



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ – BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ALEXSANDER DA SILVA MARTINS

**A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS
NA ESCOLA MIGUEL BITAR NO MUNICÍPIO DE BREVES NO
MARAJÓ-PA: relatos do PIBID**

BREVES/PA
2015

ALEXSANDER DA SILVA MARTINS

**A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS
NA ESCOLA MIGUEL BITAR NO MUNICÍPIO DE BREVES NO
MARAJÓ-PA: relatos do PIBID**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito para obtenção do título de Licenciado em
Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Marcelo de Lima Pinheiro.

BREVES/PA
2015

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

M379i Martins, Alexsander da Silva.
A importância das aulas práticas no ensino de ciências na Escola Miguel Bitar no município de Breves no Marajó-PA : relatos do PIBID / Alexsander da Silva Martins. — 2015.
33 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Luiz Marcelo de Lima Pinheiro Trabalho de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Breves, Faculdade de Ciências Naturais, Breves, 2015.

1. Ensino-aprendizagem. 2. Ensino de ciências. 3. Ensino fundamental.
I. Título.

CDD 370.733

ALEXSANDER DA SILVA MARTINS

**A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS
NA ESCOLA MIGUEL BITAR NO MUNICÍPIO DE BREVES NO
MARAJÓ-PA: RELATOS DO PIBID**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para Banca Examinadora como requisito para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais pela Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará.

Data de aprovação: 24/03/2015.

Conceito: _____

Banca Examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Luiz Marcelo de Lima Pinheiro
CUMB - UFPA

Prof.^a Msc. Janes Kened Rodrigues dos Santos
Membro externo

Dedico este aos meus pais Jair Sinésio Santos Martins e Carmem Sanches da Silva, pelo exemplo de honestidade, pelos ensinamentos, pelo compromisso com a minha educação, pelos cuidados com a minha saúde, enfim, por existirem e fazer com que os dias sejam repletos de felicidades. Aos meus familiares pelo apoio constante e incentivo ao percorrer o caminho acadêmico.

Alguns de meus colegas a quem devo quatro anos de boas lembranças do “tempo em que fui universitário” dentre eles destaco meus amigos e colega de turma Aida Castro e Paulo dos Anjos pelo apoio e confiança durante essa trajetória.

Outro amigo especial, Herlen Cardoso das Chagas que influenciou fortemente minha vida estudantil e acadêmica. Amigo que podemos chamar de família desde o último ano do ensino fundamental, vejo nele um exemplo das coisas que aprecio e julgo serem corretas e faço minhas as palavras que um dia ele tão bravamente gritou “Digo aqueles que empunhavam dúvidas sobre nossa competência intelectual que estavam errados” e concluo com uma singela frase que poderia transmitir muito sobre nossas vivências, “OBRIGADO MEU AMIGO”.

AGRADECIMENTOS

Por tudo, agradeço primeiramente a Deus.

Ao professor Dr. Luiz Marcelo de Lima Pinheiro, pessoa comprometida com a educação pública, agradeço pela orientação, apoio, confiança e pelo estímulo ao meu crescimento profissional. O meu infinito agradecimento.

À (os) professores (as) do Instituto de Faculdade de Ciências Naturais, que contribuíram para minha formação.

Aos meus tios, tias e primos e primas pelo exemplo de união, companheirismo e pelo laço de amor que nos une.

A todos os colegas da turma, com os quais dividi momentos de reflexão teórica e práticas sobre o ensino de Ciências. Especialmente Aida Castro, Paulo dos Anjos, Ronald Santos, Roselene Medeiros e André Sozinho.

Em especial ao meu colega Emanuel Cardoso que contribuiu consideravelmente no desenvolvimento e aplicação das aulas práticas.

“Nós, educadores, sentimos falta ainda de outras teses. Teses que nos ajudem a entender o **acto de aprender**, para entendermos melhor o ato de ensinar”. Para nós educadores não basta saber como se constrói o conhecimento. Nós precisamos dominar outros saberes da nossa difícil tarefa de ensinar. Precisamos saber o que é e, sobretudo, como aprender”.

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho apresenta relatos decorrentes de uma experiência dos bolsistas do Projeto PIBID/MARAJÓ com atividades práticas de laboratório na disciplina de Ciências Naturais na escola de Ensino Fundamental Miguel Bitar com alunos do oitavo ano. Este projeto é considerado de grande relevância para a formação dos acadêmicos de Licenciaturas, uma vez que a prática da docência se torna indispensável para a qualificação profissional. A investigação teve como objetivo relatar a aplicação de atividades práticas de laboratório, elaborados para o eixo de conteúdos sobre o Sistema de Órgãos que compõe o Corpo Humano visando enfatizar a importância da utilidade de aulas práticas no processo de ensino aprendizagem dos alunos. Constatou-se que os alunos que participaram das aulas práticas sobre o referido tema, apresentaram maior desempenho nas atividades, diferentemente dos alunos que não estavam presentes da aula prática, só apenas da aula teórica. Assim sendo, observou-se que as aulas práticas têm uma função relevante no processo de ensino - aprendizagem dos alunos em qualquer idade escolar, uma vez que o experimento atrai a curiosidade e o interesse dos educandos permitindo uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Projeto PIBID, Ensino-aprendizagem, Atividades Práticas.

ABSTRACT

This paper presents reports resulting from an experience of fellows PIBID Project / MARAJÓ with laboratory practice activities in the discipline of Natural Sciences in Primary Education School Miguel Bitar with eighth graders. This project is considered of great importance for the formation of Undergraduate academic, since the practice of teaching is indispensable for professional qualification. The research aimed to report the application of laboratory practice activities, designed to the axis of content on the System bodies that make up the human body in order to emphasize the importance of the usefulness of practical classes in teaching the students' learning process. It was found that students who participated in the practical classes on the said topic, showed higher performance in activities, unlike the students who were not present the practical class, only just the lecture. Therefore, it was observed that the practical classes have an important function in the teaching - learning of students in any school age, since the experiment attracts the curiosity and the interest of students enabling meaningful learning.

Keywords: PIBID Project, Learning, teaching Practical Activities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Aula Prática sobre o conteúdo Sistema Pulmonar.....	24
Figura 2 -	Aula Prática sobre o Sistema Digestório.....	25
Figura 3 -	Aula Prática sobre o Sistema Cardiovascular.....	26
Figura 4 -	Segunda Aula Prática sobre o Sistema Cardiovascular.....	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Ensino Fundamental no Brasil.....	11
1.2	Ensino de Ciências no Brasil.....	13
1.3	As Aulas Práticas aplicadas no Ensino Fundamental.....	15
1.4	O PIBID e o Marajó.....	18
2	OBJETIVO.....	21
2.1	Objetivo geral.....	21
2.2	Objetivos específicos.....	22
3	METODOLOGIA.....	22
4	RESULTADOS E DISCUÇÕES.....	23
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

1.1 Ensino Fundamental no Brasil

As instituições educativas devem suas origens ao momento de ruptura do modo de produção comunal que deu origem aos primórdios da sociedade e suas classes populacionais. Em algum momento deste processo cuja data é estimada por volta de 3.238 a.C. no âmbito das civilizações suméria e egípcia ocorreu o surgimento da escola (GENOVESI, 1999, p. 38).

Seguindo esta linha histórica a instituição escolar tem seu desenvolvimento acentuado na Grécia em forma de Paidéia, que era a educação dos homens livres, em contrapartida existia a duléia, que abordava a educação dos escravos, fora da escola, do processo do trabalho. Após a ruptura do modo de produção antigo (escravista), a formação da ordem feudal gerou um distinto tipo de escola da Paidéia grega. (SILVA, 2010, p. 2898).

Diferentemente da educação ateniense e espartana, assim como da romana, em que o Estado desempenhava papel importante na organização da educação, durante a idade média as escolas tiveram a marca da igreja católica. O surgimento do sistema econômico capitalista provocou decisivas mudanças na educação colocando em posição central o protagonismo do estado, forjando a ideia da escola pública, universal, gratuita, leiga e obrigatória, cujas tentativas de realização passaram pelas mais diversas vicissitudes (SAVIANI, 2008, p. 01).

No Brasil, a origem das instituições escolares deveu-se aos jesuítas que em 1549 chegaram a então colônia portuguesa e fundaram “a primeira escola brasileira” (NETO & MACIEL, 2008, p. 175).

Ao longo de quase quatro séculos, as instituições escolares brasileiras constituíram um fenômeno restrito a pequenos grupos. A partir da década de 1930 houve uma explosão no número de alunos a assim chamada “escola de massas”. A explosão dos jesuítas em 1759 se deu principalmente por causa da baixíssima faixa da população brasileira que era atendida por suas instituições de ensino que não alcançavam 0,1% da população, pois estavam excluídas as mulheres (50% da população), os escravos (40%), os negros livres, os pardos, filhos ilegítimos e crianças abandonadas (MARCÍLIO, 2005, p. 3). Percebe-se, que a educação oferecida pelos jesuítas foi direcionando-se cada vez mais para a formação das elites, dando início assim, ao caráter de classes que marca educação brasileira até os dias de atuais.

Embora o entusiasmo que marcou o início do período republicano com a criação dos grupos escolares, até o final da Primeira República o ensino escolar permaneceu praticamente estagnado, como se vê pelo número de analfabetos em relação à população total, que se

manteve no índice de 65% entre 1900 e 1920, sendo que o seu número absoluto aumentou de 6.348.869 em 1900, para 11.401.715 em 1920. Em contrapartida, a partir da década de 1930 a matrícula geral saltou de 2.238.773 alunos (ensino primário: 2.107.617; ensino médio: 108.305; ensino superior: 22.851) em 1933 para 44.708.589 (primário: 35.792.554; médio: 6.968.531; superior: 1.947.504) em 1998 (BRASIL, 2003, p. 106).

A educação no Brasil ganhou contornos bastante complexos nos anos posteriores à Constituição Federal de 1988. Atualmente, o Sistema Educacional Brasileiro está organizado em Educação Básica e Ensino Superior. Sendo que a Educação Básica compreende três etapas: Educação Infantil, (para crianças com até cinco anos de idade), o ensino fundamental (para alunos de seis a 14 anos). A duração obrigatória do Ensino Fundamental foi ampliada de oito para nove anos pelo Projeto de Lei nº 3.675/04, transformado na Lei Ordinária 11274/2006, passando a abranger a Classe de Alfabetização (fase anterior à 1ª série, com matrícula obrigatória aos seis anos) que, até então, não fazia parte do ciclo obrigatório, e o ensino médio (para alunos de 15 a 17 anos) (art. 21, LDB /93).

Ainda de acordo com o art. 21 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/96) enfatizam as modalidades específicas, como a educação de jovens e adultos (EJA), a educação profissional, a educação especial para pessoas com necessidades educacionais especiais e a educação indígena. O Ensino Superior contempla, em geral, de quatro a seis anos de estudos, além da pós-graduação. Na educação pública, a Educação Infantil é de responsabilidade administrativa dos municípios. O Ensino Fundamental e o Ensino Médio, das administrações estaduais e municipais. O governo federal é em parte inteiramente responsável pelo Ensino Superior, com suas redes de escolas técnicas e um forte poder indutor de políticas que lhe permite influir nos sistemas estaduais e municipais.

Percebe-se que nos dias atuais, uma das maiores demandas da sociedade é lutar por uma construção de um sistema nacional de educação que permita atingir toda a população com a mesma qualidade, respeitando-se as diversidades regionais e dos grupos sociais. Para Brasil (2009) a organização do novo Ensino Fundamental com nove anos de duração e, conseqüentemente da proposta pedagógica, indica a necessidade indispensável de um debate aprofundado sobre essa proposta, sobre a formação de professores, sobre as condições de infraestrutura e sobre os recursos didático-pedagógicos apropriados ao atendimento e o essencial: a organização dos tempos e espaços escolares e tratamento, como prioridade, o sucesso escolar.

Na expectativa de constatar se o direito ao aprendizado de competências básicas e gerais está garantido para cada aluno, contam-se, em nível nacional com dois instrumentos de

avaliação relevantes: Prova Brasil: considerado um instrumento de medida das competências leitora e matemática, aplicado em praticamente todas as crianças e jovens matriculados nos quintos e nonos anos. A Provinha Brasil: outro instrumento elaborado para oferecer aos professores e aos gestores das escolas públicas e das redes de ensino um diagnóstico do nível de alfabetização dos alunos, ainda no início do processo de aprendizagem. Essa avaliação é um instrumento pedagógico sem finalidades classificatórias (BRASIL 2009).

Em relação à formação de professores o Parecer CNE/CEB nº 4/2008 afirma o estabelecido no artigo 62 da Lei 9.394/96 que a formação mínima dos professores dos anos iniciais, far-se-á em curso de nível médio na modalidade normal, mas, preferentemente, licenciados em Pedagogia ou Curso Normal Superior (BRASIL 2009).

Contudo, isso permite ao estudante finalizar a educação básica dominando conhecimentos e habilidades que permitam escolher uma profissão na vida adulta. Pois, ele precisa estar preparado para a inserção no mercado de trabalho e também que possa prosseguir seus estudos no ensino superior.

1.2 Ensino de Ciências no Brasil

Durante todo o período educacional brasileiro colonial até a chegada da família real portuguesa, em 1808 foi marcado pela dominação quase absoluto do ensino das primeiras letras, música e orações, salvo raras iniciativas ou tentativas de introdução do ensino de ciências naturais. Segundo Ghiraldelli (2009) a experiência pedagógica dos jesuítas resumia-se em um conjunto de normas e estratégias chamado de Ratio Studiorum (Ordem dos Estudos), tendo como objetivo “formação integral do homem cristão”, de acordo com a fé e a cultura daquele tempo. Esse plano de estudos articulava um curso básico de humanidades com um de filosofia seguido por um de teologia. Esse ciclo jesuítico no Brasil permaneceu em torno de duzentos anos encerrando-se em 1759 com a Reforma Pombalina, um conjunto de normas elaboradas pelo Marquês de Pombal, ministro do reino português da época, que visavam modernizar Portugal.

No período imperial o ensino esteve estruturado em três níveis: primário, secundário e superior. Sendo que o primário era a “escola de ler e escrever” e o secundário prosseguiu dentro do esquema das “aulas régias”.

Um elemento de destaque da época imperial foi, sem dúvida, a criação do Colégio Pedro II, em 1838, que tinha como missão servir como modelo de instituição do ensino secundário, seguido pelos liceus e demais instituições de ensino brasileiro. Ao longo do

Império, o colégio passou por várias reformas curriculares, que oscilaram entre a acentuação da formação literária dos alunos em detrimento da formação científica e o inverso, a acentuação da formação científica em detrimento do cultivo das humanidades. Essa oscilação se deveu às disputas do ideário positivista contra o ideal humanista de herança jesuítica (GHIRALDELLI, 2009).

Durante o Brasil República, o ensino passou por várias reformas, que não tiveram muito sucesso, como afirma Romanelli (2007) todas essas reformas, não passaram de tentativas frustradas e, mesmo quando aplicadas, representaram o pensamento isolado e desordenado dos governos políticos, não podendo considerar-se uma política nacional de educação.

Ainda de acordo com Romanelli (2007) durante a década de 1930, o Brasil estava se industrializando e se urbanizando, gerando uma grande concentração populacional nas cidades. Surge então a necessidade de universalizar a educação. Visto que antes somente os mais bem estabelecidos economicamente tinham acesso à escolarização, agora por uma necessidade do sistema de produção, tornava-se necessário uma flexibilidade deste modelo educacional, juntando-se a este fenômeno o fato de a população perceber a educação como uma oportunidade de se obter um posto no mercado de trabalho e uma possibilidade de ascensão social.

Somente a partir da década de 50 o ensino de ciências passa a fazer parte de maneira mais significativa e produtiva no currículo escolar. Observa-se que produção científica e tecnológica brasileira foi regida ao longo da história por uma ideologia acadêmica internacional de como construir os conhecimentos científicos, e sofreu com a falta de estabilidade política e autoritarismo. A partir da década de 1950, um intenso processo de institucionalização revitalizou e acelerou o desenvolvimento das políticas científicas e tecnológicas, para que estas pudessem ajudar no crescimento e progresso do país, Vaccarezza (1999 *apud* NASCIMENTO 2010).

Assim, que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como fundamentais no desenvolvimento tanto no setor econômico, como cultural e social, o ensino das Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino podendo servir de estudo para tentativas e efeitos das reformas educacionais. Para Krasilchik (1987), esse período marcante e determinante na história do ensino de Ciências, que provoca até hoje nas tendências curriculares das várias disciplinas tanto no ensino médio como no fundamental, foi dando lugar, ao longo dessas últimas décadas, a outras modificações em função de fatores políticos, econômicos e sociais que

resultaram, por sua vez, em transformações das políticas educacionais, cumulativas em função das quais ocorreram mudanças no ensino de Ciências.

Para Krasilchik (2000) à medida que o Brasil foi passando por transformações políticas em um breve período de eleições livres, foram também ocorrendo mudança na concepção do papel da escola que passava a ser responsável pela formação de todos os cidadãos e não mais apenas de um grupo privilegiado. A Lei 4.024 – Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, estendeu bastante a participação das ciências no currículo escolar, que passaram a figurar desde o 1º ano do curso ginásial. No curso colegial, ocorreu também substancial aumento da carga horária de Física, Química e Biologia.

Observa-se que a história do ensino de ciências no Brasil manifestou-se tanto o ideário educacional quanto as ideias a respeito da produção científica e tecnológica que influenciaram e permanecem influenciando esse ensino. Sendo que na esfera do capitalismo industrial, as ciências passaram a preocupar-se não somente com a compreensão da natureza, mas principalmente com sua exploração e dominação, o que possibilitou mudanças no ensino de ciências. (VIANNA, 2004).

Entretanto, atualmente, o ensino de ciências ainda cogita muitas ideias inerentes ao desenvolvimento científico das décadas anteriores, certa esperança depositada na ciência para a solução dos problemas da humanidade e, paradoxalmente, problemas sociais e ambientais provocados pela atividade científica e tecnológica (KRASILCHIK, 1998).

Contudo, observa-se que o ensino de ciências passou por décadas em que a ciência era utilizada como uma atividade neutra e a qualidade de seu ensino eram determinadas pela quantidade de conteúdos conceituais transmitidos. Ultimamente, o ensino de ciências possibilita uma formação científica que permite ao cidadão perceber e agir de forma consciente e responsável contribuindo para a construção de uma sociedade democrática e justa.

1.3 As Aulas Práticas aplicadas no Ensino Fundamental

Atualmente, o processo de ensino-aprendizagem das disciplinas que compõe o currículo escolar, em especial a disciplina de Ciências nem sempre se caracteriza como prazeroso. No entanto, as aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar com objetividade o mundo que o cerca e como desenvolver soluções para problemas complexos do seu dia-a-dia. Ao mesmo tempo, as aulas práticas servem de estratégia e podem auxiliar o professor a

retomar um conteúdo já abordado, construindo com seus discentes uma visão diferente sobre a referida temática.

O PCN enfatiza a importância que tem o professor, em envolver os educandos no processo de investigação, através da prática pedagógica investigadora.

É o professor quem tem condições de orientar métodos ativos, com a utilização de observações, experimentações, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações a fim de despertar o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferirem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais somente em um livro. (BRASIL, 1998, p.27).

Observa-se que o modelo tradicional de ensino é ainda amplamente empregado por muitos professores nas escolas de ensino fundamental. E sabe-se que a função da escola se constitui em preparar o discente para as diferentes situações da vida. Entretanto, se faz necessário à utilização de vários métodos e estratégias para o desempenho do processo de ensino aprendizagem, fazendo um contraponto entre os conteúdos abordados em sala de aula às vivências dos alunos. Para Arruda e Laburu (1998) há uma necessidade de ajustar a teoria com a realidade, sendo a ciência uma troca entre experimento e teoria, onde não há uma verdade final a ser alcançada, mas somente a teoria servindo para organizar os fatos e os experimentos, adaptando a teoria à realidade.

Assim sendo, se torna relevante a busca de novas alternativas a diferentes práticas que possam instigar o aluno a construir o próprio conhecimento, desenvolvendo a capacidade, tornando-se um aluno crítico sobre a realidade que está inserida, capaz de serem adultos construtivos e independentes. De acordo com Krasilchik (2008) quanto mais às experiências educativas assemelham-se às futuras situações em que os alunos deverão aplicar seus conhecimentos, mais fácil será a concretização do aprendizado. Nessa perspectiva, as aulas práticas, assim como as teóricas, são fundamentais e indispensáveis para o ensino de ciências e sua importância no ensino é praticamente inquestionável (MORAIS, 2000).

Porém, se observa que embora não seja difícil fazer acontecer um ensino de qualidade envolvendo uma aula prática por meio de experiências, mas, nos dias atuais ainda é considerado raro este tipo de aula acontecer. Isso pode não acontecer devido os professores apresentarem resistência alegando o tempo como insuficiente para organizar esse tipo de atividade. Para KRASILCHIK (2008) as aulas práticas são pouco difundidas, pela falta de tempo para preparar material e também a falta de segurança em controlar os alunos. Mas que, apesar de tudo reconhece que o entusiasmo, o interesse e o envolvimento dos alunos

compensam qualquer professor pelo esforço e pela sobrecarga de trabalho que possa resultar das aulas práticas.

Mesmo conhecendo a relevância do uso de atividades práticas em sala de aula, especificamente no ensino de ciências, observa-se que ainda é escasso na maioria das escolas de ensino fundamental esse tipo de aula, dificultando com isto, a compreensão e a construção do conhecimento do aluno. A ausência de práticas relacionadas aos conteúdos teóricos no ensino de ciências muitas vezes promove no educando insatisfação e desmotivação gerando, portanto, um empecilho que inviabiliza a aprendizagem.

Bizzo (2000) concorda com essa ideia quando afirma que as aulas práticas são também uma boa estratégia de se verificar e auxiliar nesse processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é possível acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos, passando pela observação dos progressos e das dificuldades da sala de aula. É considerada uma atividade muito importante, e que o professor deve realizar, já que os alunos muitas vezes apresentam dificuldades de compreender o porquê dos conteúdos por ele estudado em sala de aula.

A aplicação de atividades práticas depende em grande parte, da iniciativa do professor, uma vez que, na escola, o docente é o principal mediador nesse processo. Nesse sentido, é fundamental que o professor esteja sempre em formação continuada, em especial os que atuam na disciplina de Ciências. Considerando que as novas tecnologias estão sempre exigindo do educador mais conhecimentos, habilidades e competência para desenvolver aulas práticas com qualidade e principalmente, conseguir formar alunos aptos para ingressar no ensino médio, bem como saber contextualizar o conhecimento adquirido na escola com sua vida cotidiana.

De acordo com Raboni (2002) na maioria das vezes a falta de conhecimento dos docentes, atrapalha o andamento das atividades práticas, visto que em alguns casos exigem muito conhecimento e prática no manuseio de determinada experiência. Não apenas para oferecer as respostas que os alunos costumam solicitar, mas também para coordenar as falas dos alunos e torná-las produtivas no sentido de subsidiarem a construção de conhecimento. Visto que no desenvolvimento da atividade surgem as dúvidas e se abre para as discussões, e isso só não à, quando as atividades forem organizadas de maneira que os alunos sigam apenas instruções detalhadas para encontrar as respostas certas e não para resolver problemas, reduzindo o trabalho de laboratório a uma simples atividade manual (KRASILCHIK, 1996).

Contudo, a prática não deve ser desvinculada da teoria. Por isso, acredita-se que o reconhecimento por parte dos alunos na construção do pensamento científico, aponta o caráter investigativo das aulas práticas. Uma vez que, os conteúdos escolares ensinados aos alunos

são entendidos como parte de um instrumental indispensável para que todos compreendam a realidade à sua volta e adquiram as condições necessárias para discutir, debater e opinar. A possibilidade de que atividades práticas estejam ausentes no cotidiano da escola é preocupante, especialmente nos últimos anos do Ensino Fundamental, onde o aluno precisa ter uma base sólida e capaz de prosseguir para o ensino médio, a última etapa da educação básica com toda capacidade, habilidades e competências necessária para essa série.

1.4 O PIBID e o Marajó

Atualmente, a formação de professores vem sendo discutida e debatida constantemente tanto em âmbito nacional quanto internacional, e o que se observa é que muitos desafios ainda precisam ser vencidos para a melhoria da formação inicial de professores de ciências.

Nesse sentido, o Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem sido uma aposta do governo federal para promover uma mudança de cultura da formação de professores no Brasil por envolver ações em prol da valorização e do reconhecimento das licenciaturas para o estabelecimento de um novo status para os cursos de formação e como política de incentivo à profissão de magistério (PAREDES & GUIMARÃES, 2012). O funcionamento do PIBID está assegurado no Art. 1º onde afirma que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, doravante denominado Pibid, tem como base legal a Lei nº 9.394/1996, a Lei nº 12.796/2013 e o Decreto nº 7.219/2010. Ainda enfatiza em seu parágrafo único que o apoio do programa consiste na concessão de bolsas aos integrantes do projeto e no repasse de recursos financeiros para custear suas atividades (CAPES, 2013).

O PIBID é considerado um programa de ação conjunta entre o Ministério da Educação com a Secretária de Educação Superior da Fundação Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE que tem como proposta, o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica, para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente de licenciatura e de um professor da escola (PAREDES & GUIMARÃES, 2012).

Assim sendo, o PIBID segundo Scheibe, (2010, p. 996) faz parte de “um grande movimento nas políticas públicas com intuito de preencher a defasagem de formação e de valorização do trabalho docente”, principalmente por meio da concessão de bolsas para os

estudantes de licenciatura, com o intuito de incentivá-los a optarem pela carreira docente ao permitir a construção da identidade profissional desde o início do curso, tendo em vista os desafios que serão enfrentados quando do ingresso na carreira do magistério. Conforme Tardif (2002, p. 82) esse início na carreira docente “representa uma fase crítica em relação às experiências anteriores e o confronto inicial com a dura e difícil realidade do exercício da profissão, o desapontamento e ao desencanto dos primeiros tempos de profissão” e que, desmotiva qualquer profissional no começo de sua profissão.

O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência, desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino.

O programa tem como objetivo: Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciados no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Nesse sentido, em setembro de 2013 foi aprovado a Proposta de Pesquisa para o programa PIBID/CAPES 2013, no Marajó, município de Breves/Pará na Universidade Federal do Pará Campus do Marajó/Breves na Faculdade de Ciências Naturais, tendo como autor e coordenador do projeto o Professor Dr. Luiz Marcelo de L. Pinheiro. Apresenta como título da proposta: “O USO DO LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR EM AÇÕES DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA COMPOR AS AULAS DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL DO 6º AO 9º”.

É importante fazer uma contextualização sobre o município de Breves para compreender a relevância da construção e execução desse projeto (PIBID) no Marajó, especificamente no município de Breves.

O município de Breves tem como área 9.550,454 km², e 101.094 habitantes, cuja densidade populacional é de 10,0 hab./km². A qualidade de vida dos habitantes dos

municípios pertencentes ao Arquipélago do Marajó, medida pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), ainda que tenha apresentando algum crescimento na comparação entre os anos de 1991 e 2000, continua muito baixo estando entre os piores do país. Segundo o IBGE o IDH é de 0,630 (PNUD/2000), o PIB R\$ 242.374,00 (IBGE/2007) e o PIB per capita R\$ 2.556,00 (IBGE/2007) (PINHEIRO, 2013).

Pinheiro, (20013) afirma que de acordo, com o PNUD 2010, a proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõe o IDHM Educação. Sendo que no período de 2000 a 2010, a quantidade de crianças de 5 a 6 anos na escola cresceu 48,15% e no período 1991 e 2000, 77,40%. A proporção de crianças entre 11 e 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 438,67% entre 2000 e 2010 e 36,81% entre 1991 e 2000. A proporção de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 230,09% no período de 2000 a 2010 e 53,52% no período de 1991 a 2000. E a proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 282,86% entre 2000 e 2010 e 22,09% entre 1991 e 2000.

Em 2010, 30,95% dos alunos entre 6 e 14 anos de Breves estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 17,99% e, em 1991, 9,82%. Entre os jovens de 15 a 17 anos, 8,95% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 1,73% e, em 1991, 0,25%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 4,16% estavam cursando o ensino superior em 2010, 1,07% em 2000 e 0,14% em 1991. Observa-se que, em 2010, 9,80% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 23,02%. Em 2011, a média nacional do IDEB foi 4,7, enquanto que a média do Pará foi de 4 e a do município de Breves foi de 3,6 (PINHEIRO, 2013).

Observando esses indicadores percebe-se que muitos educadores ficam apreensíveis com esse resultado. Para Pinheiro, (20013) este índice tende a baixar quando tratamos das escolas públicas municipais do município de Breves, estando abaixo de 4. Uma vez que isto mostra que as escolas municipais estão em estado de alerta como mostra as referencias do próprio portal IDEB. O IDEB local está equivalente ao IDEB PARÁ, demonstrando com isso que existe a necessidade de melhoramento no atendimento aos discentes de escolas municipais. Em 2011 houve um aumento de 44% em comparação aos anos anteriores, isto mostra um aumento de 1.2%.

Diante desse contexto, utilizando os dados gerais do IDEP PARÁ, e BREVES no MARAJÓ, foram avaliadas várias escolas sendo que algumas delas demonstraram estarem com o IDEB em crescimento, porém, abaixo do valor de referência nacional. Esta proposta foi

direcionada as escolas com IDEB abaixo do valor já citada acima, de forma que, foram selecionadas aquelas escolas para compor a referida proposta com índice inferior a 4. Dentre estas estão as seguintes escolas municipais de ensino fundamental: Escola Municipal de Ensino Fundamental Emerentina Moreira de Souza (15024750) – IDEB 3,7; Escola Municipal de Ensino Fundamental Migue Bitar (15024806) – IDEB 3,3; Escola Municipal de Ensino Fundamental Bom Jesus (15225208) – IDEB 3,6 e Escola Municipal de Ensino Fundamental Paulo Rodrigues dos Santos (15024822) – IDEB 4,3 (PINHEIRO, 2013).

De acordo com Pinheiro, (2013) as referidas escolas possuem laboratório multidisciplinar, entretanto, não utilizam esses espaços por falta de carga horária para os professores da regência, segundo alguns discentes como eles já estão com sua carga horária completada não podem realizar aulas práticas de seus conteúdos por não haver professor de laboratório multidisciplinar. Este tipo de laboratório pode ser usado pelo professor de ciências naturais, pelo físico, químico e biólogo, desde que todos sejam licenciados por uma Instituição de Ensino Superior.

Contudo, fazendo uma reflexão sobre esse novo contexto no qual se apresenta o município de Breves, desenvolver esse projeto tornou-se um grande desafio considerando a falta de formação e qualificação de alguns professores para atuar no Ensino Fundamental. Porém, o projeto propõe a formação dos alunos bolsistas em professores de Ciências, baseado em um contexto pedagógico que permitirá formar educadores com uma visão ampla e integrada das Ciências da Natureza usando conteúdos práticos em laboratório Multidisciplinar (PINHEIRO, 2013).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo relatar a aplicação de atividades práticas de laboratório, elaborados para o eixo de conteúdos sobre o Sistema de Órgãos que compõe o Corpo Humano visando enfatizar a importância da utilidade de aulas práticas no processo de ensino aprendizagem dos alunos do 8º ano, no sentido de tornar o ensino de Ciências mais prazeroso, instigante e mais interativo.

2.2 Objetivos específicos

- Supervisionar as práticas de laboratório de anatomia no ensino fundamental;
- Despertar o interesse dos alunos para a disciplina de ciências.

3 METODOLOGIA

Este trabalho é parte de um projeto Grupo do Pibid. O Pibid é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que oferece bolsas aos estudantes de licenciatura para a valorização do magistério. O caminho desenvolvido pela pesquisa partiu primeiramente da seleção de um pequeno grupo de alunos para iniciar o projeto Pibid Marajó/2013/Breves, orientado pelo Prof. Dr. Marcelo Pinheiro. Após a seleção dos alunos, nós nos dedicamos à leitura do edital/capes/2013 atentamente com o intuito de conhecermos todas as atribuições necessárias para concorrer a uma das bolsas do projeto de iniciação a docência da capes.

Após a construção e aprovação do projeto enviado pelo professor Dr. Marcelo Pinheiro, passamos para outra etapa que foi nos prepararmos para ministrar as aulas práticas. Durante esse processo, nos reunimos com a direção e a coordenação da escola Miguel Bittar, que foi nosso local de atuação devido apresentar uma das menores notas no IDEB 3,3, valor de referência nacional.

Fomos muito bem recebidos por todos os funcionários da referida escola, que autorizaram permanecer nesse espaço para observarmos o andamento das atividades realizadas nesse ambiente. Primeiramente, visitamos as turmas, especificamente as turmas de 8º ano (na qual atuamos), para conhecermos os alunos e os métodos de ensino do professor regente da classe na disciplina de ciências.

É importante ressaltar que a escola Miguel Bitar localiza-se na Avenida Rio Branco, atende alunos do fundamental maior do sexto ao nono ano. Assim, foi possível dividir o grupo de alunos bolsista por dupla designados para acompanhar cada ano, sendo que ficamos responsáveis pelo acompanhamento do oitavo ano, sendo três turmas no período da manhã e quatro no período da tarde, composta por 35 alunos em cada turma.

Na segunda etapa, de início identificamos os conteúdos pertencentes à grade curricular de ensino da Escola Miguel Bitar, e somente após o estudo deste eixo de conteúdos (Os Sistemas de Órgãos que compõe o Corpo Humano) que ocorreram os planejamentos das práticas que seriam aplicadas.

Para o planejamento e construção das atividades, vários exemplos de estruturas físicas que se assemelhassem aos órgãos e reações químicas que simulassem os funcionamentos dos sistemas foram reunidos e estudados. Para isso, foram utilizados diversos livros didáticos e vídeo aula.

Vale destacar que todas as atividades foram realizadas na disciplina de Ciências, com a presença da professora em sua respectiva classe. A referida professora atende diferentes turmas na qual foram desenvolvidas as aulas práticas de laboratório, sendo três turmas no período da manhã e três no horário da tarde.

Antes de cada aula prática realizada pelos bolsistas, a professora regente da turma trabalhava os conteúdos com os alunos utilizando o quadro, texto impresso e slide como suporte pedagógico nas suas aulas.

A primeira aula prática foi sobre o conteúdo “Sistema Pulmonar”, para esta prática construímos uma representação didática dos pulmões usando materiais simples como balões, uma garrafa pet, mangueira de borracha transparente e fita adesiva. Como no experimento anterior os alunos se interessaram bastante pela aula, começaram a demonstrar certa curiosidade sobre assuntos relacionados à ciência.

O segundo assunto foi o “Sistema Digestório”, devido a grande variedade de órgãos do sistema digestório a estratégia usada por nós foi à apresentação de vários experimentos químicos que retratassem as várias fases pelas quais os alimentos passam durante a digestão.

A última aula prática elaborada foi sobre o conteúdo “Sistema Cardiovascular” para realizar essa aula levamos um coração bovino para exemplificar as funções de um coração humano, as principais artérias e veias, junto com seu funcionamento.

As práticas laboratoriais foram realizadas nos meses de agosto a novembro de 2014, com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental da Escola Miguel Bitar, no total de sete turmas nos turnos da manhã e tarde.

4. RESULTADOS E DISCURSÃO

Durante os encontros realizados nas aulas dos 8º anos do ensino fundamental na escola Miguel Bitar, os alunos se mostraram mais participativos, a cada aula, fazendo questionamentos e comentários sobre determinados conteúdos abordados. Uma vez que os conteúdos/práticas estavam direcionados para o seu cotidiano e ao mesmo tempo aproximavam os discentes de uma pesquisa científica, e como decorrência dessa proximidade existiu um maior interesse e curiosidade a respeito do assunto trabalhado.

A primeira prática desenvolvida foi sobre o conteúdo “Sistema Pulmonar”, para a realização desta prática foi preciso construir uma representação didática dos pulmões usando materiais simples como balões, uma garrafa pet, mangueira de borracha transparente e fita adesiva. Como mostra a foto (01, 02 e 03) abaixo:

Figura: 01 - Aula Prática sobre o conteúdo Sistema Pulmonar.



Fonte: Alessander Martins (2014).

A ferramenta do pulmão didático serviu para mostrar o funcionamento mecânico dos pulmões, como o diafragma se comprime e relaxa influenciando na entrada e na saída do ar, utilizamos também um exercício simples de respiração, o ar que eles pudessem associar mecanismo de funcionamento dos pulmões didáticos ao funcionamento de seus próprios pulmões, através da sensação de inflagem e desinflagem. Como no experimento anterior os alunos demonstraram bastante interesse pela aula, visto que era visível em seus rostos certa curiosidade e indagação sobre os assuntos relacionados à ciência. Para Cavalcante & Silva (2008), a experimentação no ensino de ciências torna-se artefato indispensável para o processo de ensino aprendizagem de vários conteúdos do conhecimento científico, no sentido de favorecer a construção de inter-relações entre a teoria e a prática, bem como relações entre as concepções prévias dos alunos e as novas ideias que serão trabalhadas.

Percebeu-se que no decorrer das aulas o desenvolvimento de atividades experimentais proporcionou aos alunos a oportunidade para o desenvolvimento de suas habilidades e competências, atitudes e valores, além da construção de novos conceitos.

Como afirma Carvalho & Lima (1999, p. 47), “o discente deixa de ser somente um observador das aulas, muitas vezes, expositivas, passando a desempenhar grande influência sobre ela: argumentando, pensando, agindo, interferindo, questionando, fazendo parte da construção de seu conhecimento”, contudo, o questionamento é um fator essencial no aprendizado do aluno.

O segundo assunto trabalhado foi sobre o “Sistema Digestório”, pensado na grande variedade de órgãos que compõe sistema digestório, a estratégia usada pelos bolsistas foi à apresentação de vários experimentos químicos que retratassem as diversas fases pelas quais os alimentos passam durante a digestão.

Figura 2 - Aula Prática sobre o Sistema Digestório



Fonte: Alexander Martins (2014).

A foto (04 e 05) acima mostra os discentes durante a realização da aula demonstrando na praticas o início do processo de digestão que inicia com a mastigação. Diante das variedades de órgãos que formam o sistema digestivo decidimos mostrar alguns processos físicos e químicos através de experimentos simples onde o aluno poderia associar os conceitos dos conteúdos com o processo que acontecia em seu próprio corpo durante e após a alimentação, até a excreção do material orgânico. Como nos outros registros fotográficos é possível notar a concentração e interesse dos alunos por uma aula mais dinâmica que sai do tradicionalismo no qual todos estão condicionados a aprender desde que iniciou sua vida escolar.

No início da aula praticas foram distribuídas aos alunos bolachas para que eles mastigassem e assim pudessem entender que o inicio da digestão do alimento começa na boca com a mastigação e a deglutição do alimento, após este momento selecionamos dois alunos para a execução da segunda parte do experimento. Durante o segundo experimento, um dos alunos selecionados misturou leite em pó a água, logo após, o segundo aluno adicionou vinagre a solução de leite e água, como resultado o vinagre que é uma solução ácida quebrou as moléculas do leite tornando-o qualhada exemplificando assim, o que acontece ao alimento ao passar pelo nosso estômago.

Percebe-se que a cada conteúdo trabalhado a expectativas dos alunos em relação aos experimentos que virão é muito grande. Isso já se nota nas turmas lotadas nas aulas de Ciências. De acordo com Capeletto (1992) para o desenvolvimento de práticas de laboratório, não são necessários aparelhos e equipamentos caros e sofisticados. Visto que na ausência deles, é possível, de acordo com a realidade de cada escola, que o professor faça adaptações nas suas aulas práticas a partir do material existente e, ainda, utilize materiais de baixo custo e de fácil acesso tanto para ele quanto para os discentes.

A última aula prática elaborada foi sobre o conteúdo “Sistema Cardiovascular”. Para realizar essa aula levamos um coração bovino para exemplificar as funções de um coração humano, as principais artérias e veias, junto com seu funcionamento. Na foto (06) abaixo mostra a prática sobre o Sistema Cardiovascular.

Figura: 3. Aula Prática sobre o Sistema Cardiovascular.



Fonte: Alexsander Martins (2014).

A foto (06) acima visualiza bem como foi a última aula prática sobre o Sistema Cardiovascular, cujo um dos principais órgãos é o coração, durante esta aula alguns conceitos foram apresentados de maneira em que o aluno consiga associar diretamente termos científicos com algumas partes do seu corpo como: o sangue, veia, artérias, e o coração. É possível verificar na foto (06) todo o aparato necessário para a manipulação do material orgânico. Outro aspecto interessante representado na foto, é o interesse dos alunos pelo que está por acontecer, todos se aproximaram da mesa fazendo silêncio e esperando ansiosamente pelo início da aula.

A realização do experimento foi uma ocasião em que ocorreu a maior interação entre todos que estavam presente na sala de aula, pois foi um momento em que nos aproximamos

mais dos alunos, e tivemos a oportunidade de instigar o conhecimento prévio dos discentes, e ainda induzi-los a questionar, tirar suas dúvidas, sobre o conteúdo exposto por meio da prática experimental.

Até nós bolsistas já estávamos a cada aula mais a vontade, e interagindo melhor com as turmas. Essa relação entre bolsista x alunos foi muito importante, uma vez que gerou certa confiança com os mesmos.

Percebeu-se que todos os alunos conseguiram discutir sobre o referido tema, desde os mais tímidos aos mais agitados, pois apresentávamos a preocupação de atendermos todos os alunos da mesma forma, além de que tínhamos o compromisso de no final de cada aula todos os alunos ou quase todos se ausentassem da sala com as informações corretas e que pudesse usar esse conhecimento no seu cotidiano caso necessitasse. Por isso, que durante as realizações dos experimentos, sempre relacionávamos estes com as atividades do seu dia - a - dia e ainda com algo já observado por eles.

Segundo os relatos da professora da classe, as aulas práticas apresentada pelos bolsistas tem ajudado e facilitado bastante à construção do conhecimento dos alunos sobre esses conteúdos de ciências. A docente ainda afirma que essas aulas práticas incentivaram os discentes a pesquisar novos experimentos e buscar alternativas para compreender os conteúdos ministrados na sala de aula.

Esse interesse do aluno nas aulas foi visível, uma vez que se tornavam a cada dia mais questionadores sobre o assunto explanado e exemplificado por meio da experimentação como mostra a foto (09) abaixo em que estamos manipulando o órgão que não é de origem humana pois, a cordenação pedagógica da escola Miguel Bitar, concluiu que mostrar órgãos humanos seria inapropriado para a faixa etaria dos alunos presentes na turma, sendo assim, o coração que usamos na foto é de origem bovina. Sendo assim, por meio desse órgão pudemos visualizar diretamente como são as principais arterias coronárias do coração como são de fato, quais as suas funções, as semelhanças e diferenças entre o coração humano e o coração bovino, além de estimular os alunos a procurar novas informações que seriam compartilhadas nas próximas aulas.

Figura: 4. Segunda Aula Prática sobre o Sistema Cardiovascular.



Fonte: Alexsander Martins (2014).

Observou-se que durante as aulas, a maioria dos alunos não conseguiam relacionar ou utilizar os conhecimentos de ciências em suas vivências diárias, sendo que não entendia no que aqueles conteúdos poderiam ter serventia na sua vida cotidiana. Mas, foi comprovado para os discentes de maneira simples e prática a relevância dos conteúdos de Ciências para sua vida. Os resultados obtidos através da aplicação da atividade prática foram muitos bons. Sendo que após a cada aula prática os resultados mostraram que a maioria dos alunos acertaram todas as perguntas do questionário, confirmando a eficiência de relacionar experimentos com conteúdos para a aprendizagem do aluno.

Observou-se que houve grande interação entre os próprios discentes e destes com os professores bolsistas e a professora titular, comprovando assim, a importância do trabalho em conjunto, onde os educandos compartilhavam o conhecimento prévio para a construção de um novo conhecimento. Assim sendo, as aulas práticas se diferenciam, visto que ao pôr o aluno como “investigador”, ele consegue construir os seus conhecimentos, chegar a suas próprias conclusões de determinado tema investigado e ainda aprender bastante com esse tipo de experiência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo o percurso do projeto PIBID, procuramos fornecer aos alunos subsídios para que pudesse desenvolver suas habilidades, potencialidades e possibilidades de compreender os conteúdos de Ciências de maneira simples utilizando a prática.

Mas é relevante destacar que o projeto PIBID/UFPA/MARAJÒ tem nos auxiliado a buscar por novas metodologias e tem oferecido aos bolsistas e educadores da escola (foco das atividades práticas) a possibilidade de planejar ações que favoreceram o aprendizado do aluno.

Conforme as aulas iriam acontecendo, foi possível observa que o uso de uma estratégia de trabalho diferenciada pode resultar em construção de conhecimento que vai além da simples difusão dos conteúdos, pois, desenvolve as potencialidades dos alunos no sentido de torná-los indivíduos ativos, estimulando o raciocínio, o desenvolvimento do senso crítico e os valores humanos, além de incentivar o gosto pela Ciência, que por muitas vezes no ensino fundamental encontra-se distanciada da realidade do aluno.

Observou-se ainda, que as aulas práticas estimularam a frequência do aluno nas aulas de Ciências e o ensino aprendizagem desses discentes. Isso pode ser justificado pelo fato de que uma escola onde o aluno passa efetivamente a fazer parte do processo de aquisição do conhecimento torna-se agradável, instigadora, um lugar onde o aluno vai poder utilizar seus talentos, habilidades, competências e além de aprender novos conhecimentos, vai saber associá-los à sua vida diária.

Notou-se durante a aplicação das atividades a presença das principais dificuldades encontradas no ensino público, sobretudo, com relação à realização de atividades experimentais de qualidade. Embora que as difíceis condições apresentadas pela escola relacionadas a materiais e espaço para atividades de laboratório, ficaram constatadas que é possível contornar todos os problemas ou sua maioria, com mais dedicação e esforço, adaptando ambientes e utilizando materiais simples e com baixo custo, permitindo assim, um aprendizado mais eficiente, significativo e mais motivador que as tradicionais aulas meramente expositivas.

Mesmo sabendo que temos muito por construir, pudemos observar o sucesso e aceitação das atividades práticas ao longo desses quatro meses, atividades essas avaliadas positivamente tanto pelos alunos como pela escola parceira. Considerando os benefícios já obtidos com o Projeto, acreditamos que a realidade da escola mude através do desenvolvimento e concepção dos alunos no ensino de Ciências.

Contudo, é importante ressaltar a importância que o professor tem nesse processo, por isso, o docente, em especial o que atua na disciplina de ciências precisa estar em constante formação para que possa desenvolver suas aulas de maneira prática e com resultados significativos na vida escolar do aluno. Em relação à formação profissional dos bolsistas, o projeto só veio a somar a nossa vida profissional. Pois, contribuiu imensamente, possibilitando a entrada no espaço escolar permitindo dividir nossos conhecimentos e práticas com os alunos e ainda poder refletir sobre a busca de melhorias no processo de ensino-aprendizagem, isso com certeza foi de grande relevância.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, S.M.; LABURU, C.E. Considerações sobre a função de experimento no ensino de Ciências. In: NARDI, Roberto (Org.). **Considerações atuais no ensino de Ciências**. São Paulo: Editora Escritura, 1998.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

BRASIL (2003), **Estatísticas do século XX**. Rio de Janeiro, IBGE.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ensino Fundamental de Nove Anos: Passo a Passo do Processo de Implantação**. 2ª edição (Setembro de 2009).

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 5ª a 8ª série. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho**. Editora Ática, 1992. p. 224.

CAPES. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013**.

CARVALHO, A. M. P. e Lima, M. C. B. Comprovando a necessidade dos problemas. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2. 1999. **Atas** [...] Valinhos, São Paulo, 1999.

CAVALCANTE, D. D; SILVA, A. F. A. Modelos didáticos de professores: Concepções de ensino aprendizagem e experimentação. ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14, 2008. **Atas** [...]. Curitiba: 2008.

GENOVESI, Giovanni. **Pedagogia: dall'empíria verso laciencia**. Bologna, Pitagora, 1999. Disponível em:

<http://www.uninove.br/PDFs/Mestrados/Educa%C3%A7%C3%A3o/Anais_V_cloquio/Conferencia%20Dermeval%20SAVIANI.pdf<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/fortaleza/4172.pdf>>. Acesso em: 11 jan.2015.

GHIRALDELLI, P. **História da Educação Brasileira**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009

KRASILCHIK, M. Educação ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro. **Revista Ciência e cultura**, v. 38, n.12, p. 1958- 1961. Dezembro de 1996.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo, EPU/Edusp, 1987.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Harbra, 1998.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, 14(1) 2000.

MARCÍLIO, Maria Luiza **História da escola em São Paulo e no Brasil**. São Paulo, Imprensa Oficial, 2005.

MORAES, R. **Construtivismos e ensino de ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto alegre: EDIPUCRS, 2000.

NASCIMENTO, Fabricio do et. al. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de Professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.39, p. 225-249, set.2010. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

NETO, A. S. & MACIEL. S. B. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 169-189, 2008. Editora UFPR.

PAREDES, G.G. O, & GUIMARÃES, O. M. Compreensões e Significados sobre o PIBID para a Melhoria da Formação de Professores de Biologia, Física e Química, **Química nova na escola**, v. 34, n. 4, p. 266-277, nov. 2012.

PINHEIRO, L. L. **Proposta de pesquisa para o programa PIBID/CAPES**. 2013.

RABONI, P. S. **Atividades Práticas de Ciências Naturais na Formação de Professores das Séries Iniciais**. 2002. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

SAVIANI, D. **Conferência de abertura do V Colóquio de Pesquisa sobre Instituições Escolares**, organizado pela Uninove e realizado em São Paulo, de 27 a 29 de agosto de 2008.

SCHEIBE, L. Valorização e formação dos professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação. **Educação & Sociedade**, 31 (112), p. 981- 1000, 2010.

SILVA, N. L. **Trabalho publicado nos Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI** realizado em Fortaleza - CE nos dias 09, 10, 11 e 12 de Junho de 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VIANNA, I. O. A. A formação de docentes no Brasil: história, desafios atuais e futuros. In: RIVERO, C. M. L. e GALLO, S. (Orgs.). **A formação de professores na sociedade do conhecimento**. Bauru: Edusc, 2004, p. 21-54.