórico de uma doença e isso desperta o interesse do aluno de medicina, uma condição de grande importância para ocorrer o aprendizado. Os casos clínicos, quando bem selecionados, representam um excelente material para o ensino da Bioquímica ou de outras disciplinas semelhantes. Dá origem a questões relacionadas com o assunto que deve ser explorado.

Assim, escolhi vários casos clínicos, que se adaptavam perfeitamente ao assunto teórico e usei-os, um por vez, nas aulas. Em torno dos mesmos casos, elaborei questões que dirigiram o aluno na pesquisa.

Antes do início da aula dava uma explicação geral sobre o assunto e assim criava uma “zona de conhecimento proximal”.

Notei que a participação ativa do aluno aumentava o interesse pela pesquisa. Ele lia, argumentava com os colegas, pedia a presença do professor quando necessário, mantendo com ele um relacionamento cordial, diferente... Masetto (1992, p.74), afirma que “a convivência pacífica com o professor visa ao crescimento, à maturidade, à independência dos aprendizes em relação inclusive ao próprio professor”.

Deve-se, segundo Luckesi (1994, p.73), “encarar o grupo – classe como uma coletividade onde são trabalhados modelos de interação como a ajuda mútua, o respeito aos outros, os esforços coletivos, a riqueza da vida em comum”.

Quando se observa o desenrolar de uma aula construtivista, nota-se um certo movimento em classe, uma certa agitação devido à constante troca de conhecimentos. Não se pode equivocar e achar que se trata de confusão, porque o que ocorre é necessário para a melhor compreensão do assunto que está sendo pesquisado. A busca, a integração e o sentido de equipe caminham juntos e, mais importante ainda, é que o sono, grande amigo das longas e cansativas aulas magistrais, deixa de ser uma constante.

Como diz Masetto (1992, p.73):

Essa vivência com os outros, essa aprendizagem com os outros em sala de aula não costuma ser valorizada nem por nós professores, nem pelos próprios alunos. Parece que a aprendizagem só se realiza numa linha vertical, na relação entre o aluno e o professor.

O ambiente da sala de aula é descontraído, um ambiente que se poderia dizer "alegre", dos alunos em pesquisa, dos alunos tomando contato real com a variada e difícil literatura bioquímica. Há concordâncias e discordâncias, risos, trocas de experiências, responsabilidades assumidas, convergências do raciocínio para o objetivo, durante a resolução do problema assumido pelo grupo.

4.2 Sala de Aula

Não se inicia algo novo senão na pluralidade, condição essencial da minha interação com os outros. É por isso que minha liberdade sem os outros não é nada.

Newton Aquiles von Zuben

Transporto-me à sala de aulas teóricas de Bioquímica, palco do desenrolar desse ato pedagógico. Sinto-me invadida nesse momento por uma sensação nostálgica. O tema “Sala de Aula” é antiqüíssimo e literalmente “quadrado” para muitos, “espaço geométrico onde se faz de conta que se ensina àquele que imagina que está aprendendo”. von Zuben (2001,p.124).

Sala de aula, educação ou repressão? O que espera a sociedade dos professores na sala de aula? O que esperamos nós, professores, na sala de aula?

Hoje, os jovens chegam à universidade com algumas falhas na educação. A falta de tempo imposta pelas condições de trabalho dos pais faz com que não sobre espaço para a educação dos filhos, que disso se ressentem e transformam esse ressentimento em agressividade ou negligência total que transportam para as salas de aula. Temos a impressão de que esperam que a falha da família em relação à educação do jovem seja suprida pelos professores e nós, assim, muitas vezes, nos sentimos agredidos pela audácia de nossos alunos em sala de aula.

Nas minhas lembranças relembro o antigo prédio da faculdade construído nos nostálgicos anos 50. As salas de aula são enormes, assim como os laboratórios e seus frios corredores, que guardam a história de alunos, professores e funcionários, que também fizeram história no decorrer desse meio século de existência. Fico a divagar sobre a importância desse prédio de arquitetura geométrica sem muita graça, sem beleza estética, mas que, nas

recordações, surge iluminado pela alegria de milhares de jovens que por ali se enriqueceram do saber.

Penso no que fazer nesses mais de cem metros quadrados que correspondem ao espaço geométrico disponível, totalmente preenchido pelos 100 alunos que integram o primeiro ano. Embora não seja literalmente um espaço pequeno, em relação ao número de alunos que devem ser assistidos, que devem permanecer em silêncio durante as cansativas aulas expositivas, que devem suportar o calor e o barulho dos velhos ventiladores, sinto que se torna insuportavelmente minúscula. A sonolência invade cada um e desanima ainda mais o professor, a cada bocejo, a cada cochilo indisfarçável. Vale a pena ficar ali falando para aquela platéia? Deve-se simplesmente seguir o rumo do rio, pelo fato de que sempre foi assim e assim deverá ser infinitamente? A situação da sala de aula se agrava pelo uso dos retroprojetores, que exigem uma certa obscuridade traduzida num convite para o cochilo e para se perder todo o fio da meada e, por conseguinte, toda a aula. É impossível manter-se sóbrio num momento desses! Paira uma pergunta: É ruim a aula ou não há interesse por parte do aluno? Nada disso. O problema, a meu ver, é a total passividade a que são submetidos durante uma aula expositiva.

Tudo tão certo na sala de aula! Mas tão certo mesmo? Fico a me perguntar. Olho através de minhas lembranças e me vejo colocada num plano físico mais alto em relação ao dos alunos, pois é assim mesmo a disposição das antigas salas de aula, que traduzem uma diferença de poder, uma hierarquização que é típica da forma impositiva do ensinar.

Volto então a me lembrar do professor Von Zuben (2001, p.124) “... jogo de máscaras! Papéis, papéis, papéis!...”, quando se refere à sala de aula. Colocamos a máscara de professor e interpretamos o papel de alguém que ensina, passando um conhecimento a alguém que usa a máscara de aluno. Muitas e muitas vezes interpretamos sofrivelmente os nossos papéis e esse

ciclo de incompetências gerado através dos anos, permanece como verdade e como produto de um modo arcaico de ensinar, não compatível com a evolução apresentada pelo homem, nesse início de século.

Aprender a aprender numa sala de aula é importante.

É nesse espaço de ação que é a sala de aula que se desenrolam mais intensamente as articulações e contradições entre o eu e o outro, entre o passado e o futuro, entre a criatividade e o conformismo, entre a tradição e a revolução, entre a fala dialógica e a fala impositiva, entre a difusão de idéias entre pessoas e a infusão de idéias sobre as pessoas. (VON ZUBEN, 2001,p.125).

A sala de aula pode ser pensada com um “estado de espírito”, onde o meu eu se cruza com o seu, tangenciando o do professor, num intercâmbio de leituras, pensamentos e conclusões.

Onde houver um professor e seus alunos haverá uma sala de aula. Não é necessário pensá-la pertencente a qualquer estrutura convencional. Sala de aula pode assim ser um pátio, um banco debaixo de uma árvore ao ar livre, ou um lugar qualquer nada convencional, onde alguém se encontre com outros em busca do conhecimento.

5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Assim como inexistente disciplina no autoritarismo ou na licenciosidade, desaparece em ambos, a rigor, autoridade ou liberdade.

Paulo Freire

Nesse momento desejo esclarecer os critérios metodológicos que utilizei ao elaborar este trabalho. Como afirmei anteriormente, minha preocupação foi voltada para que pudesse estabelecer uma metodologia de ensino que levasse o aluno à independência em termos de estudo, tornando-o responsável pelo seu aprendizado. É necessário que, antes de tudo, o aluno saiba realmente ler, compreender e resumir um texto; nos nossos dias, devido ao costume de se utilizar apostilas, fica difícil o aluno ter esse domínio. Preocupe-me com que essa metodologia também o impulsionasse à pesquisa e que nele se criasse o hábito da procura por respostas e que, ao encontrá-las, pudesse ter a capacidade crítica de decidir pela mais abrangente. Além do mais, preocupe-me com que acreditasse que seu avanço em relação aos conhecimentos adquiridos dependerá de seu próprio esforço.

Outro aspecto fundamental para a adoção dessa metodologia foi de que ela pudesse proporcionar um relacionamento mais aberto entre os alunos e que se preocupasse pelo aspecto social do aprender, de modo que a idéia do grupo servisse para o crescimento intelectual de cada participante. Segundo Coll (1999, p. 92).

A atividade desenvolvida pelo aluno na construção do conhecimento não pode ser realizada de maneira solitária, justamente pela natureza dos saberes culturais. O aluno precisa do auxílio de outros, que o ajudem no processo de representação ou atribuição de significados. A intervenção daqueles que estão culturalmente mais preparados permite que os alunos construam representações fundamentais da cultura em um tal nível de significado que os tornem capazes de viver em sociedade.

Foi também preocupação minha que houvesse um bom espaço para que o professor como co-participante, pudesse provocar desafios, orientar, esclarecer dúvidas, mas apenas quando solicitado, jamais se esquecendo de que toda e qualquer orientação dele deverá ser medida e que, acima de tudo, ele deverá passar para o aluno uma confiança que jamais se impõe, mas que deverá ser conquistada.

Ainda segundo Coll (1999), o ensino deve apontar, fundamentalmente, não para aquilo que o aluno já conhece ou faz, nem para os comportamentos que já domina, mas para o que não conhece, não realiza ou não domina suficientemente.

Para o estudo construtivista escolhi o tema Enzimas. Por que Enzimas? Porque, como a maioria das enzimas é proteína, envolve um conhecimento básico que os alunos muitas vezes já trazem do curso colegial. Outra razão também é que as enzimas são substâncias de importância ímpar, estando intimamente relacionadas com o aparecimento de certas patologias, o que interessa grandemente ao aluno, principalmente o de medicina.

Assim, se um indivíduo tem um infarto agudo do miocárdio, a morte de algumas células do músculo cardíaco libera para a corrente circulatória certas enzimas que existem dentro dessa célula, como a Aspartato Transferase. Essa enzima pode ser detectada por reações laboratoriais e seu aumento serve para comprovar o diagnóstico do médico e para determinar o prognóstico da doença. O infarto do miocárdio, tema escolhido para ilustrar o primeiro caso clínico, é bastante utilizado, pois o número de pessoas que tiveram ou irão ter um acidente desse tipo é muito grande na sociedade moderna. É causa do maior número de mortes nos países civilizados, onde o estresse faz parte da vida e os indivíduos, presos a um sedentarismo incessante, ainda se alimentam muito mal, principalmente nas grandes cidades, onde os “fast foods” proliferam, pois a falta de tempo é uma constante na vida das pessoas.

Além de o tema ser conflitante e envolvente por si só, é preciso também trazê-lo adequadamente ao aluno, de modo que ele entenda exatamente o que o professor deseja. Ele, no caso da Bioquímica, deve encontrar respostas referentes a essa disciplina, embora deva ser tentador resvalar na questão clínica. Para que isso não acontecesse, achei importante dirigir a pesquisa ainda mais, colocando questões sobre o texto estudado.

Como o estudo sobre as enzimas é relativamente longo, foram necessários quatro dias, cada um com 2 horas aula, para completá-lo.

Os temas para os casos clínicos devem trazer assuntos da atualidade e ser de interesse notório, pois, se assim não for, pode pôr em risco o andamento da aula.

Em Bioquímica, sentimos falta de livros didáticos que contenham os assuntos teóricos abordados, na íntegra. Por isso, para estudar, o aluno deve utilizar, no mínimo, uns dois livros diferentes, ou até mais, se o assunto não estiver bem claro e completo naqueles pesquisados. Pesquisar exige atenção, leitura e concentração. Muitos estudantes perdem o interesse em casa, quando se encontram sozinhos e por isso, muitas vezes, vão “empurrando” o estudo para frente, deixando-o para a época das provas. Com o estudo feito em classe isso é quase impossível de acontecer. Num grupo é exigida a participação de todos, seja como for. O desânimo dificilmente será uma tônica, pois cada aluno estará sob as vistas dos demais. É impossível fingir que pesquisou; ele tem que pesquisar! Todos estão observando! Por outro lado, o interesse do aluno pelo caso clínico, se for bem colocado, pode levá-lo a ampliar o conhecimento, pois muitas vezes ele sente interesse em conhecer mais profundamente as respostas; isto pode ser solucionado com o auxílio de professores de outras disciplinas. Entrará aí um outro conceito importante em educação e que deve ser observado, a Interdisciplinaridade.

No modelo pedagógico atual o que se nota é que muitos estudantes possuem facilidade de anotar o que o professor explica; essas anotações irão constituir, na maioria das vezes, o único material a ser utilizado como texto de estudo e, xerocado pelos colegas, também será por eles utilizado. O grande problema desses “xérox” é que o conhecimento fica restrito ao que o professor fala em classe e nada mais!

O aluno aprende? Sim, reproduz o que o professor fala! Mas repetir os conhecimentos transmitidos é realmente o que se pretende? Formar o cidadão na íntegra não é o nosso objetivo? Poderá ele, no futuro, tomar decisões, ter senso de pesquisa e de liderança? A maior falha desse processo é que se estimula a ociosidade. Poda-se –lhe o raciocínio, a leitura, a ponderação e a capacidade de conclusões. O paternalismo demasiado leva à estagnação do saber e preserva eternamente a criança que há em cada um.

A classe do primeiro ano de medicina é numerosa, pois são 100 alunos, número que dificulta um trabalho construtivista, que exige mais atenção do professor para com o aluno. Por isso trabalhei com quatro grupos de 25 pessoas de cada vez. Durante as aulas, esses grupos foram divididos em subgrupos de cinco alunos. Houve, para cada grupo, um encontro semanal de duas horas aula por semana, durante 30 dias, que foi o tempo de duração da parte prática da pesquisa.

Os grupos menores facilitam o trabalho e assim, cada participante pode expressar a sua opinião, havendo oportunidade para que todos participem nas mesmas condições. A relação entre eles é horizontal. Solicitei para que as carteiras estivessem dispostas em círculos para que os alunos se sentissem bem próximos, eliminando qualquer pretensão de poder de um sobre os outros. Essa disposição é muito diferente daquela adotada quando ocorre o ensino centrado no professor pois, nessa condição, o aluno se posiciona geralmente num plano

diferente daquele do professor, mais abaixo do que ele, caracterizando a autoridade do mestre e a receptividade do aluno, sem que haja qualquer comunicação entre eles.

Durante todo o desenrolar da aula permaneci entre os grupos, auxiliando-os quando solicitada, procurando deixar a eles o espaço que lhes pertencia.

Em relação aos grupos, Freire (1992, p.59), citando Pichon –Rivière, diz:

...pode-se falar em grupo quando um conjunto de pessoas movidas por necessidades semelhantes se reúne em torno de uma tarefa específica. No cumprimento e desenvolvimento das tarefas deixam de ser um amontoado de indivíduos para cada um assumir –se enquanto participante de um grupo, com um objetivo mútuo.

“A identidade do sujeito é um produto das relações com os outros”. (FREIRE, 1992, p.59).

Desse modo o grupo possui capacidade e integridade para resolver os problemas, discutindo, “brigando”, rindo e, por fim, se entendendo na resposta, com a mediação do professor. Constroem juntos o conhecer.

No grupo, verificamos, pela observação, a presença de um aluno que é capaz de organizar e sintetizar o pensamento dos demais, levantar as conclusões e passar o resultado da pesquisa para o professor.

Há ainda, (FREIRE, 1992, p.59), aquele aluno que deseja dar fim rapidamente à tarefa, não interessando para ele se o assunto foi ou não bem pesquisado. Seu objetivo é terminar o trabalho e ir embora logo.

Por isso é importante a escolha dos componentes do grupo. Ele deve ser heterogêneo. Alunos muito interessados, estudiosos, trabalhando com aqueles que não são tão “bons”. Os

componentes não devem ser tão amigos que desviem o estudo para uma boa conversa, ou inimigos a ponto de transformarem a aula num ringue.(FREIRE, 1992, p.62).

Freire (1992, p.62), citando ainda Pichon Rivière, fala sobre as características mais comuns encontradas nos componentes de um grupo e que facilmente identificamos quando trabalhamos dessa forma. Assim, pode-se observar:

“Líder de mudança”, como sendo aquele que se encarrega de levar adiante a tarefa, enfrentando conflitos, buscando soluções, arriscando-se sempre diante do novo, sempre interessado na pesquisa.

“Líder de resistência”, aquele que puxa o grupo para trás, freia avanços, depois de uma intensa discussão; coloca uma pergunta que remete o grupo ao início do já discutido, o que também podemos visualizar facilmente. Por outro lado, esse indivíduo me parece útil ao grupo, pois muitas vezes obriga os colegas a repassarem certos detalhes do problema que podem ficar despercebidos.

O que se conclui é que um não pode existir sem o outro, pois, como diz Freire, (1992, p.62), os dois são necessários para o equilíbrio do grupo.

Existe ainda o “bode expiatório”, que é quem assume a culpa da equipe. É nele que o grupo se livra dos sentimentos de medo, ansiedade e, de uma maneira geral, daquilo que lhe provoca mal-estar...

Os “silenciosos” são aqueles que, pelo simples fato de estarem presentes, obrigam os outros a falarem. Nunca se “queimam”... Em relação a esses silenciosos é importante que não se crie em torno deles um relacionamento hostil. É conveniente verificar se esse silêncio não significa uma omissão do indivíduo em relação ao problema estudado pelo grupo. O professor, como mediador do processo de aprendizado social, deverá estar atento a tudo isso.

Enquanto o “silencioso” não emite qualquer som, o “porta-voz” representa aquele aluno que expressa, verbaliza e dá forma aos sentimentos dos outros. Está sempre pronto a falar e é ele que “salva a pele” do grupo, temeroso de exprimir suas idéias verbalmente para o resto da classe.

O professor não deve interferir na construção do conhecimento que está acontecendo, mas sim incentivar o trabalho em grupo, fazendo entender que essas diferenças são importantes para o crescimento do mesmo.

Enfim, o educador ou o coordenador de um grupo é como um maestro que rege uma orquestra. Da coordenação sincronizada com cada diferente instrumento ele rege a de todos. O maestro sabe e conhece a partitura da música de cada instrumento e o que cada um pode oferecer. A sintonia de um com o outro, a sintonia de cada um com o maestro, a sintonia do maestro com cada um e com todos, é o que possibilita a execução da peça pedagógica. Esta é a arte de reger as diferenças, socializando os saberes individuais na construção do conhecimento generalizável e para a construção do processo democrático. (FREIRE, 1992, p.159).

Ao idealizar as condições para realizar o estudo dirigido, optei por permanecer na sala onde normalmente temos aulas, pois é de importância manter constante todo e qualquer fator que possa alterar a conduta psicológica do aluno, pois, segundo Wilson, (1977), o comportamento humano é influenciado pelo contexto em que se situa. Assim, os alunos permaneceram em sua classe com o professor com quem já estavam acostumados a ter aula.

Preocupe-me em ter a menor quantidade de variações possíveis durante a aplicação das aulas construtivistas. Investi em apenas uma única variável: o modo de formação do

conhecimento. Durante as aulas notei que os alunos estavam entusiasmados, sem a costumeira apatia e sonolência tão características das aulas magistrais. Não era necessário que permanecessem mudos e estáticos, e isso levava a uma liberdade jamais concebida em aula expositiva.

Essa liberdade era apenas limitada pelo respeito ao outro e foi importante para o amadurecimento e autonomia, qualidades de difícil aquisição e tão necessárias para o futuro do jovem.

Após tomarem conhecimento do assunto a ser desenvolvido, recebiam prévia explicação do professor: como deveriam empreender a pesquisa, a utilização apenas de mais de um livro, o relacionamento imprescindível grupo-professor e entre os componentes do grupo. Sem isso, não alcançariam o objetivo da aula.

No final, apresentavam por escrito o trabalho representativo do grupo, que expressava uma construção vivenciada por todos, produto de uma autonomia que só se obtém na forma social do aprendizado.

O importante na formação social do conhecimento é que o poder é dividido entre os participantes. A condição de igualdade entre eles é fundamental para o desenvolvimento da aula, independente das diferenças que existem. Assim, alguém sempre conhece alguma coisa que é desconhecida pelos outros. Há então uma organização dos problemas e das idéias e surge o conhecimento. Crescem, transformam a realidade, criando o novo em proveito de todos, num trabalho coordenado.

O professor, ao se integrar no contexto, deve criar uma situação de confiança e de troca de conhecimentos, o que é fundamental para o aprendizado, pois o aluno, quando sabe que pode estabelecer uma relação de afetividade com o mestre, perde o receio que muitas vezes tem, e isso facilita o diálogo e a elucidação das dúvidas.

Freire (1998, p.77), expressa o significado de aprender “é uma aventura criadora, algo, por isso mesmo, muito mais rico do que meramente repetir a lição dada”.

Reportei-me várias vezes às palavras de Masetto (1992, p.95), sobre o pensamento dos alunos acerca de seus mestres:

...como era possível após, praticamente, dois séculos de Ensino Superior no Brasil, os universitários de hoje criticarem tão acerbamente o ensino que se realiza em sala de aula, taxando-o inúmeras vezes de “inútil”, e os docentes se sentirem cada vez mais frustrados com os resultados de seu trabalho, de sua dedicação, da energia distendida, das horas consumidas? Estaríamos condenados nós, universitários, professores e alunos, a nos suportarmos mutuamente apenas com a perspectiva de frustração cada vez mais angustiante?

Muitas vezes os alunos nos apontam mais falhas que virtudes... Somos também tachados de medíocres... Isso nos mostra mais uma vez a necessidade urgente de mudança, praticamente radical, na nossa postura.

Mas como mudar? Toda mudança nos leva ao desconhecido e é difícil sairmos da mesmice de sempre e enfrentarmos o novo. Falta-nos coragem?

Durante o desenrolar de minha pesquisa, preoquepei-me principalmente com o pensamento do aluno. Desse aluno tão acostumado com o evidente paternalismo de nossas escolas, onde tudo que deve aprender está praticamente moldado e determinado pelo professor, onde os passos são guiados, dando-se pouca condição à criatividade. Como poderiam se adaptar ao novo estilo de aulas? Iriam se sentir perdidos? Na verdade, essa preocupação veio abaixo quando li as repostas ao questionário. Elas foram importantes para a conclusão de que a mudança não causou problema nenhum e que, na verdade, estavam preparados para a mesma, muito mais do que poderia imaginar.

O trabalho construtivista exige muito mais do professor do que exigiria a transmissão do conhecimento. Não é só imprescindível que ele conheça muito bem a disciplina que está ministrando, mas que também esteja conectado com as outras disciplinas e com o mundo ao seu redor. Os tempos exigem interdisciplinaridade, estudo, companheirismo. Não é necessário responder a todas as dúvidas, mas sim ensinar o caminho para a busca, a pesquisa. O interesse do aluno pelo assunto pode ultrapassar a expectativa do professor e o conhecimento adquirido ir além daquele delimitado por uma aula expositiva. O professor direciona a pesquisa, mas jamais terá certeza até onde poderá avançar. Isso será estipulado individualmente pelo aluno.

A abordagem do assunto a ser pesquisado deve vir de um modo agradável e atual, para que possa despertar a curiosidade do estudante.

O método construtivista exige parceria e respeito entre professor e aluno. Essa parceria é salutar e necessária para o próprio transcorrer do aprendizado. A descontração criada concorre para que se estabeleça uma condição de confiança entre os mesmos, onde não há lugar para a timidez e nem para respostas ríspidas por parte do mestre. (houve reclamação durante as repostas ao questionário, sobre a brutalidade de alguns mestres quando argüidos por seus alunos).

É bom lembrar mais uma vez, que numa aula construtivista, o professor apenas deve interferir quando realmente solicitado pelo aluno. Fora disso deve deixar que trabalhem livremente, sempre em grupos, jamais sozinhos.

O aluno deve contar com um vasto material para a pesquisa, que não deve se restringir apenas aos livros. Deve pesquisar revistas especializadas e mesmo entrevistar especialistas na área.

Um outro fator importante para o bom desenrolar da aula diz respeito ao número de alunos que devem ser assistidos. A meu ver o mesmo não deverá ultrapassar 25. Acima disso,

a atenção do professor, por mais ampla que seja, não conseguirá acolher as dúvidas ou questionamentos que o novo conhecimento poderá suscitar.

O trabalho nunca deverá ser concluído antes de 1 hora - aula de 50 minutos, mas nunca também após 2 horas - aula, pois, se assim o for, pode-se chegar à exaustão, com a perda total de interesse pela aula. Entra aí a experiência do mestre na escolha do número de itens e da profundidade do assunto a ser pesquisado. O enfoque profundo vai requerer muito tempo do aluno e, se exigirmos demais, em pouco tempo corre-se o risco de que ele estude superficialmente o assunto, até decorando alguns itens para cumprir o que lhe é exigido.

Considerando que esse meu trabalho envolveu mudanças e que os principais implicados no processo foram os alunos, foi imprescindível considerar a opinião dos mesmos.

O que acharam sobre o novo método de ensino e aprendizagem? Como optariam se pudessem escolher entre aulas magistrais e aulas construtivistas?

Para que tantas dúvidas pudessem ser esclarecidas, elaborei um questionário pré-estruturado, composto por oito questões que foram entregues aos alunos. Dos 100 questionários entregues, apenas 65 foram devolvidos.

As respostas foram fundamentais para explicitar a importância que tiveram as aulas construtivistas, na aquisição do conhecimento que estava sendo exigido.

Os resultados obtidos foram agrupados em categorias comuns e, em seqüência, determinei o número global e a porcentagem de alunos para cada resposta coincidente.

Selecionei também algumas respostas mais interessantes do meu ponto de vista e as transcrevi.

Os gráficos que seguem dizem respeito aos valores globais e às porcentagens obtidas dentro de cada categoria.

6 RESULTADOS DA PESQUISA FEITA COM OS ALUNOS

1- QUE ATITUDE VOCÊ TEM DURANTE AS AULAS EXPOSITIVAS E CONSTRUTIVISTAS?

AULAS	EXPOSITIVAS	CONSTRUTIVISTAS
ATENÇÃO TOTAL	40%	87%
ATENÇÃO PARCIAL	46%	0%
PASSIVA	12%	13%
NÃO SE MANIFESTOU	2%	0%

“ Presto atenção na aula e copio o máximo de matéria possível para depois acompanhar o conteúdo dado em um livro”.

”Procuro prestar atenção ao máximo para que eu aprenda de fato com o professor e apenas revise ao estudar para uma prova”.

“Tento absorver o que o professor passa e anotar os tópicos mais importantes”

“Presto atenção, mas devido ao tempo muito extenso das aulas, no fim tenho sonolência, pois além de tudo, as classes são extremamente quentes e as carteiras muito desconfortáveis”.

“Tenho uma atitude passiva só ouvindo o que o professor diz e depois esqueço a maior parte da matéria”.

“As aulas expositivas são menos aproveitadas pelos alunos, têm menor participação”.

Refletindo sobre as aulas teóricas que temos, num total de quatro aulas por semana, distribuídas em 2 manhãs consecutivas e com duração de 50 minutos cada uma delas, sinto que realmente, após a 1^a os alunos se mostram cansados e sonolentos.

As salas são quentes, e se ligamos os ventiladores, temos a impressão de que os mesmos desabarão sobre nossas cabeças.

As carteiras são anatomicamente insuportáveis e me pergunto por que até hoje não projetaram algo mais propício. Permanecer sentado é uma prova de resistência. A própria disposição das carteiras, já anteriormente citada, predispõe os alunos das fileiras mais distantes a perderem o interesse.

Nas aulas expositivas os alunos não participam ativamente, fazem parte dela como uma espécie de “decoreção” da sala e muitas vezes deixam o pensamento divagar.

Nossos alunos vieram de um curso preparatório às faculdades e, nesses cursos, os professores são escolhidos principalmente pela capacidade que possuem de manter a sala coesa durante horas e horas à fio. Essas aulas são verdadeiros “shows” pois, além do conhecimento sobre a matéria lecionada, o professor deve ter capacidade de criar estratégias para que ocorra o aprendizado; e essas estratégias vão desde paródias formadas em torno de fatos e situações que devem ser aprendidos até encenações dramáticas. Nas faculdades de ciências biológicas, ligadas à saúde, o professor nem sempre tem, na sua formação, alguma disciplina voltada à didática, pedagogia ou mesmo psicologia do ensino. É sempre e apenas um especialista na área em que leciona. Os alunos, muitas vezes, se decepcionam por isso.

Em relação às aulas construtivistas as respostas não trouxeram surpresas. Durante todo o período em que trabalhamos juntos os alunos sempre se mostraram muito animados e não

foram raras as vezes que emitiram palavras de agrado sobre o método construtivista, pedindo-nos que houvesse mais aulas nesse estilo.

“É mais relaxante, trabalha-se em conjunto, discute-se para chegar às respostas”.

“Tenho uma atividade ativa, aprendo a maior parte da matéria, tendo maior rendimento nas provas”.

“Com o roteiro em mãos é muito mais proveitoso e com a vantagem de ter uma professora para esclarecer eventuais dúvidas”.

“Por possuir maior liberdade, procuro conversar com o professor e demais alunos para melhor compreender o assunto”.

“Pesquisei em livros, concluí a resposta e no caso de ainda ter dúvidas, pergunto ao professor”.

Foi evidente que os alunos haviam gostado. O clima da sala foi descontraído, levando em conta também a disposição das carteiras em círculos, o que mudou aquele aspecto formal, contribuindo e muito para um entrosamento entre alunos e professor.

O professor percorreu durante todo o transcorrer das aulas cada um dos grupos, verificando problemas, auxiliando nas resoluções, quando era solicitado, esclarecendo dúvidas e mesmo sugerindo a consulta em outros livros ali disponíveis.

O aluno foi peça principal na formação do conhecimento e assumiu o controle de seu aprendizado, como ser ativo, pesquisando, argumentando, intervindo.

2- Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

AULAS	EXPOSITIVAS	CONSTRUTIVISTAS	AMBAS
SIM	8 %	66 %	26 %
NÃO	0 %	0 %	0 %

“Depois de uma aula construtivista fico com mais conhecimento do que de pois de uma expositiva”.

“Após uma aula expositiva tem-se uma idéia do que foi falado e que só vai “entrar” na cabeça após uma leitura do caderno em casa. Após aula construtivista, saio com muito mais clonhecimento da matéria dada, só tenho, só tenho que revisar alguns pontos”.

“Depois de uma aula sempre fica um resquício do que foi estudado, mas esse é diferente. Após uma aula construtivista o aluno prende-se mais às dúvidas levantadas: fica preocupado em desenvolver uma boa resposta e por isso reflete mais sobre o tema”.

A maioria dos alunos declarou que retém mais após as aulas construtivistas. Parece-me evidente que isso realmente deveria acontecer, pois a partir do momento em que se lê, se comenta e se debate com os colegas e o professor, tem-se um maior conhecimento da matéria.

Como o conhecimento é acumulativo, numa aula construtivista o aluno entra em contato muito mais vezes com a matéria do que numa expositiva.

O ambiente de liberdade de expressão, de pensamentos e a descontração incentivam o debate entre os alunos e entre alunos e professor. A própria atitude do professor, mais afetiva, mais cúmplice, cria condições para a aproximação, rompendo espaços, num entrosamento de igual para igual, contribuindo para um aprendizado.

“Na verdade, poucas vezes eu pensei sobre isso. Na maioria das vezes, saio sabendo mais das aulas expositivas, principalmente quando são interessantes”.

“Sim, principalmente na expositiva”.

“Não tenho conhecimento total da matéria mas absorvo parte dela (o suficiente para facilitar o estudo em casa). Aprendo mais depois de uma aula expositiva, mas acho que é por falta de costume de aulas construtivistas”.

Acho que é uma questão realmente de preferência do aluno, de individualidade, talvez mesmo de costume. Mudar do que sempre se fez é uma questão de se romper o conhecido e se integrar e aceitar o novo.

“Sim, após as duas. Só que no caso da aula expositiva, o aproveitamento é reduzido após extenso período de explicação”.

“Sim, ela ocorre após dois tipos de aula indiferentemente”.

Essa porcentagem se refere, a meu ver, aqueles alunos que, de qualquer forma, estudam e aprendem. Àqueles que possuem uma meta e não importa o meio usado para atingi-la. Eles simplesmente se envolvem; quer seja uma aula expositiva, construtivista, estão convictos do

que devem aprender e nada os demove. Estão sempre atentos, cumprem todas as solicitações do professor e são os grandes incentivadores de seus mestres, pois às vezes, durante as estafantes aulas, basta olhar para eles para que encontremos ânimo para continuar.

3- Em que tipo de material didático você estuda:

MATERIAL DIDÁTICO	Número	%
CADERNO PRÓPRIO	6	9
XEROX DE CADERNO DE COLEGAS	7	11
LIVRO E CADERNO	50	77
MAIS DE UM LIVRO E CADERNO	2	3

O número de alunos que respondeu que estudava por livro e caderno realmente foi surpreendente, numa época em que se superestima o estudo, a partir de material mais condensado, e em que se acha que ler um livro é uma perda de tempo, visto que se pode obter grande parte do conhecimento a partir da internet e apostilas.

Não me admirei quando constatei que o aluno tem preferência por estudar no caderno e, pior ainda, em xérox de cadernos de colegas. Desde pequenos são desestimulados a consultar livros. As escolas de ensino fundamental e médio também se tornaram especialistas em utilizarem apostilas que constituem uma forma resumida de mal apresentar aquilo que obrigatoriamente deveria ser muito bem ensinado, mas que, no fim, se torna um desastre.

Para o aluno de Medicina há, muitas vezes, uma dificuldade de pesquisar em vários livros devido ao acúmulo de disciplinas que lhes toma praticamente todas as horas do dia. Mais uma razão para que se utilize em classe a pesquisa sob a orientação do professor.

Mais uma vez se constata que, de algum modo, tem-se que incentivá-lo a ler. Ao se restringir o estudo a um caderno, mesmo que seja o seu, o aluno corre o risco de diminuir muito o universo daquele saber, incorrendo sempre em erros de anotações.

4- Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

TEMPO DE ESTUDO	Número	%
BEM ANTES (SEMPRE)	6	9
ALGUNS DIAS ANTES	33	51
NA ÚLTIMA HORA	26	40

Nesta 5ª questão, devo uma melhor explicação sobre o significado de “bem antes”: quis dizer que o aluno estuda sempre, todos os dias, não esperando as provas.

O resultado obtido não foi nada satisfatório. Os alunos continuam estudando para as provas, e na ocasião delas. O conhecimento adquirido nessas circunstâncias é frágil, apenas do momento e que, com certeza, pouco fica depois da prova.

Por que não o estudo orientado em classe?

Para que ocorra o aprendizado, deve se fazer uma construção interna a partir da capacidade inteligente de cada um, em que o “feedback” deve ser uma constante. Se o processo de conhecer algo envolve uma vivência desse algo, é claro que, para esse aluno, é praticamente impossível aprender realmente!

O estudo de “última hora” atrapalha, atropela o conhecimento, pois impede o saber, o fixar, o internalizar aquilo que se deseja, pela rapidez com que é efetuado.

“... o conhecimento emerge como uma propriedade auto organizativa do sistema nervoso...” (ASSMAN, 1998, p.39).

No estudo tendo por base o construtivismo o aluno vai estudando conforme vai construindo o conhecimento.

“A aprendizagem não é um amontoado sucessivo de coisas que se vão reunindo. Ao contrário, trata-se de uma teia ou rede de interações neuronais, extremamente complexas e dinâmicas, que vão criando estados gerais qualitativamente novos no cérebro humano”, (ASSMAN, 1999, p.40).

5- Durante as aulas construtivistas que tivemos, você pesquisou em mais de um livro, até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

CONSULTA	Número	%
MAIS DE UM LIVRO	47	72
UM SÓ LIVRO	18	28

Para mim, um dos grandes méritos de uma aula construtivista é essa obrigatoriedade da pesquisa, da oportunidade de se conhecer vários autores, de se tirar conclusões e principalmente desenvolver, através disso, uma capacidade crítica que torne o aluno apto à vivência profissional.

6- Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e professor?

TIRAR DÚVIDAS	Número	%
COM COLEGAS	17	26
COM PROFESSOR	0	0
COM COLEGAS E PROFESSOR	42	65
NÃO	6	9

Foi curioso notar as respostas:

“Mais com os colegas, pois, e de mais fácil acesso, já que estudo na própria semana de prova (quando não tem aula).

“Sim, com ambos, porém mais com os colegas, pois alguns professores são malcriados”.

“Quando as dúvidas surgem, procuro tirá-las com os colegas, dificilmente com o professor”.

“Normalmente com os colegas pois minhas dúvidas surgem quando estou estudando sozinha e não durante as aulas”.

“Primeiramente com os colegas, se esses não forem capazes de esclarece-la, pergunto ao professor”.

“Só com os colegas, (sou tímido) e, às vezes, com o professor”.

Analisando as respostas, verificamos que, durante uma aula expositiva, o aluno procura menos o professor por motivos evidentes. Um deles é o fator timidez; o aluno se constrange em perguntar durante a aula, pois será alvo da atenção de todos os demais. Desse modo, prefere se calar e deixar a dúvida para ser esclarecida mais tarde e, com certeza, jamais irá se lembrar.

Outro detalhe que se pode verificar é que novamente vemos o aluno estudar na última hora. Ele tem mil dúvidas, mas como estuda apenas para a prova, à noite, possivelmente, fica difícil tirá-las.

Agora, o mais incrível é saber que ainda hoje existem professores que tratam o aluno com desprezo, com “falta de educação”, para usar o termo empregado pelo aluno.

Freire (1998, p.62), assim se expressa:

o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda “que ele se ponha em seu lugar”, ao mais ténue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência.

7- Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar dúvidas com seus colegas e o professor?

MAIOR OPORTUNIDADE DE TIRAR DÚVIDAS	Número	%
SIM	61	94
NÃO	1	2
INDIFERENTE	3	4

“Sim, nessas aulas minha dúvida pode ser esclarecida somente com o professor sem necessidade de interromper a aula”.

“Sim, nas construtivistas temos maior contato com o professor, e, ao pesquisar, aprendemos mais”.

“Sim, pois nas aulas expositiva às vezes me sinto inibida em interromper a aula para fazer uma pergunta, enquanto que na construtivista o professor está mais próximo do aluno”.

“Sim, principalmente com o professor que fica circulando na classe exatamente para esse propósito. Não pergunto no meio das aulas expositivas e fica mais complicado parar o professor no corredor”.

As aulas construtivistas deixam bem claro que dão uma “abertura” ao aluno no relacionamento com o professor. Incentivam também o entrosamento entre o aluno e seus colegas numa relação amistosa onde não há lugar para a inibição e onde se desencoraja

também e principalmente o mau-humor tanto do aluno como do professor, como já se referia Masetto (1992).

Durante as aulas construtivistas o professor está sempre por perto, sempre de grupo em grupo, em contato com os alunos. Cria-se uma relação de afetividade, justamente a que deve existir entre eles e a que tanto Paulo Freire se referiu.

8- Você acha que as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo?

FUNDAMENTAÇÃO DE TODAS AS AULAS	Número	%
CONSTRUTIVISMO	7	11
EXPOSITIVA	3	4
AMBAS	55	85

“Não, em algumas é necessário o estilo expositivo, pois às vezes o aluno não é capaz de entender um assunto novo sozinho ou então pensa que é uma coisa e na verdade é outra”.

“Não, no meu entendimento deveria haver uma mistura entre aulas expositivas (na primeira parte da aula – somente), seguida pela construtivista, esta procurando dar ênfase a assuntos específicos, mas relacionados à matéria”.

“Em muitas é necessário o estilo construtivista, dado que o método é um pouco baseado na forma de leitura oferecida, isto é, há livros que explicam melhor outros pior. Logo, para que se aprenda na totalidade há que consultar todos os livros, nesse ponto o método expositivo é melhor. Mas no que se refere à participação do aluno e tirar dúvidas, também a nível de conceito o método construtivista apresenta muito mais vantagens”.

“Acho que a aula construtivista fornece maior oportunidade para o esclarecimento de dúvidas e de certo modo impele o aluno para um maior contato com diversos livros. No entanto, somente aulas construtivistas podem ficar cansativas. Algumas aulas centradas no professor e outras nos alunos talvez fosse o ideal”.

“Acho que muitas delas deveriam ser fundamentadas no construtivismo, porém quando o assunto da aula for muito complexo ou precisar informações muito atuais deve-se optar pelo estilo expositivo”.

Parece-me que realmente chegamos onde sempre estivemos: o processo de aprender não depende apenas do professor. Ele é peça importantíssima, mas acima dele está a vontade do aluno. Dele depende muito mais o sucesso de um programa de estudos. Da sua receptividade, da sua garra em se apossar do conhecimento e principalmente da vontade realmente consciente de se tornar, acima de tudo, um bom profissional, envolvido sempre e sempre com o aprender, com o compartilhar o saber, com a pesquisa e, acima de tudo, com a ética em todos os sentidos.

Ao professor resta a alegria de saber que ainda é imprescindível na sala de aula.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Transmitir ou formar o conhecimento? Foram inúmeras as minhas dúvidas durante todos os anos que precederam esse trabalho. No início de minha carreira como educadora a passagem linear do conhecimento era algo natural e inquestionável. Também os alunos eram outros e aceitavam passivamente as duras e cansativas aulas teóricas. Embora a ciência estivesse em franca evolução, as grandes descobertas chegavam mais ou menos com certa lentidão, compatível com os meios de comunicação de vinte anos passados, e só eram bem transmitidas por meio de revistas especializadas ou livros. Com o advento da era da informática, o mundo tomou um novo rumo. Estamos ligados de norte a sul, leste a oeste. Uma catástrofe no oriente repercute na economia do ocidente.

Essa marcha acelerada da tecnologia, em que a máquina rouba o emprego do homem e suplanta muitas vezes a capacidade humana em praticamente todos os ramos da ciência, criou um mundo diferente, com diferentes valores e diferentes necessidades. Ontem, conseguia-se delimitar o que era importante para a formação profissional do jovem. Hoje, o importante é ensinar o acesso às informações novas e inusitadas que chegam pelos inúmeros meios de comunicação. O importante é ensinar a aprender; isto é, como adquirir informações sérias e reais. Cada aluno é diferente em relação à “zona de desenvolvimento proximal” e, por isso, quando escrevo as considerações finais deste trabalho, vejo que, para o ensino, não devem existir regras padronizadas, mas, se existirem, devem ser flexíveis, para que possam ser alteradas quando necessário, dependendo da classe ou dos alunos com que se trabalha.

Mas o que pude deduzir acima de tudo é que, como professora, independente do método empregado para o complexo ensinar e aprender, tenho que ter bom senso nas minhas

atuações, tenho que tomar decisões certas no momento certo. O que importa é o entusiasmo com que encaro a minha tarefa. O que importa é que devo pensar e agir de acordo com o respeito que tenho por meu aluno e que dele possa ouvir: “Como aprendi com esse professor!”

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Estórias de quem gosta de ensinar**. São Paulo: Ars Poética, 1995.

ARANHA, M. L. de A. **História da educação**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1996.

ASSMANN, H. **Reencantar a educação**, Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

CARNEIRO, H. F. **A Faculdade de Medicina de Sorocaba e os 50 anos de sua história**, Sorocaba, SP: Sorocaba Graffissima, 1998.

CASTORINA, J.A.; FERREIRO, E.; LERNER, D. et al. **Piaget - Vygotsky: novas contribuições para o debate**. São Paulo: Ática, 1995.

COLL, C.; MARTÍN, E.; MAURI, T. et al. **Construtivismo na sala de aula**, 6 ed. São Paulo: Ática, 1999.

COLL, C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

DEHEINZELIN, M. **Construtivismo: a poética das transformações**. São Paulo: Ática, 1996.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**. 4 ed. São Paulo: Loyola, 1996.

FERREIRA, J.R. A qualidade da educação médica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO MÉDICA, 20, 1982, Ribeirão Preto. **Anais do XX Congresso Brasileiro de Educação Médica**, Ribeirão Preto, SP: dezembro, 1982. p.17-20.

FREIRE, M. et al. **Paixão por aprender**, Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**, 7 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREITAG, B. **Piaget: encontros e desencontros.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.

GARDENAL, C.L.C. **Da história às falas dos egressos: currículo de enfermagem: um outro olhar.** Dissertação (Mestrado em Educação)-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

GARNIER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA I.(orgs.). **Após Vygotsky e Piaget: Perspectivas social e construtivista: escolas russa e oriental.** Porto Alegre: ArtesMédicas, 1996.

GOÉS, N.C.R.; SOMOLKA, A. L.,(org.). **A significação nos espaços educacionais: interação social e subjetivação.** Campinas, SP: Papirus, 1997.

GOULART, Í. B.(org.) **A educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

LAROCCA, P. **Psicologia na formação docente.** Campinas, SP: Alínea, 1999.

LEHNINGER, A. L. **Princípios de bioquímica,** 2 ed. São Paulo: Sarvier, 1995.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

MACEDO, L. de. **Ensaio construtivistas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MARCONDES, E..Os sete pecados capitais do currículo de graduação médica. **Boletim Ponto e Vírgula.** São Paulo vol, v.30, p.4-7 ,1994.

MASETTO, M. T. **Aulas vivas,** 2ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.

_____ (org.). **Docência na universidade.** Campinas, SP: Papirus, 1998.

MILLAN, L.R. et. al. **O universo psicológico do futuro médico: Vocação, Vicissitudes e Perspectivas.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

OLIVEIRA, C. R. **Medicina e Estado : origem e desenvolvimento da medicina social no Brasil,** 1982. (Mestrado)- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio Janeiro, 1982.

PEREIRA, M. L. T. **Na transição para um novo paradigma**. Botucatu, SP: Faculdade de Medicina da Unesp, 1997. Mimeografado.

PIMENTEL, M. da G. **O professor em construção**. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 1999.

PROBLEM Based Learning: Dados Gerais. Londrina, PR: UEL, 2004. Mimeografado.

SACRISTAN, J.G.; PERES G., A.I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, R. M. DOS; **Psicologia auxilia na adaptação dos calouros da PUC em Sorocaba**, Sorocaba, SP: PUC, 2002. Mimeografado.

SANTOS, R. M. DOS; **Roseli M. dos Santos**: Depoimento. [20 jul. 2004]. Sorocaba, SP, 2004. Entrevista concedida pela psicóloga do Centro de Vivência Comunitária da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Câmpus Sorocaba.

SUSPENSOS novos cursos de medicina. **Jornal do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo**, São Paulo, n. 117, p. 5, 1997.

THOMSON, J.C.; LIMA, G.Z. **Medicina, novos rumos**: manual geral do aluno. Londrina, PR: 2000. Apostila.

VILLELA, G.; BACILA, M.; TASTALDI, H. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1966.

VON ZUBEN, N. A. Sala de aula: Da angústia de labirinto à fundação da liberdade. In: MORAIS, R. de (org.). **Sala de aula**: que espaço é esse? 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

_____ **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WILSON, S. The use of ethnographic technique educational research. **Review of Educational Research**, Washington, DC, v. 47, p. 245 – 265, 1997.

ANEXOS

Nome:.....turma.....nº.....

Caso 1

Xavier, escriturário, 50 anos, obeso, foi trazido ao hospital após ter se sentido mal no trabalho. Estava com dificuldade para respirar, sentia dores no peito. O exame clínico e o eletrocardiograma sugeriram infarto agudo do miocárdio. Foi então coletado amostra de sangue e solicitados os exames laboratoriais de lactato desidrogenase, creatina fosfoquinase e aspartato transferases. O paciente ficou no hospital para observação e para outros exames complementares. Como início de tratamento recebeu por via endovenosa estreptoquinase.

Questões bioquímicas:

- 1 – Como podemos classificar bioquimicamente creatina quinase, lactato desidrogenase, aspartato transferases e estreptoquinase?
- 2 – O que são enzimas? E qual a natureza química das mesmas.
- 3 – Certos termos como substrato, sítio ativo e apoenzima são termos quase que obrigatórios na linguagem entre os enzimologistas. O que significam?
- 4 – Você poderia imaginar a vida sem a ação das enzimas? Expresse a ação global dessas substâncias no processos catalíticos de síntese e degradação.
- 5 – Michaelis e Menten ocuparam-se com a velocidade da reação enzimática durante o estado estacionário. O que isso significa? O que é estado pré estacionário?
- 6 – As enzimas podem ser isoladas das células e ter suas propriedades estudadas in vitro. Diferentes enzimas mostram diferentes respostas às alterações na concentração do substrato. Expresse graficamente colocando na ordenada a velocidade da reação e em abcissa a

concentração do substrato de uma reação enzimática. Considere concentrações crescentes de substrato e concentrações constantes de enzima. Não se esqueça de conceituar K_m e Velocidade Máxima além de exaltar a importância que essas duas constantes possuem.

7 – Quando se trabalha com concentrações máximas de substrato com que velocidade está se trabalhando? Nesse ponto da reação enzimática do que dependerá a velocidade? O que é número de “turn over” de uma enzima?

8 - Você poderia fazer uma avaliação da importância das enzimas para a vida.

Caso 2

Um paciente foi trazido às pressas para o Serviço de Emergência, em coma e com depressão respiratória. A história clínica sugere dose excessiva de narcóticos. Uma amostra de sangue arterial tinha pH 7,22 e concentração total de CO₂ de 26,3mmoles/L. A temperatura do paciente era 37,5⁰ C.

(fica claro que o pH do sangue é menor que o valor normal de 7,4 e que existe uma acidose descompensada.

Questões Bioquímicas:

1) Observa-se que indivíduos com alcalose ou acidose, respiratória ou metabólica, podem ter enzimas com a atividade alterada. Por que isso acontece? Que influência possui o pH na atividade de uma enzima?

2) Existe um pH ótimo para a atividade enzimática? Se colocarmos em um sistema do tipo cartesiano a velocidade da reação na ordenada e o pH na abcissa, qual será o gráfico obtido?

3) O que se espera da atividade de uma enzima frente a pH extremo?

4) Você acha que a alteração de temperatura pode afetar a atividade das enzimas?

Esquematize um gráfico colocando a velocidade da reação enzimática na ordenada e a temperatura na abcissa., explicando a variação da velocidade da reação enzimática em função da temperatura.

Caso 3

Um homem obeso e de meia idade foi trazido para a sala de emergência após um acidente de automóvel o paciente contou que logo antes da trombada tinha perdido a respiração e ficado muito tonto. O exame sugeriu infarto do miocárdio ou acidente cardiovascular. Foram coletada amostras periódicas de sangue para Lactato Desidrogenase e Creatina Fosfoquinase.

Questões Bioquímicas

- 1) Observando a literatura, vemos que Lactato Desidrogenase e Creatina Fosfoquinase apresentam diferentes formas, mas todas elas com a mesma atividade enzimática. Que nome recebem essas diferentes formas da mesma enzima?
- 2) No infarte agudo do miocárdio, que enzima tem a concentração aumentada em primeiro lugar na corrente circulatória?
- 3) Quais são as diferentes formas dessas duas enzimas que podem ser observadas?
- 4) Por que se determina a atividade enzimática e não a concentração da enzima?

Caso 4

Um homem de meia idade deu entrada na unidade de emergência de um grande hospital, com suspeita de pancreatite. Ele sentia dores abdominais insuportáveis. Foi colhido sangue do paciente para determinação da atividade da amilase sérica. (sabe-se que na pancreatite há ativação das enzimas da digestão e o quadro clínico do paciente se torna crítico)

Questões Bioquímicas:

- 1) Por que algumas enzimas são sintetizadas sob a forma inativa?
- 2) Que nome recebem e como é feita a ativação das mesmas?

Caso 5

O AZT ,(3'azido 2''disoxotimidina) é uma droga utilizada no tratamento da AIDS, inibindo a enzima DNA Polimerase

Questões Bioquímicas:

- 1)O que são inibidores enzimáticos?
- 2)Explique inibição competitiva. Qual o gráfico que se obtém quando se relaciona velocidade de uma reação e concentração do substrato, na presença e na ausência de um inibidor competitivo?
- 3)Explique inibição não competitiva . Que gráfico se obtém quando se relaciona velocidade e concentração do substrato na presença e na ausência de um inibidor não- competitivo?
- 4)O que são antimetabólitos
- 5)Qual a importância prática para a medicina , encontrada na existência dos inibidores?

Prezado aluno,

Você pode observar que durante esse ano estivemos aplicando uma diferente modalidade no ensinar, com base nas teorias Construtivistas, em que o aluno constitui a chave mestra no processo de aprendizagem, mas em total envolvimento com o professor e os colegas. Assim, podemos dizer que aprendemos socialmente, numa construção contínua. Esse estudo faz parte de meu trabalho de mestrado e o questionário tem como finalidade avaliar se o processo empregado poderia ser utilizado normalmente durante as aulas de curso de medicina. Não há necessidade de se identificar, mas que responda com franqueza.

Agradeço desde já,

Julieta

Antes de responder as questões, observe:

- chamaremos de aulas expositivas as aulas normais onde o professor constitui o polo do processo pedagógico
- chamaremos de aulas construtivistas aquelas em que os alunos constituem o polo do processo pedagógico; isto é, são os formadores do conhecimento em total envolvimento com os colegas e os professores.

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:
- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:
- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?
- 4) Em que tipo de material didático você estuda:
 - seu caderno
 - xerox de cadernos de colegas
 - livro e caderno
 - pelo menos dois livros e caderno
- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?
- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?
- 7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?
- 8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?
- 9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

ALUNO 01

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Não consigo prestar atenção a aula inteira, a falta de participação do aluno nesse tipo de aula, durante 1:40 min, torna a mesma extremamente cansativa.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

A participação do aluno aumenta, conseqüentemente aumenta o seu conhecimento

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Somente após a aula construtiva

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

→ xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

P/ última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

~~Sim~~ *Sim, com ambos, ~~mas~~ porém mais com colegas, pois alguns professores são malcriados.*

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim. Em algumas é necessário o estilo expositivo, pois certas matérias exigem uma explicação + ???????, que deve ser dada pelo professor.

ALUNO 02

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Durante a maioria das aulas, anoto as aulas, porém é muito cansativa

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Maior empenho para a pesquisa com o intuito de ajudar o grupo

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, após uma aula construtiva

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Última hora

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

O grupo pesquisou em mais livros.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Não

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. Há a necessidade das duas aulas, pois ambas as aulas possuem falhas. Na aula expositiva, muitos alunos não prestam atenção; na aula construtiva, algumas pessoas do grupo não trabalham.

ALUNO 03

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Prestar atenção o máximo possível, sem interromper o professor

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Uma atitude ativa, pesquisando e tirando dúvidas com o professor

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sempre após as (as) aulas se adquire um conhecimento da matéria estudada, mas após uma aula construtivista ele é melhor consolidado

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

→ livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Aproximadamente uma semana antes da prova

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, no grupo (s) havia uns cinco autores diferentes

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Às vezes, quando não (consigo) compreendo sozinha

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, pois há uma maior liberdade

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Nem todas as aulas podem se fundamentadas no estilo construtivista, porque há tópicos em que é necessário uma exposição do professor para uma melhor compreensão da matéria

ALUNO 04

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Na aula expositiva sinto-me com atenção dispersa, não prestando a atenção necessária.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Nesse tipo de aula, fico entretido devido o alto grau de atividade que temos.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, ocorre com maior frequência após a aula construtivista.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- * seu caderno
- xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Geralmente deixo para a última hora

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Com certeza

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim; porém acho que o expositivismo deve ser aplicado quando os alunos não estão tendo a compreensão devido o alto grau de dificuldade do assunto

ALUNO 05

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Anoto o que está escrito na lousa e tento prestar atenção na aula

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Ajudo meus colegas em procurar a matéria, mas não me envolvo muito

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após as 2, principalmente a construtivista

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- seu caderno
- xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Na maioria das vezes eu deixo uma parte do estudo para a última hora.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Não, cada um olhava um livro e depois pegávamos o assunto do melhor.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Só com os colegas (sou tímido) e as vezes com o professor.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, tive

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Podia-se aumentar a quantidade de aulas construtivistas Porém com o professor explicando a matéria pesquisada na aula seguinte.

ALUNO 06

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Prestar atenção e tentar anotar ao máximo o que é explicado e exposto pelos professores

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Seguir as instruções p/ condução ao objetivo central, o qual foi traçado pelo professor.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, ela ocorre através das duas, porém em maior escala nas aulas construtivistas.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Varia de acordo com o bimestre, ou seja, c/ a qde de matéria a ser estudada.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, mais com professores do que com colegas.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sem dúvidas essa oportunidade foi bastante ampliada, tanto com colegas como c/ professores.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acredito que poderíamos ampliar aulas construtivistas, contudo não devemos abandonar totalmente o expositivismo. Isso porque, há um certo despreparo por parte dos alunos, os quais esperam que tudo seja feito por somente alguns colegas. Logo, temos que conscientizar os alunos antes de começarmos uma mudança como esta.

ALUNO 07

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

- Presto atenção e anoto as informações passadas pelo professor, tentando aproveitar ao máximo as explicações

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

*- Pesquisa em livros
- Concluo a resposta
- No caso de ainda ter dúvida, pergunto ao professor.*

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Os dois modelos de aula trazem algum conhecimento, porém nas aulas construtivistas achei que meu aproveitamento foi melhor

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda ou tem costume de deixar para a última hora?

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, nós pesquisávamos em 2 ou mais livros e elaborávamos um resposta que julgávamos estar mais completa

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim (muito mais)

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Muitas aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo, porém quando o assunto da aula for muito complicado ou precisar informações muito atuais deve-se optar pelo estilo expositivo.

ALUNO 08

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Durante as aulas expositivas eu presto atenção mas 'as vezes dá sono e principalmente pelo tempo de duração das aulas sinto-me cansada e o rendimento cai

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tenho uma maior participação

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após a aula expositiva eu retenho mais o conhecimento

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno ✓
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno *

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Com antecedência

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

'As vezes.

~~7)~~ Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, com professores, mas às vezes (em outras disciplinas que não Bioquímica) os professores apresentam-se muito distantes, ã deixando o aluno à vontade para perguntar, com receio.

~~8)~~ Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, tive Maior oportunidade de tirar dúvidas ~~Com certeza~~

~~9)~~ Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

~~Sim, em aul~~ *Não, não são todas as aulas que podem ser dadas utilizando-se deste método. Em assuntos mais complexos exige-se uma aula expositiva. Acho que seria extremamente difícil aprender com o método construtivista disciplinas como (Biologia Celular, Genética, Evolução)*

ALUNO 09

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Falta de interesse na maior parte do tempo ou após a metade da aula

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Sinto-me mais motivada a estudar, já que neste tipo de aula nós temos que procurar a matéria por nossa conta.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Há maior conhecimento após aulas construtivistas.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

deixar para a última hora. Obs: após aulas construtivistas o peso das matérias parece ficar menor

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

É difícil encontrar todas respostas p/ o questionário em um só livro e às vezes alguns livros não são claros o bastante. por isso, usei ⊕ de 1 livro

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Professor e depois colegas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Eu acho necessário uma integração com os 2 estilos de aula pois, além de ~~ser~~ estar fora dos nossos hábitos de estudo, o estilo de aula construtivista ainda necessita de uma introdução prévia – aula expositiva

ALUNO 10

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Presto atenção e costumo anotar tudo o que consigo.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Costumo seguir o roteiro e responder as perguntas, mas sempre deixo alguma coisa para fazer em casa e só retorno isso um pouco antes das provas.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Tanto após a aula expositiva quanto a construtivista, consigo guardar alguns conceitos, facilitando na hora dos estudos para a prova.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- seu caderno
- xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Geralmente estudo dois dias antes da prova.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, pesquisei em pelo menos dois livros

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Normalmente com os colegas, pois minhas dúvidas geralmente surgem quando estou estudando sozinha e não durante as aulas.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que assuntos mais complexos talvez precisem de uma aula expositiva para facilitar a compreensão dos alunos, pois fica mais difícil pesquisar em livros um assunto complicado e do qual não se tem nenhum conhecimento.

ALUNO 11

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

*Copiar o roteiro e tentar estudar em casa.
Atitude auto-didata.*

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Com o roteiro em mãos, o estudo em classe é muito mais proveitoso e com a vantagem de ter uma professora pra esclarecer eventuais dúvidas.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Somente nas construtivas.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas  e livro indicado pelo professor


livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costumo deixar para a última hora

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Durante essas aulas cada aluno do meu grupo pesquisava em um  livro diferente e depois discutimos a melhor definição em cada tópico.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

~~Não~~ *Primeiramente com os colegas se esses não forem capazes de esclarece-la, pergunto ao professor*

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, ~~mas~~ pois nessas aulas minha dúvida pode ser esclarecida somente com o professor sem necessidade de interromper a aula.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que alguns conceitos para introduzir um novo assunto devem ser no modo expositivo, porém o aprofundamento dos tópicos podem ser do modo construtivista.

ALUNO 12

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

*Presto ~~maior~~ atenção e acabo por assimilar ~~melhor~~
menor menos.*

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Aprendo mto mais, porque me envolvo.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Se realmente prestar atenção, sim, mas o que tem ocorrido na nossa turma não é isto, o que ocorre não somente por culpa dos alunos, mas por displicência dos professores, que jogam a matéria

4) Em que tipo de material didático você estuda:

*x seu caderno
xxerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno*

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo na semana da prova

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Algumas vezes, mas na maior parte não.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, geralm/e procuro alguém p/ tirar minhas dúvidas.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, nas construtivistas temos maior contato com o professor, e, ao pesquisar, aprendemos mais.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

A gde maioria das matérias seria mto melhor explicada com aulas construtivistas, mas algumas matérias necessitam de aulas expositiva ! Isto cabe ao professor decidir, mas ele só saberá o correto se estiver real/e preparado.

ALUNO 13

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Normalmente presto atenção, e procuro anotar o que o professor está expondo, mas às vezes, me disperso.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Acho mais produtiva, pois o aluno tem mais contacto com a matéria, .

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Tenho conhecimento da matéria nas duas, mas na construtivista é melhor.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo antes da prova, faço resumo do livro, e complemento com as anotações da aula, na véspera da prova, apenas dou uma revisada na matéria.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, normalmente pesquisava em 2 ou 3 livros.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim;

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, pois na aula expositiva às vezes me sinto inibida em interromper a aula, para fazer uma pergunta, enquanto que na construtivista, o professor está mais próximo do aluno-

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim, pois seriam em grupos menores de alunos, e o professor está mais próximo do aluno; e de uma certa forma já estamos estudando a matéria.

ALUNO 14

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Me sinto passivo e às vezes c/ muito sono.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

São mais interessantes e eu aprendo mais pois ~~eu~~ eu não fico apenas olhando o professor.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, Após uma aula construtiva.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

→ xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Última hora.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim. Pois em determinadas situações um livro não tem algumas coisas.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim. Mais ou Menos (de vez em quando).

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Muito mais oportunidade.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim, pois as aulas construtivas são mais interessantes e menos sonolentas pois nela eu faço alguma coisa e aprendo, pois eu pesquiso e leio nos livros p/ responder algumas perguntas diretamente relacionadas (seleccionadas) com a matéria. (só o que interessa).

ALUNO 15

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Tenho uma atitude passiva, só ouvindo o que o professor diz e depois esqueço maior parte da matéria.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tenho uma atitude activa, aprendo a maior parte da matéria tendo melhor rendimento nas provas.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Depois de uma aula construtivista, fico com mais conhecimento do que depois de uma aula expositiva.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno x
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Não deixo tudo para última hora, mas no dia prova tenho a sensação que não sei nada e fico muito nervosa.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Em algumas perguntas tive de usar mais de um livro, mas em outros compreendia com apenas um livro.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Normalmente tiro minhas dúvidas com os colegas e raramente com o professor

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, muito mais.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que muitas delas poderiam ser fundamentadas no construtivismo, o pessoal fica mais interessado na matéria, durante a aula expositivas a maioria dorme.

ALUNO 16

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Procuro anotar e entender ao máximo o que o professor tenta ensinar

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tento aprender alguma coisa, mas dependendo do assunto fica complicado

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Algumas vezes Ela ocorre tanto depois de uma aula expositiva como, mas com maior frequência depois de uma construtiva

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

Livro

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Geralmente deixo para a última hora

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Algumas vezes

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Costumo tirar minhas dúvidas com colegas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não, quando as aulas são muito complexas ou em que o conteúdo é muito externo fica difícil ter aula fundamentada no construtivismo.

ALUNO 17

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Em aulas expositivas o aluno ao assumir o papel passivo na sala de aula se confunde com qualquer outro elemento desta sala. Desta forma, torna-se cansativo e desmotivado (às vezes) uma vez que as aulas são extensas e com alto teor pedagógico

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

A aula construtivista "obriga" o aluno a integrar-se com a aula e desta forma sua interatividade ~~se~~ permite que ~~o aluno~~ acabe por aprender a matéria.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, mas quantidade de aprendizado após aulas expositivas é menor

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

O estudo é mais intenso ~~na~~ próximo da prova

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim procurava em outros livros diferentes pontos de vista até que encontrasse algum mais compreensivo.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sempre que há necessidade.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que depende da disciplina, matérias como anatomia tem que ter, num primeiro momento, o "estilo expositivo" para depois iniciar o construtivismo.

ALUNO 18

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva: *eu tento prestar atenção às aulas, mesmo qdo ã estou disposta pq sei q pelo menos alguma coisa eu poderei aprender. Tenho + facilidade em aprender escutando do q lendo.*

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista: *qdo estou disposta, procuro ler e compreender o assunto, qdo ã, nem me preocupo em fazer nada.*

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente? *Na verdade, poucas vezes eu pensei sobre isso. Na maioria das vezes, saio sabendo ⊕ das aulas expositivas, principal// qdo são interessantes.*

4) Em que tipo de material didático você estuda:
seu caderno
xerox de cadernos de colegas
 livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Eu sempre dou uma lida antes das semanas de prova, só p/ me situar no assunto, mas estudar bem, é só na semana da prova.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, mas poucas vezes.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, mas mais c/ os colegas. Com os professores, na maioria das vezes, em aula.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Não. Acho q me confundi mais c/ esse tipo de aula.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não gosto do método construtivista. Acho q todas deveriam ser expositivas, pois o professor sabe bem como passar os conhecimentos e nós, ã sabemos adquiri-los direito sozinhos.

ALUNO 19

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Na maioria das aulas fico disperso sem prestar a devida atenção.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Nesta aula tenho uma atitude mais participativa e acho que aprendo mais

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Possuo um conhecimento maior depois da aula construtiva.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

→ xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Para a última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Na maioria das vezes pesquisava em apenas 1 e depois discutia com outro colega.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Não, apenas de vez em quando com os colegas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Tive.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. Para algumas aulas acho necessário aula expositiva, pelo fato de serem de matérias mais complicadas ~~para~~ de difícil entendimento

ALUNO 20

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Tenho uma atitude passiva de sentar e prestar atenção na explicação do professor anotando tópicos mais importantes.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Atitude ativa, que "obriga" o aluno a saber bem para não passar vergonha perante os outros. A aprendizagem é boa

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Não tivemos grandes experiências quanto a aulas construtivistas mas deu para perceber que quando explicamos temos que saber muito mais após as 2 aulas ocorre um aprendizado da matéria

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- * seu caderno
 - * xerox de cadernos de colegas
 - * livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

No início até agora estudei de véspera dependendo da matéria. Algumas matérias precisam ser estudadas com antecedência, depende do conteúdo, do professor e da matéria q julgo precisar mais ou ser mais importante

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

~~Sim~~ *Não, minha parte na aula foi de anatomia e só consultei o moore.*

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, tenho muitas dúvidas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Muitas aulas poderiam ser construtivistasmas algumas aulas + complexas talvez seria melhor aprender com um profissional mais entendido do assunto.

ALUNO 21

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Prestar atenção e anotar.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Pesquisar nos livros a procura das informações e anota-los.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim. Mais ou menos iguais nas duas.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

As aulas construtivas são boas para uma maior compreensão ~~na~~ e as expositivas para uma visão geral.

ALUNO 22

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Tento prestar atenção nas aulas.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tenho vontade de terminar o roteiro em casa.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após as duas

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo pouco antes. A maior parte deixo para a última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, algumas vezes.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. Acho que todas as aulas podem ser dadas das duas maneiras.

ALUNO 23

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Prestar atenção na aula e copiar o máximo de matéria possível p/ depois acompanhar o conteúdo dado num livro

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Procurar o conteúdo necessário e tentar entender o tema proposto

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, principalmente depois da aula expositiva

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

→ seu caderno
xerox de cadernos de colegas
→ livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Quando tenho tempo tento estudar antes, durante algum final de semana

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, mas sempre tendo um livro como base

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, mas como era a gente que “procurava o conhecimento” havia muito mais dúvidas

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não, na maioria deveria ser no estilo expositivo

ALUNO 24

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Uma aula expositiva é mais cansativa, sendo que os alunos se distraem mais facilmente e o aprendizado acaba sendo prejudicado.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

A participação do aluno, de maneira ativa nas atividades, faz com que a aula se torne mais interessante. A atenção do aluno é direcionada apenas ao que está sendo estudado.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após a aula construtivista o conhecimento torna-se mais "sólido". Você acaba assimilando mais detalhes.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo geralmente uma semana antes e reviso durante a semana da prova.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim e isto fez com que a matéria fosse melhor compreendida.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, pois a aproximação com colegas e professores é maior

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim. Pois o entendimento é maior com este método. princ/ em aulas que costumam ser longas, com muitos detalhes.

ALUNO 25

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Muitas vezes, não presto atenção nas aulas pois este método é muito metódico e não prende a atenção do aluno.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Durante as aulas construtivistas, eu procuro as matérias nos livros e isso faz com que o interesse aumente pois se você não for atrás da matéria, não há como estudar.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, principalmente nas aulas construtivistas.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo uns 5 dias antes da prova.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Muitas vezes não, pergunto ao professor

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acredito que as aulas construtivistas são muito importantes e devem ser feitas sempre. No caso de serem muito difíceis essas aulas seria o caso de uma explicação do professor p/ a classe

ALUNO 26

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Ouvir as explicações e anotar o que julgo mais importante

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tento agilizar o processo

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após ambas, mas com necessidade de revisão após as aulas

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno + xerox
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Alguns dias antes

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Não

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

~~Eu~~ *Seria bom se as aulas construtivistas fossem dadas após uma aula expositiva, para melhor compreensão de ambas*

ALUNO 27

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Pior rendimento e cansaço

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Melhor rendimento durante todo o período de 1h e 40 min.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim. Após a construtivista principalmente

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- seu caderno
- xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Última hora.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Na maioria com colegas.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim. O contato com o professor era mais fácil e a liberdade era maior.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. As aulas expositivas deveriam ser dadas após aulas construtivistas para um melhor entendimento, e com intervalos no meio da aula expositiva.

ALUNO 28

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Eu anoto todas as aulas (presto atenção) pois facilita na hora de estudar em casa, pois não gosto de estudar pelo livro

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Achei as aulas construtivistas interessante teoricamente, mas na prática elas foram um pouco confusas, desorganizadas; pois como o seminário era em grupo, algumas poucas pessoas faziam o relatório e outras não. como ~~ela~~ há a possibilidade do aluno

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Com a aula construtivista você guarda mais a matéria, mas para isto é necessário que cada aluno faça sua própria pesquisa.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

*xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno*

*Só uso livro para complementar
alguma parte do meu caderno que
eu não entendi ou não prestei atenção.*

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo 1 semana antes da prova

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Não. Não dava tempo para fazer isto durante a aula.

não fazer nada, ele não faz; pois é 1º Ano e ele está cansado de estudar. Teria que ser algo que exigisse mais dele.

ou para analisar quadros ou figuras indicadas pelos professores

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Mais com os colegas, pois é de mais fácil acesso, já que estudo na própria semana de prova (quando não tem aula.)

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Quando eu própria respondi meu relatório, a aula foi bem aproveitada e eu consegui tirar essas dúvidas com o professor, ficando com clareza do assunto. e facilidade para o posterior estudo, pois

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo?

Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Tem certas aulas que o assunto é muito difícil, ou que o professor gosta que vo pense ou escreva (como ele pensa) na sua prova.

Portanto nestes casos é bom ter a aula expositiva. Ex: Biologia celular => matéria difícil de entender e o professor exige um raciocínio direcionado sobre o assunto.

uma vez que se prestada atenção no assunto, é só revê-lo, para lembrar de tudo.

ALUNO 29

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Procuro estar sempre atenta às explicações do professor

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tento destrinchar o máximo o conteúdo proposto, pesquisando em livros e tirando dúvidas com os colegas

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim e ele ocorre após os dois tipos de aula indiferentemente.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Erradamente costume deixar para a última hora

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Quando não compreendia o conteúdo de um livro, pesquisava em outro.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Quando as últimas surgem, procuro tirá-las com os colegas, dificilmente vou até o professor

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique

Não, acho que algumas matérias é necessário o estilo expositivo, pois estas exigem uma explicação expositiva para uma melhor compreensão.

ALUNO 30

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Apesar de prestar atenção às aulas, sou pouco participativo.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Bem mais participativo do que nas aulas expositivas

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, o aprendizado é bem maior durante uma aula construtivista

4) Em que tipo de material didático você estuda:
seu caderno

- xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costume de deixar para a última hora.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, porém na maioria das vezes com colegas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, é mais fácil

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não, acho que algumas aulas devem ser expositivas.

ALUNO 31

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Presto atenção na maior parte da aula, porém nunca no total

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Não gostei do rendimento dessa aula

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Eu retenho mais conhecimento após as aulas expositivas

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

* xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Deixo para a última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

não .

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

não .

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

aula
Não, eu acho que a melhor forma de ~~estilo~~ é a expositiva

ALUNO 32

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Presto pouca atenção e tenho dificuldades em fazer anotações devido à velocidade com que a aula é dada

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Estudei com bastante afinco , consegui prestar bastante atenção nas discussões e aprendi o assunto

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

O conhecimento que tenho é fruto das aulas construtivistas ou de estudo em casa

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

^ livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Última hora

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, pelo menos 4

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim , com os dois

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim , muito mais

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim. Na minha opinião todas as aulas deveriam ser baseadas no construtivismo e nos casos clínicos

ALUNO 33

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Depende, se a aula chamar a atenção, ou se for bem explicada eu presto atenção, caso contrário fica difícil a minha concentração

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Eu me intero na discussão do assunto.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, mas tenho uma noção maior do assunto quando a aula é construtivista

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Tenho costume de deixar p/ a última hora

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, ainda mais porque quando estudamos em grupo surge dúvidas que eu nem imaginava.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

As aulas construtivistas são muito boas, mas é necessário em algumas matérias que haja primeiramente uma aula expositiva antes.

ALUNO 34

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

As aulas expositivas são cansativas e muitas vezes causam uma certa sonolência nos alunos, o que acarreta desatenção e diminuição do aprendizado. Na minha opinião se essas aulas fossem de menor duração (aula de 50 min, ao invés de 1h40 min) o aproveitamento seria muito maior.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Eu não sinto sono e o aproveitamento é bem melhor, porém a mentalidade dos alunos ainda não está preparada para isto, ou seja, o problema está na base de formação, mas acho que se fosse feito um programa de conscientização c/ os alunos já resolveria.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Não como eu esperaria ter. Após a aula construtivista o meu conhecimento é melhor do que na aula expositiva.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno X
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno X
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costumo deixar p/ a última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Muito mais. Isto é incomparável. Nas aulas construtivistas (a o) professor fica "mais próximo" do aluno e isso é muito melhor.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. as aulas de Biologia, por exemplo, devem ser expositivas.

ALUNO 35

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:
Em poucas aulas presto atenção durante todo o tempo. Na maioria, disperso em muitos momentos perdendo grande parte do que foi dado.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:
Mantenho a atenção e aproveito para estudar direito o que está sendo dado.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?
*Sim, após as aulas construtivistas
Nas expositivas, em algumas poucas*

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:
seu caderno
 xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?
Deixo para a última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?
Num geral, em apenas um ou dois livros.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim. Sempre.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim , pois estava prestando mais atenção

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim.

Não acho necessário aulas expositivas , pois tirando poucas aulas não absorvo a matéria e quando estudo é como se visse aquilo pela primeira vez.

Nas aulas construtivistas, o aluno é obrigado a preparar a aula e , conseqüentemente, prestar atenção no que está fazendo, com isso, sempre absorve alguma coisa.

ALUNO 36

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva: *procuro prestar atenção ao máximo para que eu aprenda de fato com o professor e apenas revise ao estudar p/ uma prova.*
- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista: *respondo os questionários propostos, tiro dúvidas, aproveito os momentos ????????????*
- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?
Sim, não tanto quanto gostaria (talvez pelo cansaço devido ao tempo longo de aula). Depende da matéria; às vezes depois da expositiva, às vezes depois da construtivista.
- 4) Em que tipo de material didático você estuda:
 { seu caderno
 { xerox de cadernos de colegas
 { livro e caderno
 pelo menos dois livros e caderno
- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?
o velho costume de deixar p/ a última hora ...
- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?
como as aulas eram em grupo, cada um lia um trecho de um livro e depois discutíamos.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?
Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?
Indiferentemente.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

As aulas construtivas são boas na medida em que força o aluno a pesquisar sobre o assunto estudado e assim ele fixa mais sua atenção. Mas o estilo expositivo é fundamental pois aprender algo que alguém (ainda mais professor) é mais fácil do que dar uma de autodidata e mais confiável.

ALUNO 37

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Tentar absorver aquilo que o professor passa, e anotando os tópicos mais importantes

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tentar discutir e esclarecer dúvidas e questões sobre as matérias que estão sendo vistas

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim. Após aulas expositivas e construtivistas é possível ter conhecimento da matéria estudada

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno *Sim*

xerox de cadernos de colegas *às vezes*

livro e caderno *sempre*

pelo menos dois livros e caderno _____

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

No ~~3.º~~ 1º bimestre tive o costume de estudar de última hora mas fui melhorando nos outros bimestres

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim. Na medida do possível

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim. durante estas aulas a oportunidade de tirar dúvidas torna-se maior.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que é necessário uma associação entre os dois modos de ensinar. Ambos possuem vantagens e desvantagens.

As aulas construtivistas nos permitem aprender a pesquisar e fazer um estudo sobre assuntos sobre assuntos que julgamos mais importantes.

Já as aulas expositivas o professor passa seu conhecimento.

O mais correto seria depois de uma aula expositiva ter uma aula construtivista sobre o mesmo assunto. O aproveitamento seria melhor.

ALUNO 38

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula ~~expositiva~~: *(construtivista)*

Fazemos a pesquisa em pelo menos 2 livros, discutimos qual seria a melhor resposta e a redigimos.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula ~~construtivista~~: *(expositiva)*

Tento anotar o máximo de matéria possível. Às vezes o processo torna-se difícil pela falta de um raciocínio lógico na exposição do professor: às vezes fica difícil distinguir qual é o início,

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

o meio e o fim da matéria.

Depois de uma aula, sempre fica um resquício do que foi estudado, mas este é

diferente. Após uma aula construtivista o aluno prende-se mais às dúvidas que são levantadas:

- 4) Em que tipo de material didático você estuda : *preocupado em desenvolver uma boa*
 seu caderno *resposta e por isso reflete mais sobre*
 xerox de cadernos de colegas *o tema.*
 livro e caderno
 × pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Durante todo o bimestre, costumo fazer resumo das matérias dadas, mas grande parte da matéria é vista de última hora, pois o volume da matéria é muito gde.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

As Aulas com gde parte teórica (^{muitos} conceitos, linha de raciocínio) requerem, pelo menos, uma parte expositiva p/ orientação do aluno.

ALUNO 39

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Presto atenção às aulas e anoto os pontos mais importantes.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Pesquisa nos diferentes livros até encontrar a melhor resposta para as questões do estudo dirigido

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, ambas passam um certo conhecimento após a aula

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Não estudo bem antes mas, ã estudo na última hora

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, nas aulas construtivas consigo (sou obrigada) a prestar mais atenção e assim tirar mais dúvidas.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que as aulas fundamentadas no construtivismo deveriam ser aquelas com uma maior quantidade informações e só aquelas que não são de difícil entendimento, não precisando explicação prévia do professor

ALUNO 40

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Eu presta atenção e anoto toda aula (o que está no quadro e o que o professor fala). É importante salientar que faço isso quando acho que a exposição do professor é boa

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Numa aula construtivista procuro participar bem, fazendo pesquisa em vários livros, tirando dúvidas c/ o professor

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

O meu conhecimento da matéria estudado em classe é maior depois de uma aula construtivista

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- * seu caderno
- xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Eu estudo bem antes da prova

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Eu acho que as aulas deveriam ser baseadas no construtivismo, mas não totalmente. A exposição do professor também é importante.

A minha opinião é de que o construtivismo só dará realmente certo se houver empenho dos ~~al~~ alunos. Por exemplo; num grupo de discussão todos têm que participar para que possa haver um intercâmbio de idéias, e não uma pessoa somente fazer todo o trabalho

ALUNO 41

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Passividade

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

maior aprendizado e melhor participação em aula

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

~~Sim~~ *Após uma aula construtivista*

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- seu caderno
- . xerox de cadernos de colegas
- . livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costume de deixar para a última hora

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim


7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Fundamentadas no construtivismo ocorre uma maior participação da sala; porém o estilo expositivo é fundamental para  melhorar o aprendizado dos alunos

ALUNO 42

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Anoto tudo que é dito procurando prestar muita atenção

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Escuto os argumentos dos colegas e procuro dar a minha opinião

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim. Depois de ambas os tipos de aula alguma coisa sempre eu aprendo.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

→ seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Eu faço resumos antes da prova e passo a limpo toda matéria (faço 1 caderno digitado no computador) e na prova estudo por esse caderno.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Apesar do prof. ter nos auxiliado sobre o material, eu li a parte pra me interar melhor.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

É igual.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

As aulas de enzimas que nós com o auxílio fazíamos o resumo era bem construtivo, mas tem matérias que o prof. é quem tem que dar aula como Bioestática por exemplo; já é complicado aprender com ele explicando, pesquisar sem ser dada a matéria antes é difícil.

ALUNO 43

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Procuro me concentrar naquilo que o professor está explicando.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Por possuir mais liberdade, procuro conversar com o professor e demais alunos para melhor compreender o assunto.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após uma aula construtivista, o conhecimento da matéria estudada é muito maior daquele adquirido durante aula expositiva.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

→ livro e caderno →

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costumo não deixar para a última hora, mas alguns tópicos sempre ficam.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, esse método nos força procurar em diferentes fontes, ~~com~~ favorecendo não apenas o conhecimento, mas também nos incentiva a ler mais a leitura de outros livros.

....

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, procuro sempre esclarecer os pontos não compreendidos em sala de aula.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, pois esse método possibilita maior contato entre as pessoas da ~~aula~~ sala de aula.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acredito que melhor seria se houvesse uma mistura dos dois métodos, ou seja, primeiramente o professor explicaria a matéria de forma bastante ~~grat~~ geral, para depois liberar os alunos para pesquisa aprofundada do assunto.

ALUNO 44

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Procuro prestar atenção nas aulas e fazer minhas anotações

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Procuro responder as questões e entender o assunto do dia.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, sempre adquirimos novos conhecimentos, apesar de pequenas em ambas as aulas.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costumo estudar algum tempo antes da prova, mas o estudo reforçado eu faço perto da prova.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

O que ã encontrava em um livro, procurava em outro.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Eu acho que todas as aulas construtivas não serão úteis, pois existem muitos assuntos difíceis o que o ensino expositivo seria melhor aceito neste caso.

ALUNO 45

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

As aulas expositivas não dão espaço ao aluno p/ que ele tenha uma atitude. A única atitude é a do professor

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Durante as aulas construtivistas os alunos são "obrigados" a participarem da matéria e do assunto. Eu consegui associar muito mais o conhecimento ao dia-a-dia nessas aulas

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, é muito exagero dizer que não se aprende nada em uma aula expositiva pois há anos formam-se médicos muito bons, mas as aulas construtivistas são mais claras e deixam o aluno mais à vontade p/ fazer perguntas e sair da aula com conceitos concretos.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

*seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno*

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Algumas matérias eu costume estudar bem antes; mas outras acabam ficando p/ a ~~uma~~ última semana

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

É muito menos complicado conversar c/ o professor durante as aulas construtivas pois há menos alunos na sala e o professor fica à disposição com + facilidade.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

☞ Toda mudança gera um conflito, é difícil mudar radicalmente p/ uma nova maneira e obter 100% de sucesso. As aulas construtivistas são muito mais produtivas, mas as aulas expositivas ainda são necessárias p/ que não haja uma total desagregação do sistema. Os professores precisam estar muito bem preparados p/ ensinar o novo modelo e os alunos têm que vir p/ a faculdade sabendo que o maior dever dele é aprender.

ALUNO 46

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Presto atenção , mas é difícil manter-me atenta.o tempo todo

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Participo

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim. Ocorre muito mais depois da aula construtivista

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo poucos dias antes da prova

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim, pois pelo método construtivista aprende-se muito mais. Acho que apenas alguns tópicos deveriam ser dados no estilo expositivo (mais complicados)

ALUNO 47

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Fico sentado diante do professor e observo suas explicações.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Em uma aula construtivista eu procuro nos livros, através de uma pesquisa, as respostas do questionário.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

O maior conhecimento da matéria ocorre, para mim, em uma aula construtivista.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

7 livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo geralmente um pouco antes da prova.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, sempre pesquisei em mais de um livro.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim , mas no cursinho essa frequência era maior.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim , tive mais oportunidade .

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Todas as aulas deveriam ser mescladas com construtivismo e também o estilo expositivo .

ALUNO 48

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Anoto a lousa e as explicações dadas pelo professor .

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Pesquise em livros e o que não entendo vou pedir explicação ao professor .

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, uma parte , após as duas .

4) Em que tipo de material didático você estuda:

→ seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Quando dá tempo , estudo antes da prova , pelo menos um pouco .

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Só quando não ficava claro em um livro .

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim .

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Igualmente .

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

(por ex., de Biologia

Nem todas . As aulas que são elaboradas com pesquisas em várias fontes diferentes (livros e revistas) e que seguem as ilustrações retiradas dessas fontes devem continuar sendo expositivas . As aulas das matérias mais objetivas podem ser fundamentadas no construtivismo

Σ por ex., de Bioquímica .

ALUNO 49

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva: *Durante a aula expositiva a atitude dos alunos deverá ser de atenção ao que está sendo apresentado e tomando algumas notas de acordo com o necessário a cada um para estudo.*

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista: *Durante a aula construtivista os alunos devem participar porém sou da opinião de que deveria um estudo antes para que o entendimento da matéria fosse melhor e é mais rápido .*

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim , após as duas , mas predominantemente depois das aulas expositivas.

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas
livro e caderno 8
pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Por vezes com maior antecedência , em outras mais perto da prova.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando? *Sim .*

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor? *Sim , mais com colegas.*

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor? *Sim ,*

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Em muitas é necessário o estilo expositivo, dado que o método construtivista é um pouco baseado na forma de leitura oferecida isto é, há livros que explicam melhor outros pior. Logo , para que se aprenda na totalidade há que consultar todos os livros; neste ponto o método ~~No~~ expositivista é melhor. Mas no que se refere à participação do aluno e tirar dúvidas, tb ao nível de conceito o método construtivista apresenta muito mais vantagens .

ALUNO 50

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:
Procuro seguir a atitude que me foi ensinada durante os anos escolares: respeito e atenção ao professor , mantendo silêncio para tal. Porém, esta é uma postura nem sempre fácil de tomar, tendo em vista que as cadeiras extremamente desconfortáveis e aulas por vezes longas são um convite a conversas e desleixos por parte dos alunos

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:
É um método que merece certa apreciação , por permitir ação mais intensa dos alunos . Se cabe aqui uma sugestão, seria interessante que, no início de cada aula deste tipo, fosse dada uma explicação prévia pelo professor. Ainda, poderia ser de grande valia que houvesse grupos de 3 a 4 alunos apenas, porque grupos grandes desviam os objetivos destas aulas, além do que senti necessidades de mais livros para consulta.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?
Sim, após as duas indiferentemente

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:
seu caderno
xerox de cadernos de colegas
* livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?
Parece engraçado o que direi agora , professora, mas o professor exerce enorme influência sobre os alunos: se ele mostra interesse e vontade ao ministrar as aulas, eu me sinto muito mais disposto a estudar bem antes da prova. Se ele, porém, revela lassidão, o aluno se sente menos disposto para estudar bem antes da prova.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?
Não, na maioria das vezes usei apenas um livro.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. No meu entendimento deveria haver uma mistura entre aulas expositivas e construtivistas, começando, primeiramente, com a aula expositiva (na primeira parte da aula - 50 minutos), seguida pela construtivista, esta procurando dar ênfase em assuntos específicos mas relacionados à matéria

ALUNO 51

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Uma atitude passiva, assistindo às aulas e anotando.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Ativa, pesquisando sob orientação do professor.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após aula expositiva tem-se uma idéia do que foi falado que só vai

“entrar” na cabeça após uma leitura do caderno em casa. Após

aula construtivista, saio com muito mais conhecimento da matéria

- 4) Em que tipo de material didático você estuda: *dada, só tendo que revisar alguns pontos.*

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Mais ou menos na semana antes da prova e no final de semana antes de começar a semana de prova ou estudo sério, sem parar.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim . Procuo primeiramente colegas que assistiram a aula comigo. Se mesmo assim não compreender bem ou eles não me convencerem, procuro professor.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim. Principalmente com o professor, que fica circulando na classe exatamente para esse propósito. Não pergunto no meio das aulas expositivas e fica + complicado parar o professor no corredor

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Eu acho que a maioria deveria ser fundamentada no construtivismo. As mais complicadas deveriam ter uma conclusão expositiva final porque assim, todos tendo conhecimento do assunto por já ter pesquisado na aula construtivista terão mais interesse em se aprofundar e assimilarão coisas da ~~aula~~ conclusão expositiva do professor mais facilmente..

ALUNO 52

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Tento prestar atenção o máximo possível e anotar as informações que eu julgar necessárias.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Sigo as instruções do professor e discuto com os colegas as questões

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sim, principalmente após uma aula expositiva.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Um pouco antes

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, em 2 livros, dependendo do assunto.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, mas primeiro eu tento descobrir a resposta certa sozinho.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não, em algumas é necessário o estilo expositivo, pois às vezes o aluno não é capaz de ~~esta~~ entender um assunto novo sozinho, ou então pensa que é uma coisa e na verdade é outra.

ALUNO 53

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

- cansa muito assistir a aulas expositivas

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Em seminários, meu proveito é maior pois apresento mais interesse e prefiro trabalhar c/ grupos de discussão.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Construtiva

4) Em que tipo de material didático você estuda:

- seu caderno
 - xerox de cadernos de colegas
 - livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Bem antes da prova

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

SIM

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Não

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim. Algumas são necessárias a expositiva, pois pelas palavras simplificadas do profº fica + fácil entender algumas matérias.

ALUNO 54

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Anoto o máximo possível do que o professor fala, e quando consigo, algumas transparências.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

*Procuro as respostas no livro, ou às vezes espero alguém achar.
O bom é que na hora de estudar já está completo, é no ler*

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Apenas após a aula construtiva

4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

→ livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Preparo o resumo um pouco antes e estudo na véspera.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Na maioria das vezes não.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Algumas talvez precisam de uma complementação do estilo expositivo.

ALUNO 55

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Normalmente, copio a matéria de acordo com que professor fala e não que está na lousa. Mas as vezes a aula é insuportável e não faço nada


- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Nas poucas aulas que tivemos, fui participativo e aproveitei bem o que estudei

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Normalmente sim, em ambas.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno 

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno 3

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Normalmente estuda na última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim .

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Não

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Sim, sem excessão. Pois assim nós somos "obrigados" a estudar .

ALUNO 56

1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Apenas assisto, não participo.

2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Participo, escrevo, discuto.

3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Depois da construtivista.

4) Em que tipo de material didático você estuda:
seu caderno

→ • xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo antes.

6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Apenas em 1 livro.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Não. Hoje fui tirar dúvidas com o prof. Clemente, ele passou por mim, esbarrou em mim como se não me conhecesse e me deixou falando sozinha. Achei péssimo.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim com colegas.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Eu prefiro o construtivismo.

ALUNO 57

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Faço anotações e presto atenção

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Consulto livros e tento c/ meus colegas formular a resposta.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Depois de uma construtivista

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

~~xerox de cadernos de colegas~~

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Começo a estudar 2 semanas antes

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que às vezes é necessário o estilo expositivo pois alguns tópicos são muito complicados e é preciso uma explicação mais detalhada

ALUNO 58

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Procuro prestar atenção na explicação, pois isso facilita na hora de estudar para a prova.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Tb procuro fazer meus "resumos", pois é desta maneira que eu estudo em casa.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após as duas, porém acho que o conhecimento adquirido após uma aula construtivista é maior do que o de uma aula expositiva

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

- ▶ seu caderno
- ▶ xerox de cadernos de colegas
- livro e caderno
- pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Última hora

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim. Isso porque os livros abordam os mesmos assuntos de formas diferentes.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim, mais com os colegas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sem dúvida. Pois o n° de alunos é reduzido, facilitando o esclarecimento das dúvidas

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Ainda não. Acho que é muito cedo ainda, pois ainda existem algumas falhas no método. Porém eu acho que gradativamente isso poderá acontecer, sim

ALUNO 59

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

A aulas expositivas são menos aproveitadas pelos alunos, têm menor participação,

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Este tipo de aula permite melhor aprendizado e maior participação do aluno.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Após as aulas construtivistas o conhecimento do matéria é maior.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Estudo bem antes da prova.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim, utilizei no mínimo 2 livros para pesquisar

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Tiro minhas dúvidas com os colegas na maioria das vezes.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Com certeza!!!

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que . nem todas as aulas devem ser dadas no método construtivista , pois certas matérias precisam de uma explicação mais detalhada do professor.

ALUNO 60

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

*prestar atenção, anotar a lousa e o que o professor fala.
também procuro copiar algumas transparências*

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Procurava discutir com os outros membros do grupo as questões, para chegarmos a uma resposta completa

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Não tenho conhecimento total da matéria, mas absorvo parte dela. (o suficiente para facilitar o estudo em casa). Aprendo mais depois de uma aula expositiva, mas acho que é por falta de costume de aulas construtivas pois elas são

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno
xerox de cadernos de colegas

→ livro e caderno
→ pelo menos dois livros e caderno

mett

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costumo começar a estudar 1 semana antes da prova

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim, o professor tem mais oportunidade de dar maior atenção para os alunos pois nas aulas construtivas o n° de alunos é menor.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

A idéia do método construtivo é boa, mas o fato de ter aprendido, a vinda inteira, Através do método expositivo, torna esse método mais fácil.

Acho que alguns assuntos ^{mais complexos} deveriam ser estudados pelo estilo expositivo devido a

O problema do método construtivo é a complexidade de alguns livros utilizados, que ao invés de esclarecer, nos confunde ainda mais

ALUNO 61

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Procuro prestar atenção ou copiar a matéria, mas às vezes não consigo

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Participo bem mais da aula.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Muito pouco. O conhecimento ocorre depois da aula construtivista.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Deixo para última hora.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?
Só com os colegas.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?
Com certeza tive mais oportunidades e as aproveitei.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.
Na maioria e ~~na~~ melhor o construtivismo, mas o estilo expositivo se faz necessário para se obter o conhecimento através do método e palavras do professor.

ALUNO 62

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:
Muito exaustiva pois é longa, e no entanto o rendimento torna ruim

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:
agente aprende mais, porém pois as dúvidas aparecem +.
~~idem, porém~~

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?
De vez em quando

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:
seu caderno
X xerox de cadernos de colegas
livro e caderno
pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?
NÃO

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Mais com os colegas

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Com meus colegas

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Se houvesse tempo o ideal eu acho que seria primeiro agente ter ~~uma~~ o ~~est~~ construtivismo para ter idéia do assunto e depois ter aula normal.

ALUNO 63

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Durante uma aula expositiva, o aluno é passivo e é obrigado a manter a concentração, ouvir o que o professor diz, anotar a matéria e prestar atenção nas projeções. Trata-se de uma tarefa que exige muita dedicação e empenho; é às vezes cansativo e desgastante.

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

É mais relaxante, trabalha-se em conjunto, discute-se p/ chegar-se às respostas.

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

O conhecimento que eu adquiro após uma aula construtivista é maior.

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

→ livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Costumo estudar nas vésperas (3 dias ~~antes~~ antes) da prova.

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

Sim. Muitas vezes um livro só não foi esclarecedor e foi necessário pesquisar em outros.

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Normalmente com os colegas.

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Nas aulas construtivistas o contato é maior; não há o temor de levantar a mão no meio de todos p/ perguntar dúvidas como acontece nas aulas expositivas.

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Não. Há matérias mais complexas, que exigem várias fontes, que devem ser preparadas pelo professor e ser repassado de maneira expositiva aos alunos.

ALUNO 64

- 1) Defina que atitude você tem durante uma aula expositiva:

Atitude passiva durante a aula com posterior leitura da matéria estudada em casa .

- 2) Defina que atitude você tem durante uma aula construtivista:

Aula .

- 3) Após as aulas você tem algum conhecimento da matéria estudada em classe? Se tiver, ela ocorre depois de uma aula expositiva, construtivista ou após as duas indiferentemente?

Sinto maior estímulo ~~a~~ após a aula construtivista .

- 4) Em que tipo de material didático você estuda:

seu caderno

xerox de cadernos de colegas

7 livro e caderno

pelo menos dois livros e caderno

- 5) Você estuda bem antes da prova ou tem costume de deixar para a última hora?

Deixo para a última hora .

- 6) Durante as aulas construtivistas que tivemos você pesquisou em mais de um livro até ter uma compreensão melhor do assunto que estava estudando?

às vezes .

7) Normalmente você tem costume de tirar dúvidas com os colegas e o professor?

Sim .

8) Durante as aulas construtivistas você teve maior oportunidade do que nas aulas expositivas de tirar essas dúvidas com seus colegas e o professor?

Sim .

9) Você acha que todas as aulas poderiam ser fundamentadas no construtivismo? Em algumas é necessário o estilo expositivo? Explique.

Acho que a aula construtivista fornece maior oportunidade para o esclarecimento de dúvidas e de certo modo impele o aluno para um maior contato com diversos livros . No entanto, somente aulas construtivistas podem ficar cansativas . Algumas aulas centradas no professor e outras nos alunos talvez fosse o ideal.