

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DAS LICENCIATURAS INTERDISCIPLINARES
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

MARIDÉ COELHO DE ALMEIDA NETO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 9º ANO DA ESCOLA NILZA COELHO
LIMA EM SÃO BERNARDO – MA**

São Bernardo
2018

MARIDÉ COELHO DE ALMEIDA NETO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 9º ANO DA ESCOLA NILZA COELHO
LIMA EM SÃO BERNARDO – MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Maranhão como requisito
básico para a conclusão do Curso de Licenciatura
Ciências Naturais.

Orientador (a): Prof.^a. Me. Gilvana Nascimento
Rodrigues

São Bernardo
2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Almeida, Maridé Coelho de Almeida Neto. O processo de Ensino-Aprendizagem de Ciências Naturais no 9º ano da Escola Nilza Coelho Lima em São Bernardo - MA / Maridé Coelho de Almeida Neto Almeida. - 2018.

34 P.

Orientador(a): Gilvana Nascimento Rodrigues Rodrigues.
Curso de Ciências Naturais, Universidade Federal do Maranhão, São Bernardo, 2018.

1. Ciências Naturais. 2. Ensino-Aprendizagem. 3. Metodologias. I. Rodrigues, Gilvana Nascimento Rodrigues. II. Título.

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 9º ANO DA ESCOLA NILZA COELHO
LIMA EM SÃO BERNARDO – MA**

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

Orientadora Prof.^a Me. Gilvana Nascimento Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Me. Edilene Reis Pereira
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a Vilma Bragas de Oliveira
Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	10
2.1. O ensino e aprendizagem das Ciências Naturais.....	10
2.1.1. Resgate histórico do ensino	11
2.1.2. Principais dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem das Ciências Naturais....	15
2.1.3. As metodologias de ensino e as Ciências Naturais.....	16
3. CONHECENDO A PESQUISA	18
3.1. Metodologia	18
3.2. Resultados e Discussões	18
3.2.1. Entrevista aplica com os alunos.....	18
3.2.2. Entrevista aplicada ao professor	26
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE I	33
APÊNDICE II.....	34

RESUMO

O ensino das Ciências Naturais com suas metodologias, linguagem e tecnologias procura promover o desenvolvimento do cidadão, criando uma atmosfera adequada para o desenvolvimento do ser humano dentro do universo. Preocupado com a realidade da educação, o seguinte trabalho, tem como objetivo geral investigar como se dá processo de Ciências Naturais no 9º ano da escola Nilza Coelho Lima, e como objetivos específicos: Conhecer a trajetória histórica do ensino de ciências naturais no Brasil; Conhecer as metodologias usadas pelos professores para o ensino das ciências naturais; Identificar as principais dificuldades que professores e alunos enfrentam no processo de ensino-aprendizagem das ciências naturais. Para fundamentar o trabalho teve como referências autores como: Azambuja (2009), Delizoicov (2002), Canavarro (1999), Krasilchik (2002), os instrumentos de pesquisa escolhidos foram entrevistas e questionários por serem eficientes e exercerem os propósitos desta investigação. A pesquisa de cunho quantitativo e qualitativo foi realizada na escola pública municipal Nilza Coelho Lima, situada na zona urbana da cidade de São Bernardo-MA, onde atende adolescentes das camadas populares. Teve como participantes da pesquisa 1 professor de ciências naturais que respondeu a uma entrevista estruturada e 20 alunos do 9º ano que responderam a um questionário com 4 questões fechadas e 2 abertas. Com este trabalho foi possível constatar que embora os alunos gostem da disciplina e o professor possua formação adequada para ministrar aula de ciências naturais, ainda assim, persistem algumas dificuldades tanto no ensino quanto na aprendizagem. A pesquisa apontou que a falta de recursos adequados, bem como a ausência de realização de experiências tanto em sala de aula como no laboratório contribui para um ensino pouco eficiente. Contudo, entende-se que para uma educação de qualidade é necessário um esforço conjunto e contínuo de professores, alunos, pais, comunidade escolar de maneira geral e principalmente, a participação do Estado no cumprimento de suas obrigações.

Palavras Chaves: Ensino. Ciências naturais. Aprendizagem

ABSTRACT

The teaching of the Natural Sciences with its methodologies, language and technologies seeks to promote the development of the citizen, creating an atmosphere suitable for the development of the human being within the universe. Concerned with the reality of education, the following work has as general objective to investigate how the Natural Sciences process is given in the 9th year of the Nilza Coelho Lima school, and as specific objectives: To know the historical trajectory of the teaching of natural sciences in Brazil; To know the methodologies used by teachers for the teaching of the natural sciences; Identify the main difficulties teachers and students face in the teaching-learning process of the natural sciences. In order to base the work, the authors chose the following instruments: Azambuja (2009), Delizoicov (2002), Canavarro (1999) and Krasilchik (2002). The qualitative research was carried out in the Nilza Coelho Lima municipal public school, located in the urban zone of the city of São Bernardo-MA, where it attends adolescents of the popular strata. The participants included 1 natural science teacher who answered a structured interview and 20 9th grade students who answered a questionnaire with 4 closed questions and 2 open questions. With this work, it was possible to observe that although the students enjoy the discipline and the teacher has adequate training to teach natural science classes, still some difficulties persist in both teaching and learning. The research pointed out that the lack of adequate resources as well as the absence of experiments in both the classroom and the laboratory contributes to inefficient teaching. However, it is understood that for a quality education it is necessary a joint and continuous effort of teachers, students, parents, school community in general and, mainly, the participation of the State in the fulfillment of its obligations.

Key words: Natural Sciences. Teaching-Learning. Methodologies.

1. INTRODUÇÃO

No mundo atual é notável a velocidade do progresso científico e tecnológico em todos os ramos da sociedade, tendo o cidadão moderno a necessidade de acompanhar o progresso, pois esses conhecimentos fazem parte de tudo que se refere à vida em nosso planeta. Diante deste contexto as escolas, apresentam-se como um dos principais elos de ligação entre o aluno e o universo científico, tendo o processo de ensino-aprendizagem como peça fundamental para aquisição desses saberes.

Porém o que se percebe nas escolas ao se fazer os estágios, bem como nos noticiários de jornais, é a precariedade da educação brasileira, tendo o ensino de ciências como uma grande vítima deste problema institucional, e os alunos como os mais prejudicados. Com turmas lotadas, alunos dispersos, aulas pouco interessantes que não acompanham os progressos científicos, onde tanto alunos quanto professores, mesmo tendo conhecimento do progresso e das novas tecnologias, por algum motivo, não se aprofundam do assunto, nem fazem uso, ou quando fazem é de forma inadequada.

Segundo Luckesi (2011) “o ato de avaliar a aprendizagem na escola é um meio de tornar os atos de ensinar e aprender produtivos e satisfatórios”. Desta forma, não se pode desassociar a opinião do aluno do processo de ensino do professor, pois só diante deste resultado pode-se mensurar se o aluno está ou não aprendendo e se o ensino do professor está adequado.

Percebe-se que os alunos são capazes de se motivar em função de temas que lhes despertem interesse, que lhes são mais próximos e isso vem fortalecer a importância do ensino dentro de um contexto conhecido do aluno e compor uma aprendizagem mais significativa. SANTOS; CANEVER; GIASSI; FROTA (2011, p.72).

Esta investigação científica, foi desenvolvida por meio do uso da pesquisa qualitativa, modelo muito usado nos dias atuais. Tem como objetivo geral investigar como se dá processo de Ciências Naturais no 9º ano da escola Nilza Coelho Lima, os objetivos específicos são: Conhecer a trajetória histórica do ensino de ciências naturais no Brasil; Conhecer as metodologias usadas pelos professores para o ensino das ciências naturais; identificar as principais dificuldades que professores e alunos enfrentam no processo de ensino-aprendizagem das ciências naturais.

Considera-se esta pesquisa de grande relevância devido a importância das ciências naturais no cotidiano dos indivíduos, tendo em vista que a escola é responsável pela formação do cidadão.

Minayo (2008) destaca que na pesquisa qualitativa, o importante é a objetivação, pois durante a investigação científica é preciso reconhecer a complexidade do objeto de estudo, rever criticamente as teorias sobre o tema, estabelecer conceitos e teorias relevantes, usar técnicas de coleta de dados adequadas e, por fim, analisar todo o material de forma específica e contextualizada.

A pesquisa teve como alvo a escola municipal Nilza Coelho Lima, situada na zona urbana da cidade de São Bernardo-MA, onde atende crianças/adolescentes de classes populares. Como participantes foram selecionados o professor de ciências da turma, que respondeu uma entrevista estruturada e 20 alunos do que responderam a um questionário com 4 questões fechadas e 2 abertas. (Conforme apêndice I e II)

Como referência consultou-se autores como Azambuja (2009), Delizoicov (2002), Canavarro (1999), Krasilchik (2002), os instrumentos de pesquisa escolhidos foram entrevistas e questionários por ser eficiente e exercer os propósitos desta investigação.

O questionário pode ser definido como uma técnica de investigação social composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado GIL (1999 p.,128)

A estrutura do trabalho é composta do primeiro capítulo que traz os pressupostos teóricos e como tópicos: o ensino e aprendizagem das ciências naturais; resgate histórico do ensino; principais dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem das ciências naturais. Em seguida a metodologia explica as ferramentas de pesquisa utilizadas para execução da pesquisa, os resultados e discussões como o próprio nome já diz, relatam as informações obtidas ao se extrair os resultados obtidos com as respostas e por fim as considerações finais encerram respondendo o questionamento central do trabalho.

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Nesta seção serão trazidos para discussão alguns elementos que envolvem o ensino das ciências naturais no Brasil. Para melhor entendimento busca-se fazer um resgate histórico, percorrendo os diferentes momentos pelos quais passou o ensino de ciências dentro de um contexto político e educacional. A seguir, ressaltam-se as principais dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem da ciência, que vai desde um baixo rendimento dos alunos até os grandes desafios vivenciados pelos docentes, no que tange ao ensino que produza maiores reflexos na aprendizagem. Dessa forma, aborda-se a importância das metodologias para o docente, situando-a, dentro das diferentes tendências pedagógicas.

2.1. O ensino e aprendizagem das Ciências Naturais

Segundo Freire (2002, p.24) a aprendizagem não existe sem ensino, e tão pouco ensino sem aprendizagem. Para ele “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. Porém, para que ocorra a aprendizagem os professores devem enxergar o aluno como autor da sua aprendizagem, uma vez que a aprendizagem é um processo interno.

Com o ensino de Ciências Naturais não poderia ser diferente, em vista a importância da disciplina. Sendo o ensino e a aprendizagem as principais pontes de ligação entre o indivíduo e os saberes constituídos e comprovados ao longo da existência humana na Terra.

Segundo Delizoicov, Angotti(2002, p.123) a aprendizagem se dá o tempo todo, eles afirmam:

Sabe-se com base na vivência cotidiana que as pessoas aprendem o tempo todo. Instigados pelas relações sociais ou por fatores naturais, aprendem por necessidades, interesses, vontade, enfrentamento e coerção. Mas também aprendem habilidades manuais e intelectuais, os relacionamentos com outras pessoas a convivências com os próprios sentimentos, valores, formas de comportamentos e informações, esse fenômeno acontece constantemente ao longo de toda vida.

Porém para que isso ocorra sem equívocos de informações é necessário que os indivíduos envolvidos ampliem suas habilidades de leitura do mundo pelo intermédio de conceitos das áreas do saber. A aquisição destas habilidades dará ao aluno a autonomia necessária para a construção de um aprendizado consistente. O importante é que todos os envolvidos no processo, devem se envolverem com muita dedicação, A UNESCO enfatiza que:

Os professores de ciências de todos os níveis do ensino, bem como o pessoal engajado em educação científica devem ampliar seus conhecimentos para o melhor desempenho possível de suas tarefas educacionais. Devem ser desenvolvidos pelos sistemas educacionais nacionais novos currículos, metodologias de ensino e novos recursos que levem em conta o gênero e a diversidade cultural, como resposta às mudanças ocorridas nas necessidades educacionais das sociedades [...] (UNESCO 2003)

Este saber ocorre através da interação de sujeitos que juntos desenvolvem e elaboram seu entendimento sobre o meio em que está inserido, tanto na natureza quanto na sociedade, sobre a ótica de um saber científico universal. Tendo o saber escolar não só como a junção de conteúdos e informações lançado de forma programada e sistemática, pelo contrário, o saber escolar deve ser reconstruído pelos envolvidos no processo com uma perspectiva que parte do universal para o particular, do saber científico para a experiência de cada um é individual, produzindo assim uma aprendizagem de qualidade.

Em se tratando de Ciências Naturais, a atividade investigativa representa uma estratégia significativa de ensino e aprendizagem, tendo em vista que proporciona ao aluno, além da aprendizagem de conceitos e procedimentos, o desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas e a compreensão da natureza da ciência.

Carvalho (2006) define alguns passos para uma atividade investigativa exitosa: apresentação de problema (que pode ser proposto tanto pelo aluno quanto pelo professor), formação de hipótese, coleta de dados durante o experimento e formulação de conclusão. Para isso é necessária que ocorra oficinas, onde se busque apresentar passos que estimule a, inserção num contexto mais amplo de investigação, junto a propostas de projetos e/ou atividades contínuas incluindo as atividades escolhidas com conteúdo da sala de aula.

2.1.1. Resgate histórico do ensino

Com a implantação da educação no Brasil trazida pelos Jesuítas o país deu seus primeiros passos na educação, com a chamada Companhia de Jesus no Brasil, que continha a função de converter e catequizar os nativos com os ensinamentos de noções básicas de língua portuguesa e história cristã, a proposta de ensino planejada era apenas as primeiras letras, sem o interesse ainda no ensino de Ciências.

Para Azevedo (1976) a atuação dos jesuítas na colônia brasileira pode ser dividida em duas fases distintas: a primeira fase, considerando-se o primeiro século de atuação dos padres jesuítas, foi a de adaptação e construções de seu trabalho de catequese e conversão dos índios

aos costumes dos brancos; já a segunda fase, o segundo século de atuação dos jesuítas, foi de grande desenvolvimento e extensão do sistema de educação.

Segundo Canavarro apud Rosa (1999), a inserção do ensino de ciências na escola deu-se no início do século 19 quando então o sistema educacional centrava-se principalmente no estudo das línguas clássicas e da Matemática, de modo semelhante aos métodos escolásticos da idade média, que consistiam em leituras e pesquisas minuciosas de livros escolhidos, para desta forma, conhecer e aprender a gostar das teorias e do pensamento dos autores.

O ensino das Ciências Naturais no Brasil teve início com a chegada da primeira faculdade, da biblioteca e do primeiro museu, porém sem muita ênfase, pois ainda estava em processo de estruturação da disciplina, que vai se consolidar apenas anos depois.

Ainda no início do século houve uma corrente principal que apoiava a implantação da ciência na escola, outro grupo trabalharia a ciência como instrumento de extrema importância para desenvolver os afazeres diários de um cidadão. Segundo Rosa (1973) existiam diferentes visões de ciência que dividiam opiniões, haviam os que defendiam uma ciência que ajudasse na resolução de problemas práticos do dia a dia. A outra corrente pregava a ideia do ensino de Ciência voltado para um campo das pesquisas nas universidades tendo como principal finalidade a formação de cientistas, a segunda ideologia teve mais aceitação, porém sem muito sucesso.

Segundo Vaccarezza (1998), nos anos 50, as políticas científicas e tecnológicas passaram por uma significativa industrialização, mudanças nas políticas científicas e tecnológicas, em função do progresso e do crescimento do Brasil. Tendo como característica o modelo mecanicista de analisar as interferências da ciência e da tecnologia sobre a sociedade, que deixava de considerar os interesses e hábitos de diferentes atores sociais em suas múltiplas relações, constituindo uma debilidade importante do pensamento dessa época

Nos anos 60 o Ministério da Educação e Cultura estabeleceu um programa oficializando o ensino de ciências no Brasil. Em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 4024/61) junto com o MEC passa a decidir sobre aspectos curriculares do país. Na mesma época, um grupo de professores da Universidade de São Paulo teve a iniciativa de melhorar o ensino de ciências nacionalmente, para isso houve a elaboração de materiais didáticos e experimentais para professores e cidadãos interessados em assuntos científicos, dando destaque a chegada ao Brasil das teorias cognitivistas, que intitulavam o conhecimento como um produto da interação do homem com seu mundo, dando destaque aos processos mentais dos estudantes durante a aprendizagem.

Em 64 com o golpe militar surgiu um modelo econômico que gerou aumento na procura da população por educação, mas pela falta de investimento na educação por longos anos fez com que surgisse uma crise no sistema de educação. Em função dessa crise, o Brasil teve que criar vários convênios com os Estados Unidos, tais convênios recomendavam que o governo instituiria instituições educacionais, reestruturando conteúdos e métodos de ensino, com a finalidade de proporcionar aos estudantes uma preparação científica com mais consistência, que ajudasse no crescimento tecnológico e científico do país.

Nos Anos 70, houve uma forte influência empirista de ciências, neste processo as teorias originam-se a partir da experimentação, de observações seguras e da objetividade e neutralidade dos cientistas. Proporcionando aos estudantes vivenciar os métodos científicos e assim criar um contato entre os procedimentos de investigação científica e os processos de aprendizagem dos conhecimentos científicos. Além da realização de atividades didáticas que oportunizassem o estabelecimento de problemas de pesquisa, a elaboração de hipóteses, o planejamento e a realização de experimentos, a análise de variáveis e a aplicação dos resultados obtidos a situações práticas.

Segundo Macedo (2004) os anos 1970 foram marcados por privilegiar a ciência pura, praticamente não havendo menção às tecnologias produzidas com base em conhecimentos científicos. O silêncio sobre a imposição de padrões tecnológicos estrangeiros ao Brasil nesse período deveu-se à defesa de certos programas de transferência tecnológica. Para Hennig (1994), o direcionamento conferido ao ensino de ciências previa a iniciação científica em um primeiro momento, a compreensão da ciência como extensão e a educação científica como um objetivo terminal.

No fim dos anos 70 houve grande preocupação no país com ensino e à aprendizagem dos conteúdos científicos e com desenvolvimento de habilidades científicas, neste período o Brasil enfrentava uma forte crise econômica, além de vários movimentos populares que reenviavam a redemocratização do país. Nesta fase, a ciência brasileira precisava enfrentar uma guerra tecnológica travada pelas grandes potências econômicas, por isso o sistema educacional brasileiro necessitava urgentemente de uma reformulação, onde fosse oferecida uma educação que garantisse conhecimentos básicos aos cidadãos e contribuíssem com o desenvolvimento de uma elite intelectual.

Segundo Krasilchik (1987), nesse período, as propostas de melhoria do ensino de ciências apareciam com títulos impactantes como, por exemplo, “Educação em Ciência para a

Cidadania” e “Tecnologia e Sociedade”, tendo em vista contribuir com o desenvolvimento do país.

O início dos anos 80 foi marcado pela influência de teóricos e suas teorias no ensino da ciência, onde Bruner e o construtivismo interacionista de Piaget, valorizavam a aprendizagem pela descoberta; o desenvolvimento de habilidades cognitivas; recomendavam que os estudantes precisariam trabalhar com o material e produzir experiências para não se tornarem meros receptores das falas dos professores que não são transmissores e sim orientadores do ensino e da aprendizagem de ciências, proporcionando as ferramentas necessárias para o melhor aproveitamento do processo e que deve ser sempre oferecidos cursos de capacitação aos professores.

Krasilchik (1987) fala sobre as mudanças curriculares que preconizavam a substituição de métodos expositivos de ensino por métodos ativos que consistiam em motivar e auxiliar os alunos na compreensão de fatos e conceitos científicos, facilitando-lhes a apropriação dos produtos da ciência, enfatizavam a importância da utilização do laboratório no oferecimento de uma formação científica de qualidade aos estudantes. Fundamentadas no pressuposto do aprender-fazendo, tais atividades deveriam ser desenvolvidas segundo uma racionalidade derivada da atividade científica e tinham a finalidade de contribuir com a formação de futuros cientistas.

Com a chegada dos anos 90 vem a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9394/96) e a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. As instituições educacionais tinham o dever de fornecer aos estudantes uma formação geral de qualidade, estimulando e fomentando a pesquisa de qualidade, analisando e selecionando as informações, transformando de forma positiva o exercício de memorização em atitude de “aprender a aprender”.

Ainda na década de 90 é possível perceber um modelo de educação que seguia os preceitos neoliberalistas, que transformavam os professores em operadores de ensino e fazendo uso dos livros didáticos, das modernas tecnologias de ensino à distância e das propostas de autoaprendizagem, tornando assim, a educação mais rápida e barata, deixando toda a responsabilidade do aprendizado a professores e alunos. Esse processo tem início nos anos de 1990 até o ano de 2001, nesse período a formação de docente esteve subordinada a uma proposta elaborada por equipes técnicas ligadas ao Ministério da Educação e a determinadas universidades, fase que o professor era obrigado a seguir essa proposta, deixando a responsabilidade pela formação e a melhoria do ensino a cargo deste profissional.

Segundo Gentili e Silva (1999) os professores deveriam passar por treinamentos, dominar técnicas didáticas e participar de maneira alienada de um processo que procurava fazer da escola o principal meio de transmissão da visão neoliberal.

Do início do século XXI as políticas do governo federal foram baseadas segundo preceitos neoliberais. Nesse período, a influência neoliberal levou algumas instituições a incentivar a formação continuada com o propósito de atender às necessidades dos setores da indústria e do comércio, a formação de professores de ciências segundo esta visão, as orientações para a formação do seu saber não dependiam do interesse e necessidades do docentes e estudantes, mas dos setores interessados.

Os professores deveriam passar por treinamentos, dominar técnicas didáticas e participar de maneira alienada de um processo que procurava fazer da escola o principal meio de transmissão da visão neoliberal e um mercado para os produtos da indústria cultural e da informática (GENTILI e SILVA, 1999). Atualmente, a formação de professores vem sendo considerada uma atividade estratégica no âmbito das políticas educacionais, principalmente devido ao importante papel que esses profissionais podem representar nas transformações educativas e sociais (GIMENO SACRISTÁN, 1983; PÉREZ GÓMEZ, 1992; DEMO, 2002).

Nos dias de hoje houve mudanças significativa na formação dos professores, nas metodologias e na didática. Tais mudanças propõe uma formação permanente, valorizando as práticas educacionais vivenciadas no cotidiano escolar, para que assim, o ensino de ciências proporcione maior assimilação e aprendizado dos conteúdos no ambiente escolar.

2.1.2. Principais dificuldades encontradas no ensino-aprendizagem das Ciências Naturais

Segundo os PCN's várias são as dificuldades enfrentadas para o ensino e aprendizagem das Ciências Naturais, dando destaques para a forma pouco interessante que são ministradas as aulas, que proporcionam pouco atenção e compreensão dos alunos. Pela complexidade das teorias científicas e a difícil visualização dos fenômenos naturais, cria-se um abismo entre a aula ministrada e o entendimento dos estudantes; fazendo com que a aula seja reduzida a mera repetição automática do conteúdo que servirá apenas no dia da prova.

Existe também o conflito que ocorre entre conhecimento científico estudado e aprendido, e os das observações cotidianas e do senso comum, essa controversa dificulta muito a desenvolvimento da aprendizagem. É também notado quase com unanimidade o uso de apenas conteúdo de livros-textos produzidos e editados nos grandes centros urbanos, com assuntos e lustrações estranhas à realidade do aluno, tornando impossível um contato direto com os fenômenos naturais ou tecnológicos.

Carvalho e Gil-Pérez (2000) evidenciaram as dificuldades apresentadas pelos professores em formação ou em exercício, que revelam uma visão espontânea de ensino, entendido como algo bastante simples, para o qual basta um bom conhecimento da matéria, um pouco de prática e alguns complementos psicopedagógicos, além de mostrar a falta de familiaridade dos professores com as contribuições da pesquisa e de inovações didáticas.

Os PCN's, relatam um atraso significativo, nos conteúdos conceituais das disciplinas científicas, onde são adotadas metodologias tradicionais (as aulas se resumem em um conjunto de informações transmitidas pelos professores aos alunos que adquirem um aprendizado mecânico e pouco utilizado em seu cotidiano) e conceitos do século passado, muitos já contestados e superados, além da falta de sintonia entre os conteúdos. Assim tem-se a concepção que essa forma enciclopédica, livresca e fragmentada de ensinar as ciências naturais não mostra sua natureza dinâmica, articulada, histórica e imparcial.

Segundo Maldaner; Zanon, (2001, p.46) a rejeição de um modelo de educação dinâmica que prioriza os recursos da moderna tecnologia nas atividades de ensino, resulta em uma aprendizagem insuficiente e o mau desempenho dos alunos não pode ser atribuído simplesmente aos sujeitos que vão à escola na busca de sua inserção social e nem exclusivamente às instituições escolares.

A ausência de apoio em sala de aula leva o professor a abdicar das suas ideais de uma aprendizagem significativa, fazendo surgir uma barreira entre professores e alunos, isso faz com que haja uma ruptura no diálogo e na interação que resultará em um conflito entre o que é falado e o que é ouvido, afastando assim, cada vez mais, o aluno da verdadeira e necessária ciência natural.

2.1.3. As metodologias de ensino e as Ciências Naturais

Segundo Manfredi (1993), metodologia de ensino é a aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem. Assim pode-se afirmar que a metodologia do ensino corresponde ao estudo dos diferentes caminhos traçados/planejados e vivenciados por educadores quando orientam/direcionam o processo de ensino-aprendizagem em função de certos objetivos ou fins educativos/formativos.

Sendo as ciências naturais uma disciplina de grande importância para a vida do aluno e de certa complexidade, as metodologias empregadas no processo de ensino precisam ser eficazes e dinâmicas. Mas o que se observa atualmente nas salas de aulas são práticas

baseadas em simples transmissões de informações, geralmente utilizando-se apenas de livros didáticos e quadro de escrever.

As metodologias utilizadas em sala de aula normalmente são compilações de teorias, sendo adaptadas a ideias e correntes variadas, de forma que possam se adequar às condições proporcionadas pela escola, para isso utilizam-se concepções e práticas que envolvem uma complexidade de fatores, tornando-se difícil identificar quais as metodologias estão sendo utilizadas, pois em função das distorções encontradas em cada turma, torna-se inviável que seja utilizado, uma única metodologia. Diante dessa circunstância, o professor pode fazer uso de múltiplos métodos para auxiliar na aprendizagem do conteúdo escolar, estimulando assim, que o aluno visualize situações reais, facilitando a compreensão da teoria junto à prática.

Segundo os PCN's o ensino-aprendizagem da disciplina proporciona ao aluno uma série de saberes e valores, onde pode-se destacar: domínio da natureza; descobertas de leis; destaque da dimensão humana, e principalmente, da ética.

É importante, então que haja uma transformação nas metodologias utilizadas nas aulas de ciências naturais, e assim sejam superados as ideias e práticas de se trabalhar a disciplina como simples descrição de suas teorias e experiências, sem pensar nos aspectos físicos, éticos e culturais. Deve-se também ressaltar que não é só na escola que o aluno deve aprender, tendo em vista que o dia tem 24 horas e o aluno fica em média 4 horas na escola, não pode ser descartado o aprendizado e os saberes adquiridos em outras esferas sociais.

Em busca de sanar certos equívocos encontrados nas metodologias utilizadas para o ensino e aprendizagem de ciências naturais, os PCN's (1998), sugerem metodologias diferenciadas para melhorar as aulas; como experimentação, observação, jogos, notícias de jornais e revistas e acontecimentos do dia a dia que despertem a curiosidade e o interesse dos estudantes pelos conteúdos de Ciências Naturais. As atividades metodológicas desenvolvidas devem ser combinadas, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar o assunto sob diversos ângulos.

3. CONHECENDO A PESQUISA

O estudo foi efetuado na escola de ensino fundamental Nilza Coelho Lima, em uma turma de 9º ano, onde foram realizados questionários e entrevistas com professor e alunos, com perguntas relacionadas ao ensino de Ciências Naturais que pudessem refletir a visão docente e discente.

3.1. Metodologia

Para o embasamento usou-se diferentes pontos de vista de autores especializados no assunto, servindo assim, como alicerce na revisão da literatura para a fundamentação da pesquisa. Para a coleta de dados foram utilizados questionários com 4 perguntas fechadas e 2 abertas para 20 alunos da turma e realizou-se uma entrevista estruturada para o professor de ciências, responsável pela turma. O campo de estudo foi a turma de 9º ano, vespertino da Escola Nilza Coelho Lima em São Bernardo – MA.

Primeiramente, foi realizado buscas por autores na área de ensino da Ciências Naturais, bem como, assuntos relacionados à temática. O segundo passo foi aplicação de um questionário com 2 perguntas abertas e 4 fechadas aos alunos participantes da pesquisa; a seguir, foi realizada a entrevista com o professor de Ciências Naturais que trabalha com a turma onde se aplicou o questionário. A entrevista foi gravada e transcrita, para depois ser analisada. Os dados coletados a partir do questionário serão apresentados por meio de gráficos e tabelas acompanhados da análise dos resultados

3.2. Resultados e Discussões

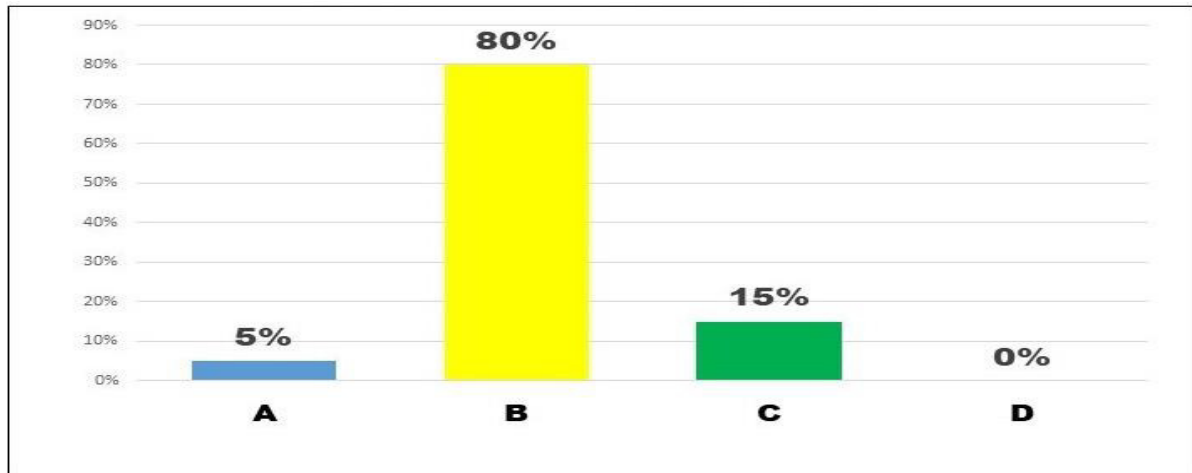
A análise dos dados coletados por meio do questionário com perguntas de caráter quantitativo e qualitativo aplicado aos alunos do 9º ano da Escola Nilza Coelho Lima em São Bernardo–MA. Os alunos tiveram que preencher um termo de consentimento livre e esclarecido, onde foram obtidas as assinaturas dos alunos e do responsável. Os resultados obtidos na pesquisa serão discutidos abaixo:

3.2.1. Entrevista aplica com os alunos.

Na primeira questão foi perguntado aos alunos se eles gostam das aulas de ciências naturais? As respostas obtidas foram: 80% responderam a opção (B) – Sim, pois é muito interessante e aprendo o que o professor ensina; 15% responderam a opção (C) - Sim, mas não

aprendo, a disciplina é muito difícil; e 5% responderam a opção (A) – Não, pois, eu entendo pouco do que é ensinado.

GRÁFICO 1: Resultados obtidos na indagação sobre se os alunos gostam aulas de Ciências Naturais



Os dados contidos no gráfico 1 sinalizam que o interesse por ciências é diversificado, porém pode-se analisar em relação aos dados evidenciados, que a maioria dos alunos gostam de estudar ciências naturais.

Independente da forma que as aulas são desenvolvidas pelo professor, os alunos apresentam grande afinidade com a disciplina, e essa afeição pode ter origem em diferentes fatores, como alguma aula que originou uma aprendizagem significativa, o desempenho e o esforço do professor, uma inspiração que surge depois de aprender algo interessante, entre outros. Tendo em vista que a ciência é uma disciplina que está ligada diretamente com o cotidiano do aluno, provocando assim muita curiosidade e conseqüentemente descobertas, faz com os alunos gostem de estudar a disciplina.

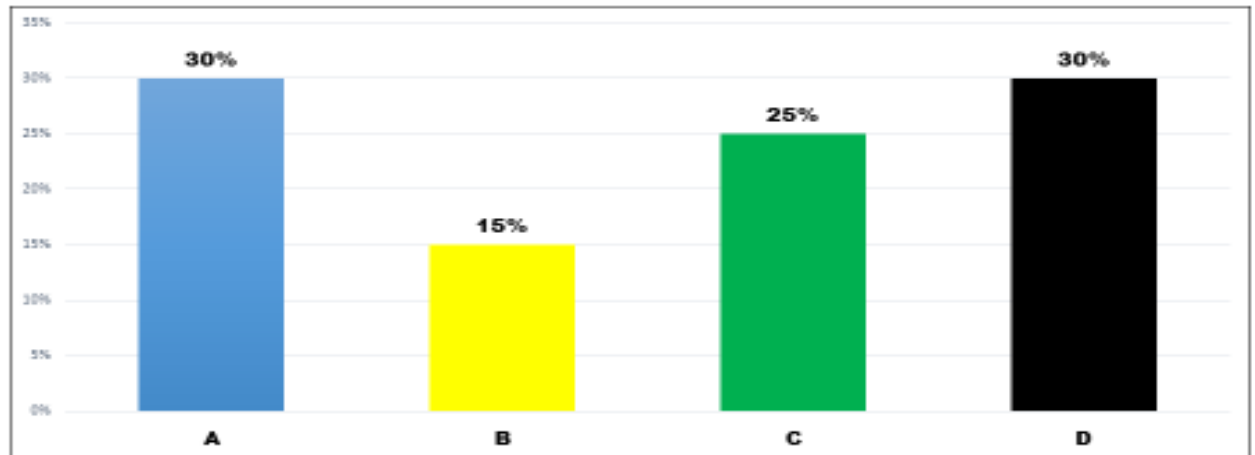
Percebe-se que os alunos são capazes de se motivar em função de temas que lhes despertem interesse, que lhes são mais próximos e isso vem fortalecer a importância do ensino dentro de um contexto conhecido do aluno e compor uma aprendizagem mais significativa. (SANTOS; CANEVER; GIASSI; FROTA. 2011, p.72).

Assim, certifica-se que mesmo com alguns alunos tendo dificuldade de entendimento, as aulas de ciências são interessantes para maioria da turma, pois a disciplina desperta a curiosidade sobre os temas importantes abordados nas aulas.

Na segunda questão, foi perguntado aos alunos qual a maior dificuldade para entender a disciplina? As respostas foram as seguintes: 30% responderam a opção (A) - Não consigo interpretar a leitura do livro didático; outros 15% responderam a opção (B) - Não entendo as aulas do professor; 25% responderam a opção (C) - Afirmaram que ficam desatentos durante

a aula; 30% responderam a opção “outro” (como, não ter dificuldade; a maior dificuldade é o fato de não ter experiências e que a maior dificuldade é decorar as formulas).

GRÁFICO 2: Resposta da pergunta feita para os alunos sobre como são ministradas as aulas de ciências naturais

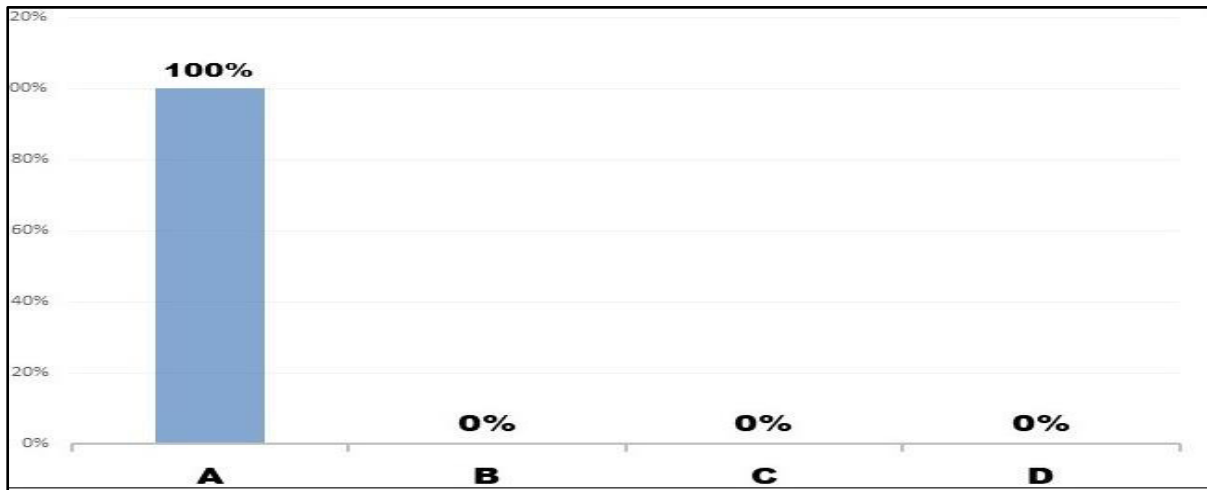


Os dados contidos no gráfico 2, mostram que várias são as dificuldades sofridas pelos alunos pesquisados. Na alternativa outros, houve alunos que responderam que não tinham dificuldades para entender a disciplina, mostrando assim, que mesmo os alunos gostando da disciplina e alguns não tendo dificuldades, muitos alunos apresentam dificuldades.

Quando os alunos respondem que suas dificuldades estão relacionadas à interpretação, entendimento e atenção, a questão entra em acordo com Miranda e Costa (2007) explicam que grande parte das escolas apresenta maior destaque à transmissão de conteúdos e à memorização de fatos, símbolos, nomes, fórmulas, deixando de lado a formação do conhecimento científico dos alunos, bem como o conhecimento cotidiano adquirido pelo aluno. Fazendo com que essa prática pedagógica usada tenha um papel negativo na aprendizagem dos alunos, tendo em vista que os estudantes não conseguem perceber uma relação entre o que se estuda na sala de aula, a natureza e a sua própria vida.

Na terceira questão foi perguntado aos alunos como frequentemente o professor ministra as aulas de Ciências Naturais. A resposta foi unânime com 100% dos alunos assinalando a opção (A) - Que fala da forma como são apresentados os conteúdos, através das aulas expositivas dialogadas, com a utilização do quadro.

GRÁFICO 3: Resposta obtida no questionamento sobre as formas que as aulas de ciências naturais são ministradas



A aula expositiva é incontestavelmente, o modelo mais representativo do ensino tradicional. Tendo em vista que hoje se dispõe de diversos recursos (data show, laboratórios, jogos, notebook) que auxiliam as aulas. Muitos professores ainda hoje não têm acesso a tais recursos, fazendo com que as aulas expositivas dialogadas e a utilização do quadro sejam a única técnica didática para as aulas de ciências naturais. Para Abreu&Masetto (1987, p.78) “não há nada de errado com a aula expositiva [...] o importante é averiguar quando a estratégia de aprendizagem é a melhor para se alcançar determinados objetivos, e então empregá-la com correção e preparo anterior adequado”

Libâneo (1998, p.161) não descarta a aula expositiva, fala também que pode ser desenvolvida, como uma forma de mobilizar e estimular o aluno e na combinação com outros métodos didáticos. Logo, não reprovava a aula e é um dos primeiros a propor sua combinação com outras técnicas didáticas.

Porém, existem controvérsias sobre a eficácia deste método, alguns autores caracterizam a aula expositiva, tanto oral quanto escrita como simplesmente uma mera repetição de conteúdo, por vezes, sem nenhum significado para o dia a dia do aluno. Para Santos (2010), em disciplinas que faz uso unicamente de aulas expositivas, as aulas são centradas no docente, que decide quais serão os conteúdos repassados aos alunos, assim como a organização de como será efetuado o processo de ensino-aprendizagem, porém, para Weintraub; Hawlitschek; João (2011) uma das desvantagens, é que, se torna difícil para o professor explicar a prática por meio de aulas expositivas, assim como para o aluno fica difícil pensar na aplicabilidade da teoria exposta.

Mezzari (2011) fala que neste método compete ao aluno a tarefa de assimilar as informações repassados pelo professor, sem realizar muitos questionamentos acerca da origem do assunto falado.

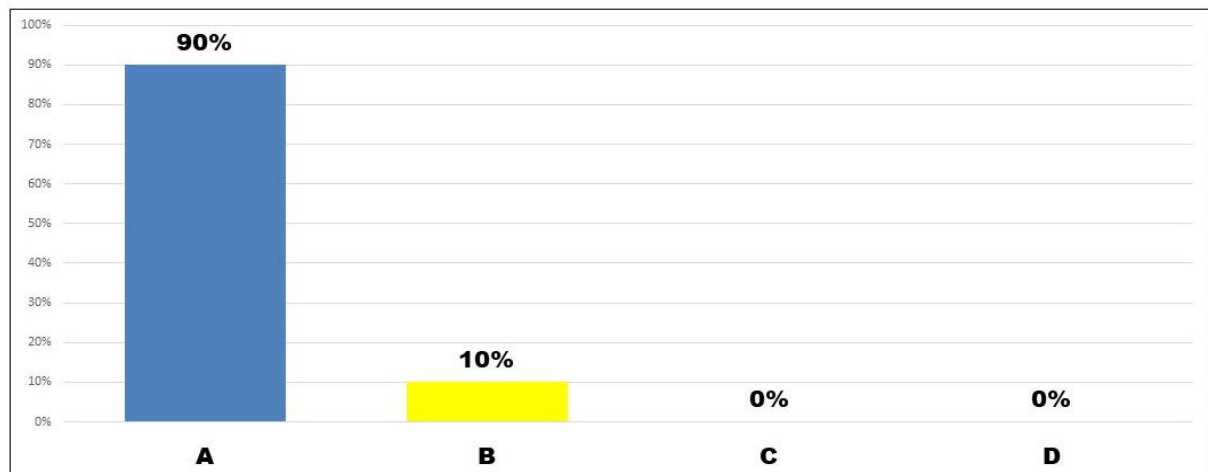
Freire ressalta que:

A aula expositiva é aquela em que o educador não se comunica com o aluno, ele faz comunicados e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem, mas na verdade não há saber envolvido, os professores depositam, transferem, transmitem valores e conhecimentos, porém os alunos não aprendem, eles apenas arquivam o que é transmitido pelo professor. Por serem apenas “arquivadores” de conteúdo, nesse tipo de educação os alunos se adaptam e não realizam transformações, pois não desenvolvem sua criatividade e seu senso crítico. (FREIRE, 1978, p. 66).

O modelo empregado, mostra-se pouco eficaz, tendo em vista que os interlocutores se apresentam como um depósito de informações, reprimindo a criatividade dos alunos, ficando pouco adequado para os jovens de uma geração globalizada, que tem necessidade de expressarem seus pensamentos e opiniões.

Na quarta questão foi perguntado o que o professor mais utiliza para ministrar aulas de ciências naturais? Nesta questão 90% dos entrevistados marcaram a opção (A) - Quadro branco e pincel; e 10% a opção (B) - Livro didático;

GRÁFICO 4: Resposta da pergunta sobre quais recursos são utilizados para ministrar as aulas de ciências naturais



Esses dados confirmam que as aulas de Ciências Naturais na escola pesquisada limitam-se à utilização de dois recursos: quadro branco e livro didático. Caracterizando um modelo de ensino tradicional, que apesar de ter suas vantagens pode se tornar pouco atraente para jovens de uma geração globalizada. Porém não cabe culpar apenas o professor por não

fazer uso de outros recursos que o auxiliem nas aulas, pode-se atribuir a falta de material disponível na escola quando existe não se encontra em bom estado para utilização,

Krasilchik (2002) fala que mesmo com as facilidades e benefícios proporcionados pelos recursos didáticos, não são todos os professores que exploram esses benefícios, segundo ele, isso acontece por falta de confiança ou por comodismo por parte dos professores fazendo com que ele passe a fazer uso quase que exclusivamente do livro didático como recurso para as aulas. Castoldi (2009, p. 685), também afirma que,

A maioria dos professores tem uma tendência em adotar métodos tradicionais de ensino, por medo de inovar ou mesmo pela inércia, a muito estabelecida, em nosso sistema educacional. Isso leva, conseqüentemente, a uma dependência muito grande do livro, comprometendo a aprendizagem do aluno.

É essencial a utilização de novo métodos e outros recursos para complementar o método tradicional e tirar da inércia as aulas de ciências, tirando a dependência dos livros didáticos. A utilização de diversos recursos didáticos (data show, notebook, jogos, seminários, aulas em laboratório, etc.) torna-se um extraordinário instrumento sendo um facilitador da aprendizagem e ajudando assim, a superar lacunas deixadas pelo ensino tradicional. Mas para que o uso de outros recursos didáticos possa promover uma aprendizagem significativa, é imprescindível que o professor esteja preparado, capacitado, ter criatividade para explorar os recursos que estiverem ao seu alcance, para assim atingir objetivo desejado.

A quinta questão foi uma pergunta aberta, indagando como os alunos costumam fazer para aprender os conteúdos de ciências naturais? Onde foram dadas diversas respostas, porém muitos responderam que aprendem com a explicação do professor, mas também houve alguns alunos que afirmaram procurar conhecimentos em outras fontes, como livros e internet. A tabela 1 mostra as respostas dos participantes:

TABELA 1: Respostas obtidas dos alunos na pergunta sobre como costumam fazer para aprender os conteúdos de ciências naturais

Ação realizada pelos alunos para aprender ciências naturais	Nº de alunos participantes	Porcentagem %
Prestar atenção às aulas	12	60%
Fazer leituras variadas	06	30%
Focar nos estudos de ciências	01	5%
Fazer perguntas ao professor	01	5%
Total	20	100%

Como já foi falado anteriormente, grande parte dos alunos relatam que a forma que aprendem a disciplina é através das aulas dadas pelo professor enquanto eles prestam a atenção, confirmando que as aulas expositivas, juntamente com os livros didáticos, ainda são as formas privilegiadas de aprendizagem de ciências naturais da grande maioria dos jovens brasileiros.

A grande maioria dos alunos participantes (60%) destacam que para aprender ciências naturais eles prestam atenção as aulas ministradas pelo professor, ressaltando o valor das aulas expositivas nas escolas.

Segundo Santana (2010), o problema da aula expositiva existe quando os professores escolhem os conteúdos a serem trabalhados, mas não fazem uma contextualização entre os conteúdos, tornando vago o conceito de aprendizagem, causando confusão entre os alunos entre ciência e senso comum, deixando de fora o saber científico, transformando o conteúdo aprendido em sala de aula, apenas como uma simples etapa a ser cumprida para se chegar a uma fase seguinte.

Outra estratégia de aprendizagem tomada pelos alunos é a leitura em diferentes portadores, como livros didáticos, livros variados e internet. Em respeito ao livro didático Silva (2015) fala que, apesar de toda a sua importância para o ensino de ciências não é suficiente para motivar a maior parte dos estudantes a aprender esta disciplina

Houve também alunos que responderam que utilizam as leituras de internet para aprenderem a disciplina, mostrando a nova tendência que os recursos tecnológicos representam para a sociedade. Hoje para o ensino da ciência, existe uma demanda crescente dos alunos em usar as novas tecnologias, em particular a Internet como fonte de estudo e pesquisa para descobertas. Segundo Moran (2000) a Internet é um instrumento capaz de motivar os alunos, pois através dela pode-se aprender pela novidade e pelas muitas possibilidades de pesquisa que são oferecidas. Motivação que pode ser potencializada se o professor incentiva o aluno criando um clima de amizade com os alunos.

Sendo assim, percebe-se um grande interesse dos alunos por aprender a disciplina, tendo em vista que mesmo com a maioria respondendo que aprendem apenas com as aulas, houve outros que buscam conhecimento em perguntas, livros e em internet.

Na sexta questão, que foi aberta, perguntou-se para os alunos como seria uma aula ideal de ciências naturais? Para a pergunta, os alunos deram resposta como: Aulas em laboratório; experiências, aulas com data show e outros;

TABELA 2: Respostas obtidas pelos alunos com a pergunta, como seria uma aula ideal de ciências naturais

Aula ideal de ciências naturais na visão do aluno	Nº de alunos participantes	Porcentagem %
Com experimentos	06	30%
Em laboratório de ciências	10	50%
O aluno prestar mais atenção a aula	01	5%
Aulas extraclases	01	5%
Aulas com data show	01	5%
Aulas interessantes	01	5%
TOTAL	20	100%

As respostas dos alunos mostram os anseios dos mesmos em relação a novos recursos e metodologias para aprimorar seus conhecimentos em relação ao ensino e aprendizagem de ciências naturais. Bizzo (2002) fala que é essencial que o professor leve para a sala de aula recursos que incentivem a participação e despertem a curiosidade dos alunos, levando assim, o aluno a participar do processo do ensino aprendizagem, melhorar seus conhecimentos científicos.

Quando os alunos falam que com experimentos as aulas seriam ideais, eles estão corretos, pois as atividades experimentais estimulam o trabalho em grupo, e incentivando a buscar respostas, a soluções de problemas através de discussões e debates, tendo influência positiva em toda vida. Nas aulas com experimentos há maior visibilidade da teoria. Neste sentido Cruz (2009, p.27), discute:

A prática experimental deve levar ao aluno a descoberta de maneira cada vez mais autônoma e por meios diversificados. Dessa forma, desenvolve-se um aprendizado crítico e consciente, em que o aluno cria suas próprias soluções para os problemas de sala de aula e da vida.

Nota-se neste caso que o professor ainda resiste na utilização de recursos diversificados auxiliem em suas aulas, optando pelo emprego do quadro e pincel e livros, que são muito úteis, porém devem ser aliados a outros facilitadores para melhor serem explorados nas aulas.

Os recursos quando bem usados colaboram de maneira expressiva para o aprendizado dos estudantes, que passa a dispor não somente da verbalização, mas também de outros estímulos como visuais, auditivos, tecnológicos, garantindo uma melhor assimilação e compreensão dos conteúdos ministrados. (CÓRDOVA & PERES2008).

A utilização de outros recursos daria mais dinamismo às aulas de ciências naturais, facilitando o aprendizado dos alunos.

3.2.2. Entrevista aplicada ao professor

A entrevista foi feita com o professor de ciências da turma onde foi desenvolvida a pesquisa, que por motivo ética foi criado um nome fictício (João) para o mesmo. A entrevista estruturada tinha 9 (nove) questões (Conforme apêndice II) e antes de iniciá-la foram solicitados o preenchimento e assinatura de um termo de Consentimento Livre Esclarecido pelo professor.

As primeiras três perguntas permitem uma melhor identificação do entrevistado, assim o Professor João é o responsável por lecionar a disciplina ciências no 9º ano vespertino, na Nilza Coelho Lima, é graduado em Licenciatura plena em Ciências biológicas e pós-graduado na mesma área, com 10 anos de atuação, sendo cinco anos no município de São Bernardo e cinco anos no município de Tutóia. Mostrando assim, ser um profissional bem capacitado para o desempenho da função.

A formação poderá ajudar os futuros professores além de avançar em seus conhecimentos e práticas, mas também no seu entendimento epistemológico e a forma que ele se estabelece, ultrapassando sua visão simplista que trazem consigo. (Maldaner, 1999, p.68)

É importante destacar o conhecimento didático do conteúdo na formação docente, tanto pela oportunidade de aprenderem sobre o processo de ensino-aprendizagem, quanto pela conversão desse tipo de conhecimento em critério para a avaliação da qualidade das experiências desenvolvidas para profissão. (Marcelo Garcia, 1998, p.55),

Na quarta questão, foi perguntado, a importância da disciplina ciências para vida do aluno?

Resposta do professor: “Possibilita o aluno a ter um conhecimento maior sobre pesquisas, sobre descobertas, sobre o conhecimento maior dos seres e o meio ambiente de forma geral. Isso que possibilita ao aluno”.

O professor mostrou uma visão muito significativa sobre a importância da disciplina ciências para vida no aluno, pois para ele o estudo possibilita ao aluno ter um conhecimento maior sobre pesquisas, sobre descobertas, sobre o conhecimento maior dos seres e o meio ambiente de forma geral. Desta forma, o estudo de ciências naturais estimula o aluno a procurar resposta sobre questões ligadas a ciências e às questões que norteiam seu cotidiano.

Para Britto e Manatta (1994) a ciência pode ser entendida como um processo de descoberta de fatos e busca de leis, para explicar os fenômenos e enriquecer de maneira ordenada e inteligente os conhecimentos do homem a respeito da natureza.

Sendo que o estudo de ciências para o educando deve consistir em descobrir e conhecer seu mundo, esclarecer suas dúvidas, valorizar o ambiente que o cerca.

Na quinta questão perguntou, qual (is) metodologia (s) você costuma utilizar em sala de aula?

Resposta: “Os métodos... eu creio que alguns tradicionais, como livro didático, quadro, mas também pesquisas de internet, alguns artigos científicos, costumamos utilizar mais ou menos isso.”

O professor acredita que é a utilização de alguns recursos que caracterizará a metodologia de ensino como tradicional, entretanto, é a postura do professor frente a educação que demarcará uma posição tradicional. Para melhor entendimento acerca do método tradicional. Pinho (2010, p.580) afirma: “o método tradicional, tem-se como vantagem o fato de o professor ser o centro do aprendizado e, por esse motivo, possuir um maior controle das aulas”.

Este método possui desvantagens, pois se torna difícil para o professor explicar a prática por meio de aulas expositivas, assim como para o aluno fica difícil pensar na aplicabilidade da teoria exposta. (WEINTRAUB, HAWLITSCHKE E JOÃO ,2011, p.280)

Porém, sendo o professor pós-graduado, com uma boa experiência na profissão, suponha-se que ele tenha conhecimento do uso dos equipamentos tecnológicos (notebook, data show, pen drive, smartphone, entre outros) e das novas tecnologias que podem auxiliar no ensino das ciências naturais, porém a falta de recursos faz com que ele não possa complementar suas aulas com esses facilitadores, a escola não oferece equipamentos, nem as condições necessárias, segundo ele, esse fator é uma das grandes dificuldades para que desempenhe sua função da forma adequada, outro fator que dificulta o processo por parte dos alunos é a falta de familiarização com a nomenclatura, pois os alunos não têm familiaridade com os nomes científicos, mesmo os nomes comuns como no caso das células e suas propriedades.

Na sétima questão se perguntou, quais as maiores dificuldades no ensino das ciências naturais?

Resposta: “ Eu creio que têm dois motivos muito fortes: o primeiro é a falta de recursos no ensino e a nomenclatura”.

As reclamações pela carência de material para se trabalhar são rotineiras e tendem a influenciar os professores em seu cotidiano e assuntos referentes à criatividade são repetidamente ressaltadas Freire(1997, p 64).

E a oitava pergunta foi a seguinte: Em sua opinião, quais as dificuldades dos alunos para aprender ciências naturais?

Resposta: “a nomenclatura, o aluno não é muito adaptado aos nomes científicos, mesmo os nomes comuns como no caso das células! As partes das células, as coisas assim”

De acordo com Santos (2007, p 86),

Em muitas ocasiões o ensino de ciências se restringe a um processo de memorização de vocábulos, de sistemas classificatórios e de fórmulas, de maneira que os estudantes embora aprendendo os termos científicos, não são capazes de entender o significado de sua linguagem. Sendo assim, o saber derivado da memorização termina sendo facilmente perdido, esclarecendo assim o motivo da dificuldade com a nomenclatura sofrida pelos alunos.

Demonstrando uma relação entre a metodologia e a dificuldade dos alunos com a nomenclatura, dificultando o entendimento das aulas.

Na nona questão foi perguntado, qual sua sugestão para melhorar as aulas de ciências?

Resposta: “Eu creio que aprimorando o material, trazer esse material mais para a realidade do aluno. Por exemplo, quando for utilizar pesquisa sobre seres, tanto faz plantas, quanto animais, pesquisar aquilo que é da nossa região e facilitar o conhecimento, para ter acesso na prática e facilitar o conhecimento”.

Consciente das dificuldades existentes, o docente tem sugestões para melhorar seu trabalho, o mesmo recomenda que tenha mais recursos didáticos e a contextualização do ensino. Souza (2007, p. 113) define que “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem, do conteúdo a ser desenvolvido durante a aula”.

Também proporcionar aos estudantes o contato com os seres, para estimulá-los a investigar aquilo que é da terra, pois assim além de facilitar a visualização, levando o cotidiano do aluno para as aulas.

É importante que se conheça que o planeta Terra, com sua biosfera e a sua humanidade, compõe um conjunto complexo, sendo importante salientar que a biologia qualifica os seres vivos como estruturas complexas que interagem de forma igualmente complexa com o ambiente onde vivem. Neste contexto, as ciências naturais podem colaborar na formação de indivíduos capazes de iniciarem debates contextualizados com o ensino. Morin (1990, p.83)

A aproximação com as ciências naturais através dos estudos pode resultar em mudanças significativas na vivência do aluno e sua visão de mundo, principalmente, quando existem aulas com experimentação em sala ou atividades em laboratórios de ciências

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados obtidos na pesquisa, foi observado o processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais no 9º ano da Escola Nilza Coelho Lima, percebeu-se que todos os envolvidos no processo (alunos e professor) demonstram grande interesse pela disciplina, bem assim como consciência de sua importância para seu dia-a-dia.

Foi observado que o professor nos momentos de aula utiliza livros didáticos, quadro e acessórios, com auxílio de pesquisas em internet e artigos científicos, mas reclama da carência de outros recursos, segundo ele, é um fator que dificulta o desenvolvimento do seu trabalho.

Com a pesquisa foi possível perceber que recursos como livros didáticos e quadro, são suficientes para que o professor associe a metodologia de ensino ao modelo tradicional, o que não é adequado, pois é a postura do docente frente à educação que sinalizará para o tipo de pedagogia utilizada.

Com este trabalho, foi possível perceber que embora o docente possua formação adequada para a disciplina que leciona e os alunos gostem da disciplina, ainda assim persistem as dificuldades de aprendizagem por parte dos discentes, o que evidencia que são necessários muito mais recursos (laboratórios equipados, notebooks disponíveis para ser usado nas aulas ou em pesquisas, projetores de imagem, produção de experimentos, projetos de pesquisa, etc.) para concretização de uma escola de qualidade, em que professores possam fazer uso desses recursos juntamente com o método de ensino para enriquecer as aulas, e assim aumentar as possibilidades de aprendizado dos alunos.

Considerando que o professor tenha experiência profissional e os alunos gostem da matéria (embora não entendam) e o anseio de ambos seja por mais recursos, aulas em laboratórios e experiências, conclui-se que o ensino de Ciências Naturais ainda está sendo realizado de forma inadequada, não suprimindo as necessidades de conhecimento do aluno. Sendo necessário, um planejamento adequado para que alunos e professor vivenciem bons e eficazes encontros científicos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, MARIA CÉLIA DE; MASETTO, Marcos Tarcisio. **O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos**. 6. ed., São Paulo: MG Ed. Associados, 1987, p.78.
- AZAMBUJA, L.; A. **Ensino Fundamental e Ciências Naturais: Analogias e Percepções Importantes**, 2009. Disponível em: <http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/1246-rlle/v03n06/13333-dificuldades-encontradas-na-disciplina-de-ciencias-naturais-pa.html/234;pdf>. Acesso em 20 de nov. 2017
- AZEVEDO, FERNANDO DE. **A cultura brasileira**. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos/INL, 1976. Parte 3: A transmissão da cultura.
- BIZZO, NÉLIO. **Ciências: fácil ou difícil**. São Paulo: Ática, 2002;
- BRITTO, R.R. M; MARQUES,. **Utilização de recursos didáticos facilitadores do processo ensino aprendizagem em ciências e biologia nas escolas públicas da cidade de Ilha Solteira/SP**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO: EDUCAÇÃO, TRABALHO E CONHECIMENTO: DESAFIO DOS NOVOS TEMPOS. Ponta Grossa, PR, 1994. Disponível em:< www.isapg.com.br/2010/ciepg/download.php?id=90>. Acesso em: 05 jan. 2018.
- BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.
- CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2000.
- CANAVARRO, J. **Ciência e sociedade**. *Coimbra*: Quarteto, 1999.
- CÓRDOVA, S.T.; PERES, J.A. **Utilização de recursos áudio visuais na docência**. Revista Eletrônica Lato Sensu. Ano 3 n.1, março. 2008.
- CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009.
- CRUZ, J. B. **Laboratórios: Curso técnico de formação de formação para os funcionários da educação**. Brasília: Universidade de Brasília. 2009
- DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J .A. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos** – São Paulo: Cortez, 2002. Escolástica-InfoEscola, <https://www.infoescola.com/filosofia/escolastica/> Acesso: dia 26/12/2017 às 18h50min.
- DEMO, P. **Professor e seu direito de estudar**. In: SHIGUNOV NETO, A. e MACIEL, L. S. B. (orgs.). Reflexões sobre a formação de professores. Campinas: Papyrus, 2002, p. 71-88.
- FREIRE, P. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 1978.
- FREIRE, P. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1997.

- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia saberes necessários á pratica docente**. São Paulo: Paz e terra, 2002. p. 24, 30, 32.
- HENNIG, G. J. **Metodologia do ensino de ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994.
- GENTILI, P. A. A. e SILVA, T. T. (orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- GIL, ANTONIO CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIASSI, M. G. et al. **Da teoria a prática: Ensinar e Aprender a Partir do Estágio Supervisionado de Biologia**. (Artigo submetido ao V Congresso Internacional de Educação – UNIBAVE 2010.).
- GIL PÉREZ, D. **¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias? Enseñanza de las Ciencias**, 9 (1),87-89 1991____. El papel de la educación ante las transformaciones científico-tecnológicas. Revista Iberoamericana de Educación. 18, 11-23, 1999.
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU/EDUSP, 2002
- KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo, EPU/Edusp, 1987.
- LIBÂNEO, JOSÉ CARLOS. **Didática**. 16ª reimpressão. São Paulo: Cortez, 1998, p.161.
- LUCKESI, CIPRIANO CARLOS. **Avaliação da Aprendizagem – Componente do ato pedagógico**. CORTEZ Editora, 2011
- MALDANER, O. A. **Concepções Epistemológicas no Ensino de Ciências**. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.
- MALDANER, O. A. SCHNETZLER, R. P. **A necessária conjugação da pesquisa e do ensino para a formação do professor**. In: CHASSOT, A, I. Ciências, ética e a cultura da educação. São Leopoldo, ed Usininas. 1998, p.191
- MACEDO, E. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento: uma visão cultural do currículo de ciências**. In: LOPES, A. C. e MACEDO, E. (orgs.). Currículo de ciências em debate. Campinas: Papyrus, 2004, p. 119-153.
- MARCELO GARCÍA, C. Constantes e atuais desafios do docente. Revista de educação. 306, 205-243, 1995.
- MANFREDI, S. M. **Metodologia de Ensino – diferentes concepções**. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/.../METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concepcoes-s.doc>. Acesso: dia 19/11/2017 às 23h34min.
- MEZZARI, A. **O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem**, Rio de Janeiro. v. 35, n. 1, p. 114-121, 2011.
- MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. **Professor de Química: Formação, competências/habilidades e posturas**. 2007

MINAYO, M.C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa**. São Paulo-Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 2008.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 2ed. Lisboa/Portugal: Instituto Piaget, 1990.

PINHO, S. T.; ALVES, D. M.; GRECO, P. J.; SCHILD, J. F. G. **Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares**. Motriz: Revista de Educação Física. Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 580, jul. /set. 2010.

ROSA, Paulo R. S. **O uso de recursos audiovisuais e o ensino de Ciências**. Caderno Catarinense de Ensino de Ciências . v. 17, n. 1: p. 33-49, abr. 1973.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 12 ed. Porto: Edições Afrontamento, 2010.

SANTOS, W. S. Organização Curricular Baseada em Competência na Educação Médica. Revista Brasileira de Educação Médica. Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 86-92, jan./mar. 2011.

SILVA, Camila Silveira da et al. Ciências naturais nas séries iniciais do ensino fundamental. Anais do VI ENPEC, 2007. p. 729. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/vienpec/CR2/p729.pdf>>. Acesso em: 2.jan. 2018.

SANTANA, S. L. C.. **Utilização e gestão de laboratórios escolares**. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Santa Maria- Centro de Ciências Naturais e Exatas. 2011.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: “INFANCIA E PRATICAS EDUCATIVAS”. Maringá, PR, 2007. Disponível em: <http://www.pec.uem.br/pec_uem/revistas/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2018

SANTOS, A. C. CANEVER, C. F. GIASSI, M. G. FROTA, P. R. O. **A importância do ensino de ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma – SC**. Revista Univap, São José dos Campos-SP, v. 17, n. 30, dez.2011. Disponível em:

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjru9PJo5rTAhVLf5AKHXlvAicQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Frevista.univap.br%2Findex.php%2Frevistaunivap%2Farticle%2Fdownload%2F29%2F26&usq=AFQjC_NFV_6wY-KALRQ06OCO491MENSImWQ&sig2=pOUS1vtu7s1-X_97kBgtw
Acesso em: 10 jan. 18

UNESCO, **Declaração de Salamanca e linha de Ação sobre necessidades educativas especiais**. Salamanca: Espanha, 1997. www.direitoshumanos.usp.br/documentos/index.php/Documentos-Históricos-Brasileiros/leido-ventre-livre.html. Acesso: dia 19/11/2017 às 23h30min

VACCAREZZA, L. S. Ciência, tecnologia e sociedade: o estado da arte América Latina. Revista Ibero-americana de Educação. 18, 21-33, 1998

WEINTRAUB, M.; HAWLITSCHKE, P.; JOÃO, S. M. A. **Jogo educacional sobre avaliação em: uma nova abordagem acadêmica**. São Paulo, v. 18, n. 3, p. 280, jul. /set. 2011.

APÊNDICE I

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO CENTRO DAS LICENCIATURAS INTERDISCIPLINARES CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

O presente questionário busca o levantamento de dados para a seguinte pesquisa monográfica:
_____ A ser desenvolvida pelo aluno _____ do Curso de
_____ da UFMA. Para tanto, conto com sua participação em responder as
perguntas abaixo, sabendo que a você é garantido o anonimato.

QUESTIONÁRIO ALUNO

1. Você gosta das aulas de ciências naturais?
 - a) Não. Pois, eu entendo pouco do que é ensinado.
 - b) Sim. Pois é muito interessante e aprendo o que o professor ensina
 - c) Sim. Mas não aprendo, a disciplina é muito difícil
 - d) Outra. _____

2. Qual sua maior dificuldade para entender a disciplina?
 - a) Não consigo interpretar a leitura do livro didático
 - b) Não entendo as aulas do professor
 - c) Fico desatendo durante a aula
 - d) Outro _____

3. Como frequentemente seu professor ministra as aulas de ciências naturais?
 - a) Aula expositiva dialogada, utilizando o quadro.
 - b) Aula expositiva dialogada com uso de data show.
 - c) Experimentos, jogos e recursos.
 - d) Outros: _____

4. O que seu professor mais utiliza para ministrar aulas de ciências naturais:
 - a) Quadro branco e pincel
 - b) Livro didático
 - c) Textos variados
 - d) Data show
 - e) Laboratórios
 - f) Outros: _____

5. O que você costuma fazer para aprender os conteúdos de ciências naturais?
6. Para você como seria uma aula ideal de ciências naturais?

APÊNDICE II

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO CENTRO DAS LICENCIATURAS INTERDISCIPLINARES CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

A presente entrevista busca o levantamento de dados para a seguinte pesquisa monográfica:
_____ A ser desenvolvida pelo aluno _____ do Curso de
_____ da UFMA. Para tanto, conto com sua participação em responder esta
entrevista, sabendo que a você é garantido o anonimato.

ENTREVISTA PROFESSOR

1. Qual a sua escolaridade?

2. Qual área do conhecimento você é formado?

3. Quanto tempo você leciona a disciplina ciências naturais?

4. Em sua opinião qual a importância da disciplina ciências para vida no aluno?

5. Qual (is) metodologia (s) você costuma utilizar em sala de aula?

6. A escola possui e disponibiliza recursos didáticos? Quais você utiliza nas suas aulas?

7. Quais as maiores dificuldades no ensino das ciências naturais?

8. Em sua opinião, quais as dificuldades dos alunos para aprender ciências naturais?

9. Qual sua sugestão para melhorar as aulas de ciências?
