

A PERCEPÇÃO DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO ACERCA DE SUA APRENDIZAGEM APÓS VIVENCIAR A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA.

Marcela Neiva Sousa¹
Samara Maria Viana da Silva²
Cleire Maria do Amaral Rodrigues³

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar de que forma o uso do laboratório e de aulas experimentais podem contribuir para uma melhor efetivação no ensino de Física no ensino médio. Para isso buscamos no decorrer deste estudo compreender se o uso das aulas experimentais no ensino de Física pode facilitar a aprendizagem do aluno, examinar se o uso de aulas experimentais leva o aluno a relacionar melhor o conteúdo visto em sala de aula, com situações de seu cotidiano bem como a contribuição para uma aprendizagem mais significativa, além de discutir o efeito do uso da experimentação nas aulas de Física no ensino médio a partir da bibliografia disponível sobre o assunto. Para alcançar os objetivos propostos fez-se uso de uma metodologia com a aplicação de uma micro oficina de experimentação com os alunos do Ensino Médio da escola Demerval Lobão do município de Angical. Como coleta de dados foi adotada uma entrevista na modalidade de grupo focal, com a qual verificamos o quanto a técnica de experimentação no ensino da Física pode ser proveitosa para a aprendizagem do aluno, tornando as aulas mais dinâmicas e favorecendo a participação e a motivação da turma além de aproximar o conteúdo do cotidiano do discente.

Palavra-chave: Vivência. Experimentação. Ensino de Física.

ABSTRACT

This article aims to examine how the use of laboratory and experimental classes can contribute to a better realization in physical education in high school, for that we sought in the course of this study is to understand the use of experimental classes in teaching Physics can facilitate student learning, examine whether the use of experimental classes leads the student to relate better content seen in class, with situations of their daily lives and contributing to a more meaningful learning and discuss the effect of the use of experimentation in physics classes in high school from the available literature on the subject. To achieve the proposed objectives is made using a methodology with the application of a micro experimental workshop with the students of the school high school Demerval Lobao the city of Angical and how data collection was adopted in an interview focus group method, with which we see how the experimental technique in the teaching of physics can be beneficial for student learning, making classes more dynamic and encouraging participation and motivation of the class as well as bring the student's daily content.

Keywords: Experience. Experimentation. Physics Teaching.

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/ Campus Angical.

² Professora. Orientadora. Mestre em Educação. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/ Campus Angical.

³ Professora. Coorientadora. Mestre em Educação. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/ Campus Angical.

INTRODUÇÃO

A utilização da experimentação nas aulas de Física no Ensino Médio tem sido uma técnica metodológica utilizada por muitos professores, além de ser objeto de estudo de muitas pesquisas, buscando conhecer a percepção dos alunos de nível médio após essa vivência em sala de aula e investigando acerca de tais benefícios da abordagem de ensino, em especial nos quesitos de participação, facilidade de entendimento do conteúdo, motivação e gosto pela disciplina de Física.

O objetivo geral deste estudo foi analisar de que forma o uso do laboratório e de aulas experimentais pode contribuir para uma melhor efetivação no ensino de física no Ensino Médio. Para alcançar esse objetivo estabeleceu-se objetivos específicos que buscaram no decorrer deste estudo: compreender se o uso das aulas experimentais no ensino de Física pode facilitar a aprendizagem do aluno, examinar se após as referidas aulas experimentais os alunos relacionam melhor o conteúdo estudado em sala de aula, com situações de seu cotidiano, se há contribuição para uma aprendizagem mais significativa, além de se discutir o efeito do uso da experimentação nas aulas de Física no ensino médio a partir da bibliografia disponível sobre o assunto.

Observando como é o apreço dos alunos pela disciplina Física, no Ensino Médio de nossas escolas, percebe-se que esse apreço vem diminuindo com o passar dos anos. A partir desse fato, indagou-se: porque isso vem ocorrendo? Qual a causa desse problema? Os professores de Física possuem uma formação acadêmica na área? Que metodologias os professores utilizam para ministrar suas aulas?

Após analisar-se o contexto, verificou-se que o desinteresse por parte dos alunos nas aulas de Física e as notas abaixo da média nas avaliações podem estar relacionadas ao fato do professor não possuir em alguns casos uma formação acadêmica adequada à disciplina que ministra e/ou ainda por não usar metodologias adequadas ou não utilizar recursos didáticos em suas aulas, fazendo com que o aluno não tenha o adequado estímulo ao estudo da Física e nem a compreensão e o aprendizado da disciplina. Além desses fatores muitos professores insistem em ensinar a Física de forma matematizada.

Nesse sentido, o referido estudo surgiu do interesse de investigar a temática e descobrir qual a percepção de alunos de ensino médio acerca de sua aprendizagem após vivenciar o uso da experimentação no ensino de Física.

Assim sendo, estudar essa temática é relevante, pois apresenta dados sobre a realidade de nossas escolas e poderá contribuir para um aumento considerável na qualidade do ensino do município e no interesse dos alunos, o que tornará os conteúdos de Física mais “atraentes” e estimulará o aluno a estudar, a pesquisar e a se empenhar na busca e na construção do conhecimento.

Para o desenvolvimento deste estudo, inicialmente, foi estabelecido uma parceria entre pesquisador, professor da disciplina de Física e alunos de Ensino Médio da escola estadual Demerval Lobão, da cidade de Angical do Piauí. Em seguida, foi feita uma revisão da literatura acerca do tema escolhido afim de buscar um maior aprofundamento teórico sobre a temática da pesquisa. Na etapa seguinte, denominada pesquisa de campo, ministrou-se na escola uma micro oficina de experimentação, utilizando-se materiais diversos e de baixo custo, onde o aluno pôde comprovar alguns conceitos estudados nas aulas no decorrer do ano letivo. Após a oficina, foi realizada uma entrevista, na modalidade grupo focal, com os alunos participantes da micro oficina, a fim de obter as informações que permitiram atingir os objetivos da pesquisa.

A escolha da técnica de grupo focal como coleta de dados objetivou detectar as idéias, os sentimentos e as percepções dos alunos participantes acerca do tema em estudo já que esta técnica possibilita uma maior integração e favorece o diálogo de grupo fazendo-o fluir mais informalmente e trazendo à tona informações mais profundas do que a entrevista convencional traria.

Este estudo apresenta-se inicialmente com uma revisão da literatura disponível, contando com a contribuição de autores que abordam a temática da experimentação, como Carneiro (2007), que aborda a prática docente nas escolas públicas considerando o uso do laboratório, Eiras e Tuyarot (2010) que trabalham atividades demonstrativas e suas diferentes abordagens, Séré, Coelho e Nunes (2003) abordando o papel da experimentação dentre outros autores que enriqueceram este estudo contribuindo para melhor interpretar e fundamentar os dados coletados por meio deste estudo, os quais foram explicitados e interpretados na análise de dados.

1 A EXPERIMENTAÇÃO E A APRENDIZAGEM DE FÍSICA.

1.1 A disciplina de Física na visão do aluno.

Os alunos de nível médio, em sua maioria, têm uma imagem bastante distorcida da disciplina Física. Ao falarem sobre essa disciplina é comum citarem vivências não muito prazerosas e taxá-la como muito difícil de aprender. Como reflexo desse contexto observam-se os inúmeros problemas de aprendizagem e os altos índices de reprovação nesta disciplina.

O natural seria que a disciplina de Física fosse mais atraente aos olhos dos alunos já que estuda os fenômenos naturais, a tecnologia, e procura explicar fenômenos de nosso cotidiano dos mais simples aos mais complexos. Mas na verdade essa atração não acontece, pelo contrário, nos primeiros contatos com a disciplina no Ensino Médio grande parte dos alunos passam a odiá-la.

Neste cenário, onde é evidente o descontentamento quase unânime dos alunos com o ensino e aprendizagem da disciplina de Física ficam para o professor os questionamentos: O que faz com que os alunos simplesmente não gostem da disciplina de Física? A forma como essa disciplina vem sendo apresentada tem incentivado o aluno a gostar e aprender a disciplina ou tem contribuído para o seu afastamento? O que poderia ser feito para mudar esse quadro?

1.2 Como a disciplina de Física vem sendo ensinada no Ensino Médio.

Observa-se que a metodologia de ensino tradicional ainda vem sendo usada com muita frequência nos dias atuais no ensino da disciplina de Física. Essa abordagem não valoriza muito os conteúdos conceituais tão importantes para o entendimento efetivo da disciplina, prioriza os cálculos matemáticos, resolução de exercícios, transmissão do conteúdo pronto e acumulado no tempo e ainda distancia o cotidiano dos alunos da Ciência e apegam-se ao formalismo escolar. Nesse sentido:

No que diz respeito à disciplina de Física, uma das estratégias metodológicas é a utilização do laboratório didático de física, que deve vir como instrumento mediador do professor para melhorar o entendimento do aluno, fazendo com que o aluno passe a ver através da utilização de experimentos, a Física como algo presente em seu cotidiano, como algo que instigue sua curiosidade, promovendo o interesse de investigar e tirar

conclusões, deixando assim de ser uma disciplina cheia de leis, conceitos e exercícios repetitivos onde a maioria ver como algo vazio de significado, minimizando assim as dificuldades de se aprender e de se ensinar Física de modo significativo e consistente. (CARNEIRO, 2007, p.12).

A utilização do laboratório assim deve ser explorada pelo professor como um complemento didático, capaz de ajudá-lo na tarefa de transformar o conteúdo explorado na aula em conteúdo compreendido e presente na vida de seu aluno.

No ensino da Física devem ser valorizados vários fatores além do conteúdo em si, como os saberes do aluno, o contexto em que ele está inserido, a bagagem matemática que este aluno possui e que influencia diretamente no seu aprendizado entre outros fatores como a metodologia de ensino a ser aplicada para cada conteúdo.

A prática da experimentação, nesse sentido, pode ser utilizada pelo professor como instrumento mediador entre o conteúdo ensinado e o aluno, favorecendo a participação e a motivação de toda a turma e ainda possibilitando uma conexão mais evidente entre a teoria e sua aplicação na vida humana, Arruda e Laburú (1998), segundo Eiras e Tuyarot (2010) colocam em seu trabalho o experimento como mediador e responsável por tornar a teoria mais próxima da realidade, reduzindo desta forma, a dificuldade de aprendizagem.

Tais práticas de experimentação podem ser abordadas pelo professor em diferentes enfoques. Assim:

Podemos agrupar as diferentes abordagens do laboratório de Física em dois grandes grupos, de acordo com a forma de interação entre o aluno e a atividade experimental: um grupo constituído pelas abordagens onde o aluno é o centro da ação, isto é, ele executa e realiza a atividade experimental e outro grupo onde o centro da ação é o professor e o aluno observa o experimento. (EIRAS; TUYAROT, 2010, p.2).

Estes dois autores, ainda colocam nesta mesma linha de pensamento que a abordagem demonstrativa era usada principalmente anterior aos projetos curriculares de ensino de Física e que atualmente é fundamental a valorização da participação ativa do aluno nas experimentações e que isso é necessário para o aprendizado da Física.

1.3 Vantagens da experimentação no Ensino de Física

Várias pesquisas apontam a experimentação como método eficaz para o ensino da Física e também para a relação entre a teoria e o cotidiano. Para Sér , Coelho e Nunes (2003),   por meio dos trabalhos práticos e atividades experimentais que o aluno percebe a importância da teoria no processo de desvendar os fen menos, obter medidas e também para fabricar os instrumentos de medida. A autora aponta ainda no mesmo trabalho que:

A experimentação pode ser descrita considerando-se três polos: o referencial empírico; os conceitos, leis e teorias; e as diferentes linguagens e simbolismos utilizados em física. As atividades experimentais têm o papel de permitir o estabelecimento de relações entre esses três polos. (COELHO; NUNES, 2003, p. 38).

De acordo com a autora, é por meio da experimentação que o aluno é motivado a se desprender do mundo dos conceitos e das linguagens, podendo então relacionar esses dois mundos com o mundo empírico, conseguindo então um sentido real para o mundo abstrato e formal das linguagens.

Assim, a utilização da experimentação nas aulas de Física é vantajosa à medida que contribui para o melhor entendimento e aprendizado da disciplina de Física pelos motivos já citados neste estudo.

Compreende-se, então, como as atividades experimentais são enriquecedoras para o aluno, uma vez que elas d o um verdadeiro sentido ao mundo abstrato e formal das linguagens. Elas permitem o controle do meio ambiente, a autonomia face aos objetos técnicos, ensinam as técnicas de investigação, possibilitam um olhar crítico sobre os resultados (S R , COELHO; NUNES, 2003, p. 39).

Apesar de se acreditar em todas essas contribuições da experimentação e uso do laboratório de Física para o ensino desta disciplina, muitos professores, principalmente da rede pública de ensino ainda relutam em us -la por fatores diversos, tais como o desafio de vencer o livro didático, tendo pouco tempo no calendário letivo, a falta de laboratórios nas escolas públicas ou mesmo as condições precárias desses laboratórios, pouco tempo e incentivo material para a preparação dos experimentos, desmotivação na profissão docente pelos baixos s l rios, principalmente na rede pública. E além de todos esses fatores ainda existe

a deficiência na própria graduação do professor que não recebe o preparo necessário para domínio dessa metodologia de ensino.

Mesmo com todas essas dificuldades na incorporação de experimentos nas aulas de Física ainda assim é válido que os professores apostem nessa técnica como enriquecimento de suas aulas ainda que tenham de encontrar formas de contornar essas barreiras.

2 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste estudo deu-se, inicialmente, estabelecendo uma parceria entre pesquisador, professor da disciplina de Física e alunos de nível médio da escola estadual Demerval Lobão, da cidade de Angical do Piauí, visto que foi necessário um envolvimento, mesmo que em curto prazo com a rotina da escola.

Em seguida, foi feita uma revisão da literatura acerca do tema escolhido a fim de buscar um maior aprofundamento teórico sobre a temática da pesquisa. Estudou-se autores como Eiras e Tuyarot (2010), que contribuíram com a definição da função do experimento e da forma de abordagem dessa técnica; Carneiro (2007), que colaborou neste trabalho tratando da experimentação como estratégia metodológica mediadora do entendimento do aluno e Séré, Coelho e Nunes (2003) que apontam a experimentação como enriquecedora para o aluno e explicitam o seu papel no ensino de Física.

Na etapa seguinte foi realizada a pesquisa de campo propriamente dita, que se iniciou ao ministrar-se na escola uma micro oficina de experimentação com duração aproximada de trinta minutos com a participação de 10 (dez) alunos que cursavam o 1º e 2º anos do ensino médio e cujo conteúdo tratou: da primeira Lei de Newton ou Lei da Inércia, da segunda Lei de Newton que relaciona força e movimento, e da terceira Lei de Newton ou Lei da Ação e Reação. Pretendia-se com isto que o aluno pudesse comprovar alguns conceitos sobre as referidas Leis que haviam sido estudadas nas aulas de Física, no decorrer do ano letivo.

Esta foi a etapa na qual sentiu-se mais dificuldade no decorrer da pesquisa devido alguns problemas que surgiram, como: o fato de o calendário letivo do IFPI ser diferente do calendário letivo da rede estadual, em cujas escolas aproximava-se o período de férias e o fato da escola escolhida ter sido interditada pela promotoria de justiça do município, devido a um problema com a estrutura física, que culminou

no desabamento do auditório da escola acelerando o término do ano letivo. Tais empecilhos adiaram consideravelmente a culminância desta pesquisa e só se conseguiu de fato realizar a parte de campo no mês de dezembro de 2014, quando a escola retomou suas atividades em outro prédio do município onde na ocasião aconteciam reposição de aulas e aulas de recuperação, essa situação influenciou diretamente na quantidade de sujeitos envolvidos na pesquisa, pois muitos alunos já estavam de férias. Enfim, mesmo diante dessas dificuldades a micro oficina de experimentação pôde ser realizada sem outros problemas.

Ao fim da oficina foi realizada uma entrevista com a técnica de grupo focal para coleta de dados, que teve uma duração aproximada de cinquenta minutos. Sobre o grupo focal, Dias (2000, p. 3) informa que “[...] desde sua concepção, há mais de 40 anos, tem apresentado ciclos de popularidade [...] É uma técnica perfeitamente adaptável a qualquer tipo de abordagem – exploratória, fenomenológica ou clínica.”

O grupo focal, ainda de acordo com o autor começa com uma reunião geralmente com um grupo de seis a dez pessoas de forma a possibilitar a participação e interação do grupo, que é conduzido por alguém que possa compreender ou interpretar o que é expresso pelos participantes.

Muitas vantagens são apontadas sobre o uso de grupo focal na coleta de dados, como facilitar o entrosamento do grupo e promover uma discussão mais profunda e produtiva sobre temas lançados, além de conhecer mais claramente sentimentos, anseios, ideias, sugestões, enfim opiniões dos envolvidos.

Segundo Johnson (1994 apud DIAS, 2000, p. 4), “[...] os usuários dessa técnica partem do pressuposto de que a energia gerada pelo grupo resulta em maior diversidade e profundidade de respostas, isto é, o esforço combinado do grupo produz mais informações e com maior riqueza de detalhes do que o somatório das respostas individuais. Resumindo, a sinergia entre os participantes leva a resultados que ultrapassam a soma das partes individuais.”

Diante de tais vantagens serem pertinentes a este estudo é que foi escolhida esta técnica para coleta de dados de modo a facilitar a análise final dos resultados.

3 ANÁLISE DE DADOS

Inicialmente, foi feito um planejamento de uma sequência didática e uma pesquisa sobre a biografia de Isaac Newton, além de um pequeno resumo da teoria que envolve as suas três leis usando o livro didático adotado pela escola e no qual os alunos estudaram durante todo o ano letivo. Em seguida foram escolhidas algumas experiências bem simples e com materiais de baixo custo, para evidenciar que não é necessário um laboratório sofisticado para tornar as aulas de Física mais dinâmicas e menos tradicionais.

A micro oficina foi realizada no dia 18 de dezembro de 2014 com a participação de alunos do 1º e 2ª anos do ensino médio e teve duração aproximada de 30 minutos, sendo iniciada com as apresentações e falando-se o motivo da pesquisa. Na sequência, a 1ª lei ou Lei da Inércia de Newton, bem como a biografia do mesmo foi lembrada aos participantes com ajuda do resumo feito previamente como dito anteriormente e foi trabalhada com um experimento bem simples que contou com os materiais: um copo, uma pedrinha, e um pedaço de papel cartão mostrados na figura 01, com montagem mostrada na figura 02.

Figura 1 – Material do experimento da 1ª Lei de Newton.



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Figura 2 – Montagem do experimento da 1ª Lei de Newton



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

O experimento consistiu, basicamente, em dar um rápido empurrão no papel cartão de modo que os alunos observassem que a pedra que inicialmente estava em repouso em cima do papel cartão não altera seu estado de repouso e por isso cai dentro do copo. Após a demonstração desse experimento foram feitos rápidos questionamentos verbais aos participantes sobre o motivo da pedra não ter acompanhado o movimento do papel cartão e os mesmos rapidamente assimilaram a teoria vista através discussão inicial à situação proposta no experimento.

Para a 2ª Lei de Newton que relaciona força e movimento, o mesmo procedimento foi adotado, ou seja, uma discussão prévia sobre a teoria, seguida de um experimento para relacioná-la ao cotidiano dos participantes. Neste experimento, contou-se com uma base cúbica, na qual um palito de churrasco foi encaixado para formar uma espécie de lançador de pequenos objetos de massas variadas, a montagem desse experimento é mostrada na figura 03.

Figura 3 – Montagem do experimento lançador de objetos.



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

O propósito do experimento foi mostrar que a força aplicada ao lançador e a massa dos objetos influenciam no movimento, sentido e aceleração dos objetos lançados. Apesar da 2ª Lei de Newton ser um pouco mais abstrata que a 1ª Lei, os participantes conseguiram assimilar a essência da teoria com o experimento.

A 3ª Lei de Newton ou Lei da Ação e reação, foi trabalhada seguindo os mesmos parâmetros das outras duas e o experimento escolhido foi um foguete de palito de fósforo que foi montado usando uma base com um furo onde, o foguete feito com dois palitos de fósforos com cabeças unidas enrolando-as por um pedaço retangular de papel alumínio como se observa na figura 04, é encaixado e ao encostar uma chama no encontro dos dois palitos (figura 05), o palito que não está preso na base é lançado de forma oblíqua.

Figura 4 - Montagem do foguete para experimento da 3ª Lei de Newton.



Fonte: <http://www.tecmundo.com.br/videos-do-baixaki/15221-como-fazer-um-foguete-com-um-palito-de-fosforo-video-.htm>.

Figura 5 – Lançamento do foguete.



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora.

Com este experimento os alunos puderam perceber que o aquecimento entre os palitos de fósforos gerou um par de forças iguais mais de sentidos opostos, que fez o palito ser lançado como um foguete e puderam entender que o lançamento de foguetes e fogos é uma aplicação da terceira lei de Newton e também puderam relacionar a essa lei a outros exemplos de seu cotidiano.

Além destes três experimentos que trabalharam as leis de Newton, demonstrei ainda mais dois de conteúdos ainda não vistos por eles, um que envolvia pressão atmosférica e outro que envolvia indução de cargas elétricas.

A entrevista de grupo focal se realizou logo em seguida a micro oficina de experimentação e teve como objetivo principal investigar se o uso da experimentação nas aulas de Física foi capaz de tornar positiva a percepção dos alunos de Ensino Médio na Escola Estadual Demerval Lobão, ou seja, se a partir dos experimentos os participantes do estudo puderam compreender melhor um conteúdo já visto por eles, as leis de Newton, de uma forma mais significativa e se essa abordagem facilitou ou não esse aprendizado.

A discussão do grupo teve uma duração aproximada de cinquenta minutos, iniciando-se com a explicação do propósito da discussão e pedindo aos integrantes,

10(dez) alunos no total, que fossem sinceros e espontâneos em suas colocações e que todas as opiniões por diversas que fossem seriam bem vindas. Toda a discussão foi gravada e em seguida foi feito um condensado das opiniões demonstradas pelo grupo diante dos tópicos levados ao debate, o que resultou nesta análise.

O primeiro tópico lançado ao grupo foi com o objetivo de identificar o gosto pela disciplina de Física, o que chamou atenção é que de pronto e por unanimidade se colocaram descontentes com a disciplina, muitos afirmando inclusive que estavam de prova final e que talvez até reprovariam e que não gostavam de Física porque tinha cálculos difíceis que não conseguiam entender, entre outros fatores.

Sobre as dificuldades sentidas na aprendizagem da disciplina a maior parte disse que sentia muita dificuldade principalmente na hora que o professor pedia para resolverem alguma atividade em que tinham que utilizar alguma fórmula e que as notas que tinham não eram muito boas. Nesse enfoque pode ser destacado a fala de um dos alunos entrevistados:

Ah, o professor quando chega já vai direto pro quadro e começa logo com uma atividade pra gente resolver, geralmente não entendi nada do assunto como é que vou saber fazer as contas? Ai fico enrolando pra ver se ele corrige no quadro ou pego de alguém que fez. (ALUNO 1, 2015).

Quando foi pedido para falarem sobre o que chamou a atenção deles nos experimentos realizados, muitos falaram que haviam gostado bastante, e que “[...] era divertido aprender daquela forma”. Um dos garotos que me ajudou no experimento do foguete com fósforos, disse que “[...] não sabia que o avião a jato e os foguetes eram de certa forma aplicações das leis de Newton e que elas eram tão presentes no dia a dia”.

Mais importante que ensinar determinado conteúdo seria capacitar a mente para aprender esse conteúdo.
E capacitar a mente significa estimular e apressar a formação das estruturas mentais para que elas existam quando necessário. Na visão de Piaget, a atividade experimental adequadamente desenvolvida é a prática pedagógica mais relevante (GASPAR, 2003, p. 14).

A experimentação assim, além de ajudar a criar o gosto pela disciplina de Física para esses alunos de certa forma estruturou melhor o conteúdo trabalhado de forma a facilitar o aprendizado do mesmo, e levando estes alunos a perceberem que o conteúdo estava presente na vida real deles, no seu cotidiano.

Em determinado momento da conversa procurou-se saber se eles sentiram motivação com a disciplina após os experimentos, e pra minha surpresa muitos afirmaram que sim e disseram mais, que se as aulas tivessem sido assim durante o ano eles com certeza teriam aprendido mais.

Apenas um aluno comentou que se sente inibido em participar desse tipo de aula e neste momento um outro participante concordou com ele e completou que morre de medo quando o professor chama alguns alunos para ir resolver problemas na lousa porque tem medo de errar.

Quando questionados se durante o ano letivo eles tiveram alguma aula na qual o professor fez uso da experimentação, um deles disse que não lembrava e outro disse que era muito difícil. Outro integrante comentou que a escola possuía um laboratório mas que nunca tinham tido aula nele porque o professor falava que lá era bagunçado e não comportava toda a turma, completando ainda que o professor sempre usava o livro e atividade e nada mais. Nesta mesma temática outro aluno participante diz em sua fala:

Quem dera que meu professor tivesse feito essas coisas, eu tinha aprendido direito, só lembro dele jogar uma bola de papel amassado no chão e falar da gravidade. (ALUNO 2, 2015).

Como último tópico de discussão investigou-se qual experimento eles haviam gostado mais e por que, a maioria demonstrou ter gostado mais do foguete de palito de fósforo e de um outro experimento que foi realizado na ocasião, onde a pressão atmosférica faz a água colocada em um prato fundo subir por uma garrafa que é colocada de boca para baixo neste prato, a maioria afirmou que estes eram mais interessantes e um deles comentou que até tentaria repetir em casa e mostrar para outras pessoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim deste estudo pude perceber que realmente existe uma grande desmotivação em nossos alunos no que diz respeito a disciplina de Física, que as dificuldades de aprendizagem são enormes e que os fatores que levam a essa problemática são muitos, que as metodologias frequentemente utilizadas por muitos professores e a abordagem dos conteúdos de forma matematizada contribuem de

forma considerável para isso, mas pude perceber também que a maioria dos alunos desconhecem o quão admirável é a disciplina de Física e o quanto ela pode ser encantadora se trabalhada de uma forma que mostre a sua real face.

Quanto à percepção dos envolvidos no estudo acerca da disciplina de Física, ficou evidente que após um único contato com a técnica de experimentação já houve uma mudança considerável de opiniões e de forma positiva, levando-me a concluir que a experimentação pode sim ser usada como técnica confiável e mediadora para trabalhar os conteúdos de Física, pois tem o poder de tornar as aulas mais dinâmicas e menos enfadonhas.

Assim, espera-se que este trabalho seja fonte de consulta tanto para docentes quanto discentes, para que possam conhecer a percepção dos alunos investigados acerca de suas aprendizagens relacionadas à disciplina Física e compreender a necessidade do uso de experimentos nas aulas de Física para construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, N. L. **A prática docente nas escolas públicas, considerando o uso do laboratório didático de física.** Disponível em:

http://www.uece.br/fisica/index.php/arquivos/doc_download/12-pratica-docente-laboratorio-didatico. Acesso em 20 out. 2014.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

COELHO, S. M.; SÉRE, M. G.; NUNES, D. A. **O Papel da Experimentação no Ensino de Física.** Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/6560/6046>. Acesso em 18 out. 2014.

DIAS, A. C. **GRUPO FOCAL: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas.** Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/DIAS%20Grupo%20Focal.pdf>. Acesso em: 20 nov.2014.

EIRAS, W.C.S; TUYAROT. D.E; **Atividades Demonstrativas no Ensino de Física.** Disponível em:

http://www.enrede.ufscar.br/participantes_arquivos/E4_seabra_TC.pdf. Acesso em 16 out.2014.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental.** 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.