



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”**

**Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá
Departamento de Física e Química**

Leonardo Salviano Soares

**A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO EM SALA DE AULA E SUA
RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM**

**GUARATINGUETÁ
2011**

Leonardo Salviano Soares

A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO EM SALA DE AULA E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM

Monografia apresentada ao Conselho de Curso de Graduação em FÍSICA da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Física, modalidade licenciatura, sob orientação da Prof. Dra. Isabel Cristina de Castro Monteiro.

Guaratinguetá

2011

S676
i Soares, Leonardo Salviano
A importância da motivação em sala de aula e sua relação com a
aprendizagem / Leonardo Salviano Soares – Guaratinguetá : [s.n], 2011.
40 f.: il.
Bibliografia: f. 32

Trabalho de Graduação em Licenciatura em Física – Universidade
Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2011.

Orientadora: Prof^a Dr^a Isabel Cristina de Castro Monteiro

1. Educação 2. Motivação na educação 3. Física I- Título

CDU 37

Leonardo Salviano Soares

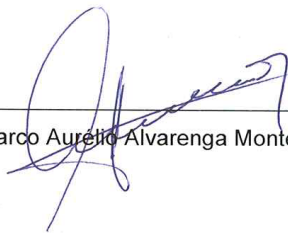
A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO EM SALA DE AULA E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM

Monografia apresentada ao Conselho de Curso de Graduação em FÍSICA da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Física, modalidade licenciatura.

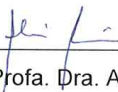
Banca Examinadora:



Profa. Dra. Isabel Cristina de Castro Monteiro
(orientadora)



Prof. Dr. Marco Aurélio Alvarenga Monteiro



Profa. Dra. Alice Assis

Dedico este trabalho aos meus amigos, professores, funcionários e alunos, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando no decorrer destes anos de graduação em Licenciatura de Física; à minha família, que é o meu alicerce e principalmente a Deus, por sempre ter me abençoado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores que tive, por terem me mostrado o verdadeiro sentido e o imenso valor do conhecimento. Em especial a Professora Isabel, pela paciência e compreensão demonstrada no decorrer destes quatro anos e por sua imensa contribuição e ajuda na minha formação acadêmica.

A todos os amigos de República, em especial Elias (Zebedeu) e João Rafael (Joãozinho), pelos 6 anos de muitas dificuldades, mas também muito divertidos. Agradeço também a todos os meus alunos, principalmente, às turmas de 2006 e 2008 do Colégio Engenheiro Juarez Wanderley que me mostraram o verdadeiro sentido de ser professor. E, agradeço à minha esposa Cláudia, por ser minha companheira num dos momentos mais importantes de minha vida.

Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.

O Pequeno Príncipe

Soares, L.S.; **A importância da motivação em sala de aula e sua relação com a aprendizagem.** 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Física - licenciatura) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2011.

RESUMO

Este trabalho se desenvolveu com alunos do 2º ano do Ensino Médio de um colégio particular, buscando identificar o caráter da motivação desses estudantes pelo estudo dos conteúdos de Física quando esses são abordados em uma aula não muito comum, uma aula problematizadora. Incorporamos a aula problematizada como ferramenta didática, capaz de estimular e motivar o estudo da Física e de auxiliar o professor. Por meio de questionários, avaliamos o quanto essa aula motivou os alunos, bem como investigamos que tipo de aula e de professor os alunos consideram mais motivador para a sua aprendizagem. Os resultados desta pesquisa apontam direção de ocorrência de interações sociais entre os alunos e destes com o professor para ampliar a motivação do aluno.

Palavras-Chave: Motivação, Ensino e Aprendizagem.

Soares, LS; **The importance of motivation in the classroom and its relationship with learning.** 35f. Completion of course work (Physics - Licenciature) – Faculdade de Engenharia- Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2011.

ABSTRACT

This paper was developed with students of the second year from high school, in a private school, identifying their motivation for the study of physics contents, when they are discussed in an not ordinary class, but critical. We incorporated the critical class as a didactic tool, able to stimulate and motivate the physics study and to help the teacher. Through questions, we evaluated how this class motivated the students, as well as how we investigate the type of class and teacher the students consider to be the most motivator for their learning.

Key - words: motivation, teaching and learning

SUMÁRIO

1. A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO EM SALA DE AULA E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM	13
1.1 A importância da motivação no processo de aprendizagem	13
1.2 Motivação intrínseca, motivação extrínseca e motivação para aprender	14
1.3 O uso de recompensas e seus aspectos.....	13
2. VIGOTSKI E A MOTIVAÇÃO ESCOLAR.....	18
2.1 Teoria de Vigotski.....	18
2.2 Relação da Teoria de Vigotski com a Motivação Escolar	20
3. METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	21
3.1 Metodologia de Coleta	21
3.1.1 Tipos de Aula	21
3.1.2 Sobre os dados coletados	22
3.2 Metodologia de Análise de Dados	22
4. RESULTADOS E ANÁLISE	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
6. REFERÊNCIAS.....	32
6.1.1 ANEXO 1- Transcrição da Aula	32
6.1.2ANEXO 2- Questionário Aplicado	38

INTRODUÇÃO

Falta de interesse, baixo desempenho, altos níveis de indisciplina e até mesmo evasão escolar, são exemplos de obstáculos relacionados com a grande falta de motivação existente entre os alunos. Cada vez mais os pais se queixam do baixo valor dado por seus filhos à escola, as mídias mostram um mundo onde a aprendizagem fica em segundo plano. Mas, boa parte dos alunos é consciente de que seus resultados dependem de sua motivação para aprender.

O interesse na motivação na educação vem crescendo no intuito de se encontrar maneiras de incentivar o estudante a se envolver com as atividades escolares. O professor se torna um agente importante no desenvolvimento de estratégias que possam contribuir com um maior envolvimento por parte dos estudantes com o objetivo de aprendizagem.

A utilização de recompensas materiais (notas, pontos extras), verbais ou sociais (o elogio ou a atenção do professor) denominada por alguns autores como motivação extrínseca, é baseada na ideia do condicionamento positivo do aluno, ou seja, o prêmio é usado como reforço ou estímulo visando aumentar a probabilidade daquele comportamento, considerado desejado, ocorrer.

Entretanto, autores como Guimarães (2001), enfatizam a importância para se promover a motivação intrínseca, ou seja, aquela que se estabelece em função da natureza da própria atividade.

Segundo Gardner (1985) envolver-se em uma atividade por razões intrínsecas gera maior satisfação e facilita mais o aprendizado e o desempenho.

Recursos como slides, data show, carisma do professor e até mesmo uma aula fora da sala podem auxiliar no aumento do interesse dos alunos. Este trabalho mostra um tipo de aula diferente, pouco utilizado nas escolas e faz uma reflexão sobre a sala de aula ideal. Será que tal sala ideal é aquela em que todos os alunos estão sentados e ouvindo o professor? Até que ponto, o professor pode ser um mero espectador enquanto vê de longe seus alunos seguirem sozinhos em sua busca pelo conhecimento? Será que caminhar juntos possa ser a atitude mais correta? Deixar o aluno com sede de conhecimento e matar essa sede, é um

grande desafio dentro de uma sala de aula. Será que isso pode fornecer uma aula mais enriquecedora para os nossos alunos? Essas são perguntas difíceis, nas quais, de certa forma, conduzimos este trabalho, buscando obter algumas contribuições da área.

1. A IMPORTÂNCIA DA MOTIVAÇÃO EM SALA DE AULA E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM

1.1 A importância da motivação no processo de aprendizagem

A aprendizagem é um fenômeno que envolve aspectos cognitivos, emocionais, psicossociais e culturais. Muitos autores (e.g. VIGOTSKI, 2001) afirmam que é um processo intrasubjetivo relacionado com a afetividade e motivação. Para aprender é necessário que o aluno tenha a disposição, intenção e motivação suficientes.

A motivação pode ser entendida como um processo ligado às relações entre o sujeito e um meio como, por exemplo, professores e colegas. Em uma sala de aula, é fundamental para que o aluno tenha motivos para adquirir o conhecimento, ou seja, a motivação é o que leva o aluno a agir.

A motivação é, portanto, o processo que mobiliza o organismo para a ação, a partir de uma relação estabelecida entre o ambiente, a necessidade e o objeto de satisfação. Isso significa que, na base da motivação, está sempre um organismo que apresenta uma necessidade, um desejo, uma intenção, um interesse, uma vontade ou uma predisposição para agir. A motivação está também incluído o ambiente que estimula o organismo e que oferece o objeto de satisfação. E, por fim, na motivação está incluído o objeto que aparece como a possibilidade de satisfação da necessidade. (BOCK, 1999, p. 121).

Assim, as estratégias e recursos utilizados pelo professor devem fazer com que o aluno queira aprender, fornecendo estímulos para que se sinta motivado a aprender. É fundamental a necessidade de o aluno querer dominar alguma competência, sendo o seu desejo de realização a própria motivação. Sendo assim, o professor deve esclarecer ao aluno os seus avanços, captando sua atenção.

Outro aspecto importante a ser ressaltado é que motivação não é a mesma coisa que interesse. Uma coisa pode interessar o aluno e prender a sua atenção, mas não possui a força suficiente para fazer com que realize uma ação. O

interesse mantém a atenção no sentido de um valor desejado, já o motivo, ajuda a vencer os obstáculos que dificultam a realização de um ato.

Muitas vezes, o professor não consegue prender a atenção do aluno da maneira que deseja. Uma atividade preparada com o intuito de fazer com que os alunos busquem as informações necessárias pode não ter o resultado esperado devido ao fato de os alunos não relacionarem a aprendizagem do conteúdo trabalhado em sala de aula como algo importante para sua vida.

Assim, motivar um aluno significa encorajar seus recursos interiores, seu senso de competência, de autoestima, de autonomia e de auto-realização.

1.2 Motivação intrínseca, motivação extrínseca e motivação para aprender

As concepções de Jere Brophy (1998) sobre aprendizagem estão entre as mais respeitadas por diferentes autores da Psicologia da Educação. Sua visão sobre o assunto particulariza a motivação para aprender em relação a outros estados motivacionais, sendo uma dessas particularidades, as diferenças entre motivação para aprender, motivação extrínseca e motivação intrínseca.

Para esse autor a diferença entre a motivação para aprender e a motivação extrínseca relaciona-se à distinção entre aprendizagem e desempenho: a aprendizagem é a compreensão ao se adquirir um conhecimento ou uma habilidade, o desempenho é a demonstração do conhecimento ou habilidade, depois que foram adquiridos.

Portanto a diferença entre motivação para aprender e motivação intrínseca, se estabelece entre o envolvimento afetivo e o envolvimento cognitivo do aluno nas tarefas escolares: enquanto a motivação intrínseca privilegia seu envolvimento afetivo, a motivação para aprender, deve conduzir o aluno para mais longe, isto é, ao seu envolvimento cognitivo com as tarefas, para que o aluno torne significativas as novas informações relacionando-as com os conhecimentos anteriores.

Jere Brophy é claro ao defender a motivação intrínseca para interações nas quais as pessoas se envolvem espontaneamente. Porém, as atividades

escolares são diferentes, nem sempre permitindo uma autonomia. Uma das razões, por exemplo, é o fato de a frequência escolar ser obrigatória além do fato de os conteúdos escolares não serem selecionados pelos estudantes. O sistema de avaliação por meio de provas, testes e relatórios faz com que o grande esforço dos alunos seja focado na obtenção de notas e não nos benefícios do conhecimento adquirido.

Para o autor, o grande número de alunos por sala de aula também é um fator negativo, já que é praticamente impossível que o professor atenda as necessidades individuais de cada estudante, podendo causar, em alguns, uma espécie de frustração ou aborrecimento que pode ser denominada como “síndrome do fracasso”.

Em decorrência das considerações apresentadas, o autor entende que a motivação para aprender pode ser vista tanto como uma disposição geral quanto um estado específico da situação, aprendendo os conceitos e dominando as habilidades a que elas conduzem. Dessa forma, alunos com alta motivação para aprender “tendem a se envolver nas atividades acadêmicas rotineiramente [...]; os demais podem apresentar motivação para aprender, dependendo de se o professor desperta seu interesse ou os faz perceber a importância do conteúdo ou habilidade envolvidos” (BROPHY, 1998, p.12).

É importante que o professor seja um agente “ativo”, utilizando não apenas uma, mas diferentes tipos de estratégias para motivar o aluno. O autor as divide em quatro grupos:

- (1) estratégias para apoiar a confiança do estudante como aprendiz;
- (2) estratégias para estimular a motivação para aprender;
- (3) estratégias para capitalizar a motivação intrínseca e
- (4) estratégias para motivar por meio de incentivos extrínsecos.

A utilização de recompensas (prêmios, elogios, etc.), pode ser incluída no último grupo maximizando suas vantagens e evitando seus efeitos potencialmente negativos.

1.3 O uso de recompensas e seus aspectos negativos

Como destacam Fadiman e Frager (1976), o uso de recompensas (balas, presentes, notas, etc.) é um artifício adotado por muito professores com o objetivo de reforçar um determinado comportamento desejado em seus alunos.

Para Sinker (1974), o uso de recompensas pode reforçar determinadas respostas, aumentando a probabilidade de que ocorram mais vezes.

Nesse sentido, Cameron e Pierce (1994), evidenciam que o professor deve utilizar esse recurso com muito critério, para que, de fato, ele seja efetivo, pois, se o oferecimento dessas recompensas não levar em conta o nível de desempenho do aluno, o resultado dessa ação será inócuo ou com efeitos contrário ao desejado. Para os autores, o oferecimento de recompensas pode se utilizado sem critério, ser compreendido pelo aluno como um suborno, um pagamento por um negócio a ser realizado, Ou seja, uma comercialização de ações. Assim, o estudante pode fazer “um bom negócio”, ou seja, se o prêmio será dado para quem ler um livro, o aluno poderá escolher aquele que lhe dará menos trabalho.

Outros autores, como por exemplo, Williams & Burden (1997) e Deci & Ryan (1985), destacam que outros aspectos negativos do uso de recompensas pelo professor para aumentar a motivação dos alunos. Para esses autores o uso dessas estratégias podem desfocar a atenção do aluno para o real objetivo da atividade que é a aprendizagem de determinado conceito, pois o aluno tem sua ação toda voltado para a obtenção do prêmio prometido. Pelo mesmo motivo, esse tipo de estratégia pode não ser positiva para alunos que já se encontram motivados intrinsecamente.

O uso de recompensas muitas vezes está relacionado com o incentivo do professor em promover uma disputa entre os alunos.

Para Dweck (2000), a disputa pode trazer outro fator para a ocorrência de distração dos alunos sobre o verdadeiro objetivo da atividade de ensino proposta. O foco na busca de vencer a atividade leva os alunos a perderem a concentração específica sobre o objetivo de ensino estudado. Portanto, cabe ao professor muito critério ao utilizar esse tipo de expediente em sala de aula. Do ponto de vista do

autor, o professor pode utilizar o sistema de recompensas desde que o prêmio seja dado ao aluno, mas pelo comportamento desejado apresentado por ele como esforço, dedicação, capricho, etc.

2. VIGOTSKI E A MOTIVAÇÃO ESCOLAR

2.1 Teoria de Vigotski

Lev Semenovitch Vigotski¹ nasceu em 1896 em Orsha, pequena cidade perto de Minsk, a capital da Bielo-Rússia, região então dominada pela Rússia. Seus pais eram de uma família judaica culta e com boas condições econômicas, o que permitiu a Vigotski uma formação sólida desde criança. Ele teve um tutor particular até entrar no curso secundário e se dedicou desde cedo a muitas leituras. Aos 18 anos, matriculou-se no curso de medicina em Moscou, mas acabou cursando a faculdade de direito. Formado, voltou a Gomel, na Bielo-Rússia, em 1917, ano da revolução bolchevique, que ele apoiou. Lecionou literatura, estética e história da arte e fundou um laboratório de psicologia – área em que rapidamente ganhou destaque, graças a sua cultura enciclopédica, seu pensamento inovador e sua intensa atividade, tendo produzido mais de 200 trabalhos científicos. Em 1925, já sofrendo da tuberculose que o mataria em 1934, publicou *A Psicologia da Arte*, um estudo sobre Hamlet, de William Shakespeare, cuja origem é sua tese de mestrado.

¹Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/historia/pratica-pedagogica/lev-vygotsky-teorico-423354.shtml>

Segundo Monteiro (2002), os estudos de Vigotski abrangem diversas áreas, como a psicologia, psicopatologia e lingüística, ainda que tenha vivido apenas 38 anos de idade (1896-1934). O ponto fundamental de sua teoria é que o homem é um ser social formado dentro de um ambiente cultural historicamente definido e não fruto de um processo que ocorre no interior do sujeito, de forma subjetiva, isto é, o desenvolvimento cognitivo do ser humano tem suas estruturas relacionadas com a história do ser humano.

A relação entre pensamento e linguagem, foi o primeiro ponto abordado dentro dos trabalhos de Vigotski. Em trabalhos anteriores ao de Vigotski, pensamento e linguagem eram considerados processos independentes e não relacionados. Os psicólogos viam duas possibilidades: a primeira leva à fusão desses dois processos, pela sua identificação, e a segunda, os psicólogos eram levados a segregar os dois processos em compartimentos estanques e não relacionados. Uma primeira constatação de Vigotski é que o pensamento e a linguagem, que para um adulto parecem entidades idênticas, são, na verdade, dois processos independentes, com curvas de desenvolvimento independentes, que convergem para uma mesma trajetória em um dado momento. A nossa linguagem, os sons emitidos, enfim o nosso falar tem características diferentes em cada fase da nossa vida. Por exemplo, a palavra cadeira não representa ou substitui na mente da criança o objeto cadeira, mas é parte do mesmo. Somente mais tarde o caráter simbólico se desenvolve. Há primeiro uma apropriação externa, utilitária, do signo e só após o desenvolvimento da estrutura lógica associada. Isto é válido mesmo em idade escolar, isto é, uma criança muito pequena emite sons que não estão relacionados a nenhuma explicação ou denominação de objetos e não são guiadas por nenhuma linguagem interior, uma vez que ainda não a possuem. À medida que vão crescendo, descobrem a função simbólica da linguagem, dando nomes às coisas.

Enquanto o pensamento elabora-se num plano intrasubjetivo, a linguagem evolui no plano intersubjetivo, com a ação entre sujeitos.

Como destaca Monteiro et.al (2005), Vigotski ressalta as emoções como aspecto fundamental para o processo de aprendizagem.

Os autores destacam a seguinte afirmação de Vigotski (2001) para

corroborar essa convicção do epistemólogo.

“Os gregos diziam que a filosofia nasce da surpresa. Em termos psicológicos isso é verdadeiro se aplicado a qualquer acontecimento no sentido de que todo conhecimento deve ser antecedido de uma sensação de sede. O momento da emoção e do interesse deve necessariamente servir de ponto de partida a qualquer trabalho educativo.” (Vigotski, psicologia pedagógica. p.145)

De nossa leitura dos trabalhos de Vigotski, acreditamos poder estabelecer relações entre importância da interação social para a aprendizagem e o caráter motivacional que as interações desencadeadas em sala de aula podem ter sobre os alunos.

Nesse sentido, como desencadear interações motivadoras? Ou como motivar os alunos para interagirem socialmente em torno do tema tratado em sala de aula.

2.2 Relação da Teoria de Vigotski com a Motivação Escolar

Para Vigosky, quando sentimos necessidades específicas, desejos, interesses e emoções, somos motivados a produzir pensamentos. Nossos pensamentos são fruto de nossa motivação, sendo que essa motivação é um dos principais fatores no sucesso da aprendizagem.

A teoria de Vigotski está relacionada com a motivação em salas de aula principalmente em relação a alunos que tem como objetivo principal obter notoriedade e aprovação dos outros. Esse tipo de aluno, quando obtém uma nota baixa ou não alcança o resultado desejado, se torna um aluno desmotivado.

Portanto, como o trabalho de Vigotski apresenta a importância dos aspectos socioculturais para o aprendizado, a escola deveria concentrar seus esforços na motivação desses aspectos em seus alunos. O professor, ainda dentro dessa abordagem vigotskiana, deve tentar mostrar aos alunos que o conhecimento é resultado de um esforço persistente, associado a uma dedicação nas áreas que precisam desenvolver.

3. METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

3.1 Metodologia de Coleta

Nossos dados foram obtidos em uma sala do segundo ano do Ensino Médio, com cerca de 20 alunos, de uma escola particular da região. A aula apresentada foi transcrita no anexo 1 deste trabalho. Além dos dados obtidos a partir da transcrição, apresentamos aos alunos um questionário, que visava obter a maior quantidade de informações possíveis sobre a relação dos alunos com a Física e a maneira como é lecionada.

3.1.1 Tipos de Aula

Entre os tipos de aula, a mais comum em uma sala é a aula expositiva, onde o professor explica com palavras o assunto abordado. Mas existem outros tipos de aula como a aula demonstrativa, onde o professor desenvolve a atividade que é observada pelos alunos, que posteriormente fazem relatórios sobre o assunto, como também outras aulas, como a experimental, a de resolução de problemas, a problematizadora... O tipo de aula escolhida para a realização deste trabalho foi uma aula do tipo problematizadora em que o próprio aluno por meio de situações do cotidiano aplica seus conhecimentos.

A aula foi aplicada aos alunos do segundo ano do ensino médio com a participação de dois professores, um que explicou a aula por meio do roteiro e o outro que filmou toda a aula. Os alunos foram divididos em grupos de cinco pessoas e tinham como situação problema, o trabalho mais eficaz para se colocar um bloco em cima de uma mesa utilizando umas das três opções apresentadas comparando as forças utilizadas em casa situação. A primeira utilizando uma roldana simples e as outras duas utilizando um plano inclinado com uma diferença no ângulo de inclinação da rampa. Além desse problema, foi proposto aos alunos que discutissem se um comerciante leva ou não vantagem em manter sua balança em um plano inclinado.

Após dez minutos de discussões cada grupo escolheu um membro para expor as conclusões. Em seguida, o assunto foi abordado pelo professor por meio de uma apresentação com o uso do computador, a partir do *data-show*, e as conclusões dos grupos foram discutidas após a apresentação.

3.1.2 Sobre os dados coletados

Nosso questionário, apresentado no anexo 2, era composto por dezesseis questões entregue e respondido pelos alunos em sala de aula uma semana após a aula problematizadora. A intenção foi avaliar não só o efeito desse tipo de aula, não utilizada pela escola, como também o grau de interesse dos alunos pela disciplina ministrada.

3.2 Metodologia de Análise de Dados

Para efeito de análise de dados de nosso trabalho, consideramos tanto a postura dos alunos ao longo da aula, como o questionário impresso respondido pelos vinte alunos da classe. O questionário compreendia dezesseis questões, sendo divididas por assunto de interesse de pesquisa da seguinte forma:

- Questão 01 a 03 – AULA ANTERIOR:

Essas questões visavam saber o que os alunos lembravam-se da aula anterior. O objetivo principal era saber qual o interesse e a afinidade dos alunos com o assunto abordado na aula.

- Questões 04 a 06 – ESTILOS DE AULA:

Essas questões visavam obter informações quanto ao estímulo dos alunos e não somente em relação às aulas de Física, mas em relação a qualquer aula de qualquer disciplina.

- Questões 07 à 09 – ESTADO DO ALUNO :

Essas questões foram feitas para obtermos informações quanto à influência do estado de espírito (humor, ansiedade) na atenção do aluno durante as aulas de Física.

- Questões 10 e 11 – METODOLOGIAS DIFERENCIADAS:

Essas questões foram feitas para obtermos informações quanto aos métodos utilizados pelo professor em sala de aula que propiciam um maior interesse do aluno na sala de aula.

- Questões 12 á 14 – PROFESSOR:

Essas questões foram feitas para obtermos dados sobre a capacidade do professor em despertar o interesse dos alunos na aula.

- Questões 15 e 16 – INTERESSE NAS AULAS:

Essas questões foram feitas para obtermos informações quanto aos motivos que levam os alunos a terem ou não interesse em uma aula.

4. RESULTADOS E ANÁLISE

A aula apresentada no anexo 1 nos fornece indícios de que os alunos participaram de maneira interativa ao longo da atividade. Apesar da transcrição apresentar vários pontos de pausa, representando uma incapacidade de audição integral dos diálogos desenvolvidos, é possível perceber vários movimentos de interação entre alunos e professor, relacionados diretamente com a aula apresentada. Esse fator, da interação entre alunos, professor e objeto de conhecimento, nos faz supor que os alunos irão lembrar-se da aula com maior facilidade, o que o questionário a seguir vai confirmar.

Apresentamos a seguir as perguntas e os resultados obtidos dos questionários, conforme classificação descrita anteriormente:

Questão 01 à 03 – AULA ANTERIOR::

01 – Sobre se lembrar da última aula de Física (tema, assunto)

55% lembram da aula e do tema

40% lembram da aula, mas não do tema

5% não se lembram da aula.

02 – Sobre descrever em itens as coisas que se lembrassem da aula

95% descreveram de pelo menos um item da aula

5% não descreveram nenhum item da aula

03 – Sobre se lembrar de algum momento especial da aula.

50% se lembram

50% não se lembraram

- Questões 04 a 06 – ESTILOS DE AULA:

04 – Sobre escrever sobre uma aula ou estilo de aula que lhe agradou não se vinculando a uma aula de Física.

50% preferem aulas fora da sala (anfiteatro, por exemplo) com a utilização de data show (filmes, vídeos)

15% não responderam

10% preferem aulas com experimento.

10% preferem aulas descontraídas

10% preferem aulas na lousa ou de exercícios

5% preferem aulas discutidas

05 – Sobre qual área foi esse estilo de aula.

50% Exatas

40% Humanas

10% Não especificaram

06 – Sobre a diferença entre o que havia nessa aula e a aula de Física.

25% dinamismo da aula

25% relação com o professor

15% aula fora da sala

10% estilo de aula

10% nenhuma diferença

5% não se lembram

5% aplicação da disciplina no dia a dia

5% interesse pelo assunto

Questões 07 à 09 – ESTADO DO ALUNO :

07 – Sobre a influência do estado de espírito do aluno durante as aulas.

- 35% são muito influenciados
- 30% são pouco influenciados
- 20% são influenciados
- 15% não especificaram
- 40% não conseguem alterar se estado de espírito
- 35% não responderam
- 20% conseguem alterar
- 5% às vezes conseguem alterar

08 – Sobre a atitude do professor em mudar o estado de espírito do aluno atraindo sua atenção

- 55% a atitude do professor não muda o estado de espírito do aluno
- 30% a atitude do professor muda o estado de espírito do aluno
- 15% não responderam claramente

09 – Sobre o estado de espírito do aluno na última aula de Física

- 55% estavam bem humorados
- 25% estavam cansados ou ansiosos
- 20% não responderam adequadamente

- Questões 10 e 11 – METODOLOGIAS DIFERENCIADAS:

10 – Sobre o uso de metodologias diferenciadas no auxílio da atenção dos alunos.

- 100% acham que com metodologias diferenciadas prestam mais a atenção.

11 – Sobre o tipo de aula que desperta mais o interesse do aluno

- 70% acham que a aula com um bom professor tem mais garantias de despertar a atenção e 5% menos garantias.

70% acham que a aula com data show tem mais garantias de despertar a atenção e 5% menos garantias.

65% acham que a aula com equipamentos experimentais tem mais garantias de despertar a atenção e 10% menos garantias.

60% acham que a aula com slides tem mais garantias de despertar a atenção e 15% menos garantias.

50% acham que a aula com retroprojektor tem mais garantias de despertar a atenção e 25% menos garantias.

15% acham que a aula com textos diferentes (jornais, revistas) tem mais garantias de despertar a atenção e 60% menos garantias.

25% não responderam corretamente

OBS: Ainda foram citados os passeios fora da escola e as aulas fora da sala

- Questão 12- PROFESSOR:

12 – Sobre o que é ser um bom professor

35% que tenha um bom conhecimento e explique bem a matéria

25% que tenha um bom relacionamento com o aluno

15% que seja divertido e dinâmico

5% que seja disciplinador

5% que seja paciente

15% não responderam adequadamente

Questões 13 e 14- CONTEÚDO:

13 – Sobre a apresentação de um conteúdo muito difícil de ser entendido

35% sentem-se desafiados e prestam mais atenção para aprender tudo

25% fazem de tudo para aprender algo, mas é em vão

20% sentem-se desestimulados e não prestam mais atenção

5% acham que depende da explicação do professor

15% não responderam adequadamente

14 – Sobre a apresentação de um conteúdo muito fácil de ser entendido

80% sentem-se animados prestam ainda mais atenção

5% fazem de tudo para aprender algo novo, mas se não encontram nada novo, sentem-se desestimulados

15% não responderam adequadamente

- Questões 15 e 16 – INTERESSE NAS AULAS:

15 – Sobre o motivo da falta de interesse dos alunos

25% associam a falta de interesse ao cansaço

20% associam a falta de interesse à falta de disciplina na sala de aula

15% associam a falta de interesse aos problemas fora da sala de aula

10% associam a falta de interesse ao professor

5% associam a falta de interesse ao tipo de aula

5% associam a falta de interesse ao excesso de trabalhos em sala de aula

15% não responderam adequadamente

16 – Sobre o motivo do interesse dos alunos

- 15% associam o interesse ao fato de gostar da disciplina
- 15% associam o interesse à possibilidade de um futuro melhor
- 10% associam o interesse ao relacionamento com o professor
- 10% associam o interesse à disciplina da sala
- 10% associam o interesse ao tipo de aula
- 5% associam o interesse à área da disciplina
- 35% não responderam adequadamente

A seguir, apresentamos nossa análise do conjunto de dados coletados em três partes:

a) Quanto ao aluno e sua relação com a Física

É interessante verificarmos que mais da metade da turma se lembra da última aula e do tema tratado, o que não pode ser considerado com um alto grau de interesse já que a maioria (95%) não se lembra de mais de um item dessa aula.

Em relação à Física, grande parte dos alunos se sente mais desafiado com a apresentação de um conteúdo mais fácil de ser entendido, o que não ocorre quando um conteúdo mais difícil é apresentado. Mesmo a maioria da turma (35%) se sentindo estimulada em relação a isso, alguns fatores como a falta de uma base adequada durante o ensino fundamental e opinião de alguns pais em não precisar se esforçar tanto, podem ser a causa dessa falta de estímulo.

É preciso destacar também que alguns alunos trabalham e o cansaço e a falta de tempo causa um desinteresse pela disciplina para 25% dos alunos e outros fatores como a falta de disciplina em sala, afetam aqueles que querem aprender, mas apresentam dificuldades.

Conclui-se então, com respeito à relação do aluno com a Física, que a maioria dos entrevistados não possui afinidade com a disciplina ministrada em sala de aula.

b) Quanto ao aluno e sua relação com o professor

A visão do professor em sala de aula mudou muito, para a minoria dos alunos (5%), o bom professor é o disciplinador, a maior parte prefere um professor com um bom conhecimento da disciplina e que mantenha um bom relacionamento com os alunos. Isso mostra que aquele professor que criava uma distância entre si e seus alunos, praticamente não tem mais lugar em uma sala de aula.

Embora um bom relacionamento seja necessário, o professor ainda não é capaz de atingir totalmente os alunos, já que para 55% deles, o professor não consegue mudar seu estado de espírito durante as aulas, mas para a maior parte dos alunos (70%), a atenção às aulas pode ser garantida por um bom professor.

Conclui-se que o professor atual mudou, e muito, seu relacionamento com os alunos. O fato de estar mais próximo faz com que sua participação na vida do aluno fora da sala seja maior, aumentando a confiança entre ambos, o que pode ajudar na aprendizagem.

c) Quanto ao aluno e os tipos de aula

Ao que parece, a aula expositiva não cai muito no gosto dos alunos. Para todos eles, metodologias diferenciadas são mais capazes de despertar sua atenção. Recursos como o uso de data show (70%) e slides (60%) foram bem citados pelos alunos além das aulas experimentais.

Os alunos acham que a uma aula fora da sala de aula pode apresentar um maior rendimento. Passeios fora da escola foram citados, mas não em relação à Física, e sim à outra disciplina.

Um fato curioso é que a minoria dos alunos (15%) acredita que as aulas com textos (jornais e revistas) contribuem para despertar a atenção. Ao que tudo indica a falta do hábito de leitura ainda é um obstáculo a ser ultrapassado.

A facilidade às informações e os novos recursos tecnológicos hoje disponíveis faz com que o professor sempre se atualize. O uso de novas metodologias não só pode melhorar a aprendizagem do aluno como também auxiliar o professor a ser um profissional mais preparado para a sala de aula

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não podemos negar que o ensino no Brasil ainda necessita de muitas reformulações até que um nível aceitável seja atingido. Talvez os modelos de professor e aulas por eles dadas, não sejam mais os ideais para despertar nos alunos o interesse em aprender. O aluno de hoje tem um perfil diferente em relação ao aluno de antes.

As aulas não devem mais ser como antes, em que apenas o professor fala e os alunos ficam sentados em suas carteiras ouvindo copiando a matéria dada na lousa, o dinamismo deve estar na preparação das aulas assim como no professor. O fato de o aluno ter acesso às informações e às tecnologias hoje disponíveis deve ser aproveitado.

É claro que as escolas também não colaboram muito, ainda existe muita resistência quanto à implantação de experimentos ou até mesmo um tipo diferente de aula que fuja dos padrões atuais. Muitas vezes as escolas que seguem um sistema apostilado são obrigadas a seguir um cronograma obrigando professor e alunos a seguirem um “script” tornando a aula monótona.

Desde cedo, a grande preocupação com vestibulares faz com que o único objetivo em sala de aula seja resolver o maior número de exercícios possíveis tornando os alunos máquinas de resoluções de problemas fazendo com que o interesse pelas disciplinas seja ofuscado.

O aluno precisa entrar em sala motivado a aprender e não disposto a somente ganhar notas, ir para a escola deve ser para um prazer, ele precisa saber que aprenderá novas coisas e se tornará cada vez maior com o conhecimento adquirido durante as aulas. O professor deve se atualizar cada vez mais no sentido de tornar suas aulas mais atrativas.

Como sugestão para trabalhos futuros, sugerimos que seja feito um trabalho de parceria entre escolas e universidades para atender as novas necessidades de aprendizagem dos alunos e a melhor formação de professores.

6. REFERÊNCIAS

BOCK, Ana M. Bahia (org). *Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia*. 13ª Ed. São Paulo: Saraiva 1999.

BROPHY, J.E. **Motivating students to learn**. New York: McGraw-Hill, 1998.

BZUNECK, J. A. As crenças de auto-eficácia dos professores. In: F.F. Sisto, G. de Oliveira, & L. D. T. Fini (Orgs.). **Leituras de psicologia para formação de professores**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. Em E. BORUCHOVITCH; J. A. BZUNECK (orgs.). **A motivação do aluno**. Contribuições à Psicologia Contemporânea. p. 9-36. Petrópolis: Vozes, 2001.

CAMERON, J.; PIERCE, W.D., Reinforcement, reward and intrinsic motivation: a meta analysis. *Review of Educational Research*, v.64, n.3, 1994.

FADIMAN, J. FRAGER, R., *Teorias da Personalidade*. São Paulo, Harbra, 1986.

GARDNER, R.C. **Social Psychology and Second Language Learning: The Role of Attitudes and Motivation**. London, 1985

MONTEIRO, I. C. C. **Atividades Experimentais de Demonstrações em Sala de Aula: Uma Análise segundo o Referencial da Teoria de Vigotski**. 2002. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Unesp, Bauru, 2002.

MONTEIRO, I.C.C.; GASPAR, A.; MONTEIRO, M.A.A. **A Motivação dos Alunos num Contexto de Leitura de Texto de Divulgação Científica**. IN: XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física. Rio de Janeiro. 2005

SKINNER, B.F. *About Behaviorism*. New York, 1974

6.1.1 ANEXO 1- Transcrição da Aula

28 de maio de 2009 - 12h50

Professor: Eu quero que vocês façam o seguinte na 1ª situação vocês têm o cara querendo erguer uma caixa e tem 3 maneiras de fazer isso:

- 1) Ou ele puxa por uma corda
- 2) Ou ele coloca uma rampa com uma mesinha
- 3) E na terceira situação ele coloca uma rampa também, só que a inclinação das rampas são diferentes.

Eu quero que vocês avaliem as seguintes situações:

Situação 1 - A mesma caixa deve ser elevada sobre uma mesa. As figuras apresentam soluções para tornar o trabalho mais eficaz, compare as forças aplicadas nas três situações e escreva uma explicação para o fenômeno.

Vocês vão comparar nas três situações a força que vocês vão utilizar.

E vocês vão encontrar uma explicação para isso aí.

Vai ser a mesma força?

Vão ser forças diferentes?

Se vai ser a mesma força, porque é a mesma força?

Se vai ser diferente, porque vai ser diferente?

Isso é a primeira situação.

Pela 2 situação vocês tem o seguinte:

Situação 2 - Um comerciante desonesto instala sua balança com uma ligeira inclinação com a intenção de enganar seus clientes na medida dos pesos dos produtos.

Professor: Tem alguma coisa errada aí?

Alunos: Tem

Professor: O que?

Aluno D.: Em uma balança o peso é de 500 e a outra...

Professor: Na verdade você não vai medir o peso e sim a massa.

(Continuação da leitura pelo professor) Você acha que ele está usando a Física adequadamente? Justifique.

Professor: Só isso que vocês vão fazer.

Aluno: Só?!

Professor: (Continuação da leitura) Uma variação para esta pergunta pode ser feita da seguinte forma:

O peso, no caso a leitura da balança, que está na rampa vai ser maior ou menor do se ela não estivesse? Então são 11h55min, às 12h05min a gente debate as discussões. Podem começar a fazer.

Aluno: Professor, a resposta....

Professor: Uma folha de vocês vai ficar comigo... A parte de trás não se preocupem ainda, só a primeira e segunda situação.

Professor e grupo 1:

Professor: [...] só que existe uma questão física aqui, você acha que ele está usando adequadamente? Não é questão de ética, a questão é a seguinte: Existe um conceito físico nisso aqui, ele está usando esse conceito físico adequadamente?

Aluno E.: Entendi, no caso você faz uma pergunta se ele está se favorecendo ou se ele está...

Professor: A intenção dele é o que?

Aluno E.: Se favorecer.

Professor: Levar vantagem, ele está conseguindo? Agora como você consegue explicar se ele está levando vantagem ou não, utilizando a Física. Entendeu?! Aqui existe um conceito físico, ele está utilizando esse conceito certinho? Isso que eu quero saber.

Professor e grupo 2:

Professor: Qual a força você vai fazer para puxar? Se for a mesma, por que é a mesma? Se for diferente por que é diferente?

Aluno A.: [...]

Professor: Isso, você vai colocar assim:” Chegamos à conclusão que a maneira mais eficaz.....”. É isso que eu quero que vocês coloquem.

Professor e grupo 3:

Professor: [...]

Aluna V.: [...]

Aluna L.: Tipo assim: ele está puxando.... para tentar levantar...tem que sustentar o “negócio”....é mais força do que ele empurrar.

Professor: Para ele puxar e isso aqui subir, essa força tem que ser igual a que?

Aluna V.: Ao peso.

Professor: [...]

Professor e grupo 1:

Aluno E.: [...]

Professor: Vocês concordam com isso?

Professor: Para você puxar essa parte aqui você tem que fazer uma força igual a que?

Aluno E.: Ao peso da caixa.

Professor: Então a idéia do exercício é o que? A maneira mais eficaz é a maneira em que você faça uma força.....

Aluno D.: [...]

Professor: Isso é eficaz?

Aluno E.: [...]

Professor: A caixa não vai ficar mais leve.

Aluno: Inferior à caixa.

Professor: Inferior ao que? Você tem que fazer uma força....

Aluno D.: Inferior à caixa.

Aluno E.: Só que aqui (situação 1A), ele vai concentrar a força só aqui (corda), vai ficar bem mais fácil.

Aluno D.: Aqui (situação 1A) vai ser igual à caixa, (situação 1B) vai ser mais que a caixa e aqui (situação 3) vai ser menos que a caixa.

Professor: O que vai ser mais e o que vai ser menos?

Aluno D.: A força aplicada.

Professor: Nas três situações você vai ter que aplicar uma força....

Aluno E.: Por que aqui (situação 1B)...é como se ele tivesse....mas está muito inclinado então ele vai ter que fazer muita força

Aluno D.: Aqui está mais fácil. (situação 1C).

Aluno E.: Então.....

Aluno R.:

Aluno D.: Aqui (situação 1A) o peso da caixa tem que ser igual à força.....

Professor:

Aluno R.:.....

Aluno D.:.....

Aluno E.:

Professor:se essa é a conclusão que vocês chegaram....

Aluno E.:

Grupo 2

Aluno J.: Não, aqui o peso vai ser igual à normal.

Aluno A.:

Aluno J.: Nesse daqui a força aplicada é menor que o peso, nesse daqui igual ao peso,.....

Aluno A.: Quando você empurra...

Após as discussões entre os membros dos grupos.....

Professor: Pessoal vocês chegaram na situação 2

Grupo 3: Não.

Professor: A situação 1 todo mundo fez?

Aluno L.: Estamos fazendo.

Professor: E vocês aqui (grupo 2)...a primeira situação...

Aluno A.: Terminamos.

Professor: Vamos fazer só com a primeira situação. Qual maneira, que vocês acham a mais eficaz?

Aluno J.: A primeira.

Professor: Por quê?

Aluno J.: Ah porque o uso da roldana vai auxiliar a erguer a caixa.

Professor: Esse grupo aqui (grupo 2) acha que a primeira maneira é a mais eficaz pra segurar caixa porque você tem a roldana. Certo?! Vocês aqui (grupo 4)

Aluno: [...]

Professor: Aqui também o pessoal acha que é a primeira situação por causa da roldana. Vocês aí (grupo 1).

Aluno D.: A terceira situação (situação 1 C).

Professor: Por quê?

Aluno D.: A força aplicada na caixa vai ser menor do que o peso da caixa.....

Aluno C.: As rodinhas distribuem o peso.

Aluno E.: Tem uma rampa que a inclinação dela é menor então fica mais fácil pra você empurrar e ainda tem as rodinhas que ajudam a distribuir o peso.

Professor: Independentemente das rodinhas, o que você falou primeiro é que a força que você tem que fazer é menor que o peso da caixa.

Grupo 3: Terceira.

Professor: Por quê?

Aluno MA.: Porque na primeira você tinha que sustentar a caixa toda e o peso da caixa seria igual a força que você tinha que fazer, e na terceira não você tem a ajuda da rampa.....

Professor: E aqui?(grupo 5)

Grupo 5: Terceira.

Professor: Por quê?

Alunos: [...]

Apresentação data-show:

Professor: [...] Você tem um plano inclinado ali, não tem?!Qual força está mostrada naquele plano inclinado?

Alunos: Gravitacional.

Professor: Oi?!

Alunos: Gravitacional.

Aluno L.: Peso.

Professor: Força peso, vertical para baixo sempre a força peso. Mesmo o plano sendo inclinado a força peso é sempre vertical e para baixo. Como você faz para resolver isso aí? Você traça primeiramente uma reta perpendicular à superfície de apoio, aquela reta é a sua reta normal. Toda reta normal faz um ângulo de 90° com a superfície. Certo?!Depois você traça uma reta paralela á superfície, aquilo ali é familiar para vocês?

Aluno D.: Sim.

Professor: A gente já viu que quando você tem um eixo, está vendo o eixo vertical e o horizontal ali?(apontando figura) O que você tem que fazer com aquele vetor, com aquela força, (peso), você tem que usar decomposição de forças, não é isso?! Então você vai ter aqui, uma força no eixo x, aquela reta paralela ao plano você chama de eixo x, e você vai ter uma força no eixo y. Aquelas serão as componentes da força peso. Então você tem o P_x e o P_y , certo?!Na situação de equilíbrio a resultante vai ser quanto?

Alunos: Zero

Professor: Então você tem o seguinte: $F_A = P_x$. Então na situação da rampa, o “carinha” tem que fazer uma força pra onde?

Aluno: Para cima.

Professor: Para cima, e essa força que ele faz para cima tem que ser igual ao P_x , certo?! Ali, não é isso que você tem?(figura)

Alunos: [concordam]

Professor: O que mais? E a reta normal é igual ao P_y , ali, aquela reta que apareceu é a normal. Por isso que eu sempre falei com vocês que não é para vocês guardarem sempre que a normal é igual ao peso, em outras situações ela vai ser diferente, nesse caso, a reta normal é igual à componente Y da força peso. (Explicando figura 2):

Professor: Quando você tem uma pequena inclinação olha o tamanho do P_x e olha o tamanho do P_y . Então você tem ali, o P_x igual ao F isso para uma inclinação pequena. O que aconteceu quando se aumentou a inclinação?

Aluno MA.: Aumentou a inclinação.

Professor: Aumentou a inclinação, quem aumentou ali?

Alunos: O P_x .

Professor: E o P_y ?

Alunos: Diminuiu.

Professor: Então toda vez em que você aumenta a inclinação o que acontece

com o P_x ?

Carol: Aumenta.

Aluno: P_x ?

Professor: O P_x .

Aluno J.: O P_x é o peso?

Professor: Não, o P_x é a componente da força peso no eixo X. Se você aumentar a inclinação, o que acontece com o P_x ?

Alunos: Aumenta.

Professor: Então nessa situação, qual a maneira mais eficaz?

Aluna C.: Com a rampa menos inclinada.

Aluna V.: Na terceira.

Professor: Na terceira, certo?!

Professor: No caso da roldana, para quem falou da roldana, a força que você vai ter que fazer para segurar esse bloco tem o mesmo valor da força peso. Agora, aquela componente P_x vocês acham que ela é maior ou menor que o peso?

Alunos: [...]

Aluno D.: A força que você tem que aplicar é menor.

Professor: Menor que o peso. Por quê? Que figura você vai ter aqui se você pegar esse lado, por exemplo, e passar aqui que figura você tem?

Alunos: Triângulo.

Professor: Triângulo....

Alunos: Retângulo.

Professor: O maior lado não é a hipotenusa?(apontando força peso)

Alunos: Isso.

Professor: Então quer dizer que esse lado (apontando P_x) e esse lado (apontando P_y) são menores que esse (apontando a força peso), certo?!Então P_x naquele caso vai ser menor que a força peso, por isso o uso da roldana não seria a maneira mais eficaz, a não ser que você tivesse um sistema de polias móveis... Dúvidas então?!

Alunos: Não.

Professor: Na segunda situação, quando você sobe em uma balança e lê ali um valor, aquele valor é o que?

Alunos: [...]

Professor: Eu estou aqui em cima do chão, eu faço uma força no chão não faço? O chão faz uma "compressão" no sentido oposto que você chama de reação normal, não é isso? Se tivesse um bloco na horizontal você teria o peso para baixo e a normal para cima, quem determina a leitura na balança é a normal, certo?! No caso do plano inclinado, a reta normal é igual a qual componente?

Alunos: Silêncio

Professor: Onde está a reta normal? Está aqui (apontando desenho), a reta normal não está aqui? Então ela é igual a qual componente?

Aluno J.: P_y

Professor: Então quem vai te determinar determina a leitura da balança é a normal, só que o P_y , em relação ao peso, ele é maior ou menor?

Aluno V.: Menor.

Professor: Menor, então o cara está utilizando o conceito correto aí?

Aluno J.: Sim.

Aluno A.: Não.

Aluno V.: Está.

Professor: Gente, a intenção do “cara” não é obter uma leitura maior na balança?

Alunos: É.

Professor: E a normal ali vai ter uma leitura maior que o peso?

Aluna V.: Não, menor!

Professor: Então o “cara” está utilizando o conceito, se a intenção dele é “passar a perna” no cliente ele está utilizando esse conceito físico corretamente?

Alunos: Não!

Aluno E.: Mas com a inclinação o peso não ficaria maior?

Professor: Não. O peso não vai mudar o que muda é a componente Y. A leitura da balança vai ser igual essa componente aqui (apontando desenho), e essa componente é menor que o peso, não é?! Então se sua balança estiver na horizontal e se você a inclina, a leitura dela vai ser maior ou menor do que quando ela estava na horizontal?

Aluno E.: Vai ser menor.

Professor: Vai ser menor. A intenção do “cara” não é “passar a perna”?

Aluno E.: É.

Professor: Não é ganhar um valor maior por uma massa menor?

Alunos: É.

Professor: Se a leitura é menor ele está utilizando esse conceito corretamente?

Alunos: Não!

Professor: Entenderam?

Alunos: Sim.

6.1.2 ANEXO 2- Questionário Aplicado

1- Você se lembra da ultima aula de Física? Qual era o tema/ assunto?

2- Descreva, em itens, coisas de que se lembra da aula dada...

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____
- e. _____

3- Você se lembra de algum momento em especial da aula? Qual?

4- Agora, não se vincule a aula de Física... Considere todas as aulas (numa escola) que já teve na vida...!!! Escreva sobre uma aula, ou um estilo de aula, que lhe agradou, ou agrada, mais?

-
-
-
- 5- Essa aula/ estilo de aula foi na área de Ciências Exatas (matemática, física, química,...) ou Humanas? Faça uma descrição da aula.

-
-
- 6- O que havia de diferente nesta aula (que lhe agradou) e a última aula de Física?

-
-
- 7- Seu estado de espírito do dia (seu humor, sua ansiedade por algo que está para acontecer – uma prova, uma tarefa, uma conversa não terminada - ,....) influencia muito ou pouco a sua atenção durante as aulas rotineiras? É freqüente você conseguir alterá-lo no desenvolver da aula?

-
-
- 8- Quando seu estado de espírito não está conveniente (e você não consegue prestar atenção), há alguma atitude do professor que consiga mudá-lo? Qual/ que tipo?

-
-
- 9- Na última aula de física, como estava seu estado de espírito?

-
-
- 10- Na sua opinião (e para responder esta pergunta, tente se lembrar de boas aulas de Física que já tenha tido), o uso de metodologias diferenciadas (uso de slides, de datashow, de retroprojektor, de equipamentos experimentais, de textos diferentes, como jornais e revistas...) pelo professor pode auxiliar que você preste mais atenção na aula?

-
- 11- Classifique em ordem de preferência, que tipo de aula auxilia o despertar de seu interesse (1- significa a aula com mais garantias de lhe despertar o interesse, 2- menos garantida de lhe despertar interesse,.....)

- a. () uso de slides,
- b. () de datashow,
- c. () de retroprojektor,
- d. () de equipamentos experimentais,
- e. () de textos diferentes, como jornais e revistas...
- f. () um bom professor
- g. _____

12- Para você um bom professor é alguém que..... .

13- Se um professor apresenta um conteúdo muito difícil de ser entendido, você geralmente costuma:

- a. () sentir-se desafiado e presta ainda mais atenção para aprender tudo. E isto é recompensado, pois daí, mesmo que seu estado de espírito seja contrário, seu interesse pela aula é estimulado.
- b. () sentir-se desestimulado e não presta mais atenção, deixando para aprender depois com algum colega.
- c. () fazer de tudo para aprender alguma coisa, mas em geral é em vão... logo se sente desestimulado, mesmo quando seu estado de espírito inicialmente era favorável.
- d. _____

14- Pelo contrário, se um professor apresenta um conteúdo muito fácil de ser entendido, você geralmente costuma:

- a. () sentir-se animado e presta ainda mais atenção para aprender tudo em todos os detalhes. E isto é recompensado, pois daí, mesmo que seu estado de espírito seja contrário, seu interesse pela aula é estimulado.
- b. () sentir-se desestimulado e não presta mais atenção, aproveitando o tempo para qualquer outra coisa.
- c. () fazer de tudo para aprender alguma coisa nova, mas se não consegue encontrar nada legal ou de novo para aprender... logo se sente desestimulado, mesmo quando seu estado de espírito inicialmente era favorável.
- d. _____

15- Neste ano (2009) quando sua falta de interesse para prestar atenção em uma aula qualquer ocorre, geralmente está associada a que?

E seu interesse? _____