

A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES PRÁTICAS (ATRAVÉS DO PROJETO PIBID-UFPA) NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NATURAIS.

Sílvia Suely Sanches Costa
Universidade Federal do Pará
silvinhasanches@hotmail.com

Jonas do Carmo Pereira Junior
Universidade Estadual do Pará
jonascpjuni@hotmai.com

Gerson dos Santos Estumano
Universidade Federal do Pará
profestumano@ufpa.br

Resumo

O trabalho apresenta contribuições do PIBID (Programa institucional de Bolsistas de Iniciação à Docência), da Universidade Federal do Pará (UFPA), subprojeto de ciências, para a formação de futuros professores do ensino fundamental, contendo relatos de experiência através de atividades desenvolvidas durante atuação como bolsista, na Escola Municipal de Ensino Fundamental São João Batista localizada em Cametá (PA). Partiu-se de intervenções, onde se buscou através de atividades práticas sobre diversas abordagens temáticas contribuir com a aprendizagem em ciências naturais. Desenvolveu-se estratégias eficazes, com uso de materiais de baixo custo, contribuindo para um ensino de qualidade. A experiência no projeto PIBID-UFPA foi e sempre será válida para a formação dos envolvidos. Abordar o ensino de ciências através de diferentes metodologias pedagógicas só veio a fortalecer a sinergia entre teoria e prática quando juntas trabalhadas. Por intermédio do programa PIBID na escola entendemos na prática como as crianças aprendem e como se dá esse processo de ensino-aprendizagem, houve uma total troca de experiências compartilhadas e o resultado foi e continua sendo visto no cotidiano de cada aluno.

Palavras-chave: Atividades práticas experimentais; Experiência; PIBID

Introdução

Mesmo diante a tantas reformas no currículo educacional nos últimos anos, vemos a importância de se realizar atividades práticas no ensino de ciências, pois nota-se que, nos dias de hoje, muitas aulas são baseadas ainda em um ensino tradicional, onde se utiliza da mera transmissão de informações, utilizando apenas o livro didático e sua reprodução na lousa.

Nesse contexto, ressalta-se a importância da aplicação das atividades práticas que o **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)** oferece, pois um dos

objetivos do programa segundo site portal MEC, é promover a integração entre educação superior e educação básica das escolas estaduais e municipais, bem como melhorar o ensino nas escolas públicas onde o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) esteja abaixo da média nacional, de 4,4. Sendo assim, com as atividades práticas experimentais executadas pelos bolsistas do PIBID em sala de aula, o aluno passa a compreender com maior facilidade o conteúdo ministrado teoricamente pelo professor.

Para Ronqui (2009) as aulas práticas têm seu valor reconhecido. Isso quer dizer que com a atuação dessa metodologia dentro de sala, estimula-se o interesse dos alunos pelo conteúdo abordado, permitindo que se envolvam aulas mais prazerosas, despertando curiosidades e ampliando a capacidade de compreender ainda mais os conceitos explicados na teoria, uma vez que as metodologias aplicadas, dando ênfase às práticas experimentais, auxiliam de maneira positiva o processo de ensino-aprendizagem, estimulando a prática do professor e o interesse dos estudantes pelos conteúdos expostos.

Vale ressaltar que as atividades experimentais aqui discutidas, são aquelas onde há contato direto entre o aluno e o material a ser trabalhado, seja por observação, ou participação no manuseio das práticas a eles aplicados, tanto de forma individual quanto coletiva, como recomenda Andrade e Massabni (2011), que definem as atividades práticas como:

[...] aquelas tarefas educativas que requerem do estudante a experiência direta com o material presente fisicamente, com o fenômeno e/ou com dados brutos obtidos do mundo natural ou social. Nesta experiência, a ação do aluno deve ocorrer - por meio da experiência física -, seja desenvolvendo a tarefa manualmente, seja observando o professor em uma demonstração, desde que, na tarefa, se apresente o objeto materialmente (ANDRADE; MASSABNI, 2011. p. 840).

Podemos dizer que os professores ao aplicarem essas práticas no uso diário promovem a curiosidade da produção do experimento, cujos materiais utilizados são de baixo custo e não causam danos ao meio ambiente, tornando assim a atividade experimental sustentável e simples de ser aplicada. A interação entre o conhecimento prévio e o novo conhecimento, está pautada na aprendizagem significativa, que é uma abordagem cognitivista da construção do conhecimento. Isso nos leva a pensar que sempre deve-se testar outras metodologias, pois o conhecimento não para, a cada dia sempre há um novo aprendizado que se relaciona com o conhecimento prévio do estudante.

Relato da experiência

A partir das discussões e observações realizadas mensalmente em sala de aula pelos bolsistas e supervisor, foram planejadas sequências de atividades didáticas de acordo com o planejamento e currículo escolar aplicado nas turmas da escola. O trabalho exposto desenvolveu-se na Escola Municipal de Ensino Fundamental São João Batista, em turmas do 6º Ano “B” com 34 alunos e 9º Ano “A” com 33 alunos, sob a coordenação do professor da UFPA e supervisão do professor regente da turma, no período de fevereiro de 2017 a junho de 2018, através de aulas práticas experimentais na área de Ciências Naturais, com discussões e debates entre todos do grupo, sob o Projeto Político Pedagógico da Escola que direciona todas as ações a serem desenvolvidas na unidade escolar.

Durante as intervenções didáticas realizadas nesse período identificamos algumas dificuldades que os alunos possuem sobre alguns conteúdos. E foi a partir dessa percepção que optamos por se utilizar também de outras metodologias, para tentar diminuir, ao máximo, as dificuldades que os alunos apresentavam. Portanto, com o uso da experimentação em sala de aula e em feiras de ciências realizadas nas dependências de outra escola do município, foi possível despertar a curiosidade e instigar a busca por mais conhecimento, se utilizando de materiais concretos de baixo custo, para facilitação da interpretação dos assuntos, fugindo da rotina escolar, em busca do despertar do interesse por novos conhecimentos.

Segundo Piletti (1988), a aula prática é muito importante para os estudos de Ciências, pois é por meio dela que o educando aprende a tirar conclusões e a fazer generalizações sem nenhum “esforço” com fatos fundamentais para a disciplina, desenvolvendo a capacidade de explicar o meio em que vive e podendo atuar sobre ele. Esse tipo de aulas práticas vem nos mostrar que não somos tão dependentes de espaços bem estruturados, mais sim da disponibilidade do professor. Essas experiências vêm de uma construção de conhecimento entre as aulas teóricas colocadas aos alunos e as práticas de seu cotidiano. É de suma importância que essas atividades sejam bem planejadas, assim os alunos poderão lembrar dos assuntos já estudados e até levar a reflexão de seus conhecimentos já adquiridos.

A Figura 1 mostra a atenção e concentração nas atividades práticas expostas aos alunos em uma feira de ciências realizada em uma escola da zona rural do município de Cametá-PA. Porém, apresentadas por alunos da E.M.E.F. São João Batista, onde o Projeto PIBID estava vinculado. Na imagem vemos alunos do 6º ano realizando duas

experimentações, uma relacionada às propriedades do ar e outra demonstrando um vulcão em erupção, evidenciando a expansão do gás carbônico obtido através da reação entre bicarbonato de sódio e vinagre, além de uma abordagem sobre os tipos de solo.

Fig. 1. Atividades práticas desenvolvidas por alunos do 6º ano na Feira de ciências



Fig. 2. Atividades práticas desenvolvidas em sala de aula.



A Figura 2 ilustra uma prática desenvolvida por uma bolsista no início de uma aula. A atividade traz experimentos sobre as propriedades do ar, realizado dentro da sala, relacionado ao conteúdo trabalhado na aula anterior, pelo professor da turma, permitindo com que os alunos pudessem relacionar de maneira mais eficiente teoria e prática, facilitando o entendimento do conteúdo.

Resultados e Discussão

A partir das atividades realizadas na E.M.E.F São João Batista, se pôde constatar a importância da utilização de atividades práticas, com ênfase na experimentação, para o processo de ensino aprendizagem. Freitas (2013) salienta que:

Várias seriam as razões que apontam no sentido da necessidade de utilização destes meios, pelo que passamos a referir algumas: despertar a curiosidade e a manutenção do interesse dos alunos; implicar a transformação da relação professor/aluno num processo mais colaborativo [...]; permitem melhorar as mensagens transmitidas, que são o ponto de partida do processo educativo (FREITAS, 2013).

Sendo assim, essa diferente metodologia vem somar junto aos conhecimentos já adquiridos, mostrando um novo olhar feito pelos alunos com relação a disciplina trabalhada, sendo perceptível o entendimento do conteúdo. Para Santos (2005) o ensino por meio de atividades empíricas é uma necessidade para o ensino de Ciências, porém não se

pode desconsiderar a importância da relação teórico-prática, pois ambas são necessárias para complementar o seu objetivo que é proporcionar o aprendizado.

A maioria dos alunos demonstraram interesse e entusiasmo pelas aulas, pediam sempre outros experimentos e tentavam fazer em casa as atividades práticas que aprendiam na escola. Uma vez que o assunto já teria sido explanado pelo professor regente da turma, tornava-se nítido o entendimento sobre o assunto após as práticas apresentadas através do subprojeto de ciências do Projeto PIBID, conforme verificado no questionário a eles aplicado mostrado na 1ª questão.

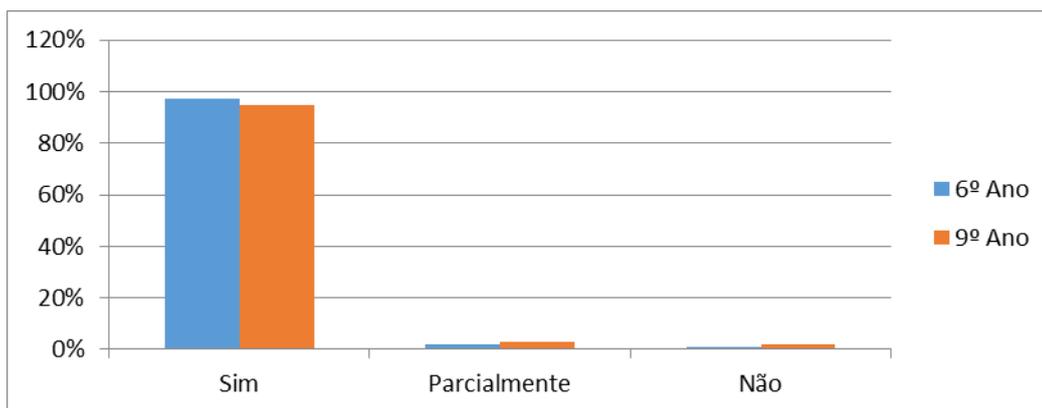
“Sim. Foi de grande valia essas aulas experimentais, fazer associação entre a teoria e a prática nos traz um melhor entendimento do assunto.”

“Ajudaram muito, vim ter mais contato com a disciplina de ciências através das práticas feitas em sala de aula.”

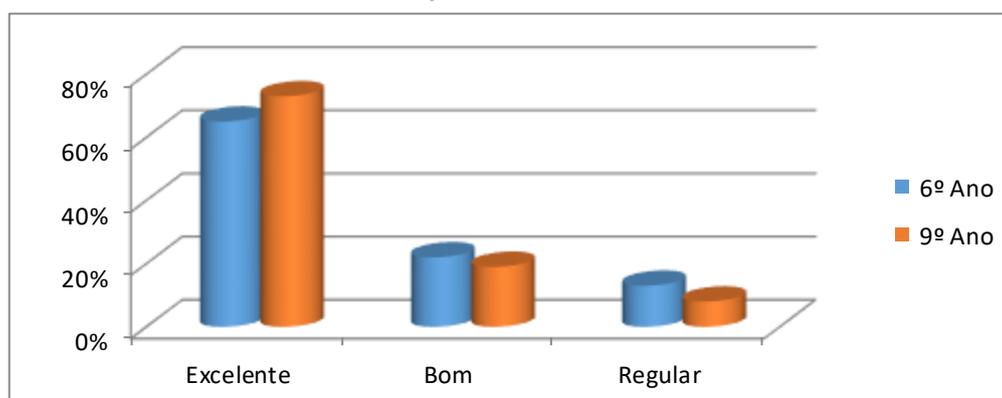
Portanto, concordamos com Silva e Zanon ao descreverem que:

As atividades práticas podem assumir uma importância fundamental na promoção de aprendizagens significativas em ciências e, por isso, consideramos importante valorizar propostas alternativas de ensino que demonstrem essa potencialidade da experimentação: a de ajudar os alunos a aprender através do estabelecimento de inter-relações entre os saberes teóricos e práticos inerentes aos processos do conhecimento escolar em ciências. (SILVA; ZANON, 2000, p. 134).

A partir da análise da 2ª questão exposta no gráfico 1, quase 100% do alunado mostra a importância da utilização de atividades práticas em sala de aula. Quando há percepção do aluno daquilo que geralmente não estão acostumados a ver, as aulas tornam-se mais dinâmicas e mais motivadoras. Buscar por essas diferentes metodologias apresentam diversas barreiras, devido inúmeros fatores, porém, não se pode deixar de investir e acreditar na qualidade de ensino inovador, visando sempre instigar os alunos a desenvolver seu raciocínio crítico em relação ao conteúdo aplicado. A medida que se articula a teoria com a prática e se fomenta um aprendizado relacionado com os conteúdos construídos, pode-se organizar um corpo de conhecimento sistematizado. O ensino de Ciências nada mais é que um conhecimento sistematizado (BRASIL, 1998).

Gráfico 1: As aulas práticas ajudaram em seu aprendizado?

De acordo com os dados obtidos da 3ª questão apresentado no gráfico 2, é possível perceber a grande aceitação dos bolsistas do projeto PIBID em sala de aula, 65% (6º ano) e 73% (9º ano) dos alunos responderam que as práticas desenvolvidas auxiliam no aprendizado com conceito excelente, isso faz não somente os bolsistas, supervisores e coordenadores do projeto sintam-se incentivados, mas também a comunidade escolar que a partir do projeto já se tem um bom resultado enquanto a criticidade de alunos sendo seres capaz de criar, transformar, construir e não apenas copiar. De 22% à 19% dos alunos acharam bom a atuação dos bolsistas e 13% à 8% disseram achar regular a atuação dos mesmos, sendo que muitos justificaram suas respostas dizendo gostar mais de outras disciplinas, como as matérias de exatas e por isso não deram o devido valor as atividades práticas experimentais apresentadas assim então como a atuação dos bolsistas de ciências em sala de aula.

Gráfico 2: Atuação da bolsista em sala de aula.

Quando questionados sobre a disciplina, notou-se a grande importância do ensino de ciências para a formação desses alunos apresentados nas seguintes respostas:

“A disciplina de Ciências me fez ver o mundo de uma outra forma, não sabia o quanto é importante preservarmos nossas florestas, nossa água, o ambiente de modo geral, e hoje em dia não só sei como repasso a quem necessita dessa informação.”

“Foi através da disciplina de ciências, com as práticas apresentadas nela que terei a oportunidade de ser uma grande profissional já que tenho vontade de ser professora de ciências, pretendo levar o que aprendi a diante, pois sei que tudo que aprendi vai servi na minha vida.”

A metodologia aqui descrita para o ensino de ciências, mostra como é importante fazer que o alunado vivencie de maneira prazerosa a aula, usando de materiais de baixo custo, despertando seu interesse. Serafim dizia que:

Ainda com relação ao ensino de Ciências no ensino fundamental, pode-se destacar a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta e é por esse motivo que as atividades práticas experimentais são de suma importância uma vez que proporcionam ao aluno vivenciar a realidade discutida em sala de aula através de teorias científicas (SERAFIM, 2001).

A partir da aplicação do questionário verificou-se uma grande aceitação dos alunos as atividades práticas experimentais realizadas pelo projeto PIBID de Ciências Naturais efetuada nessa escola, o que mostra a imprescindibilidade da utilização de outras metodologias a serem trabalhadas para o ensino de ciências.

Considerações finais

Ao desenvolvermos metodologias diferentes do que o aluno é acostumado a ver durante as aulas expositivas, percebemos a significativa importância do PIBID-UFPA-CAMETÁ na contribuição para o ensino-aprendizagem dos alunos da rede pública, com a execução de aulas práticas experimentais, sendo considerados fatores essenciais para um melhor entendimento e aprendizado.

As atividades práticas são essenciais tanto para a formação de futuros professores, no caso dos bolsistas, como também para os alunos, onde se despertou uma enorme vontade de aprender além do que se é repassado em sala de aula. Essas atividades permitiram que os alunos pudessem fixar melhor o conteúdo, uma vez que antes de qualquer prática abordada, o professor regente da turma já havia exposto teoricamente o mesmo conteúdo a eles. Nos exercícios sobre o assunto os alunos sempre conseguiam resolver com facilidade, a cada questão respondida lembravam do passo a passo das

atividades práticas experimentais apresentadas, e iam bem além das questões a eles dadas, inúmeras perguntas ali surgiam.

Além disso, observamos que, em seis meses de andamento do projeto, o grupo participante estava totalmente envolvido com as atividades do projeto, e que, a cada atividade prática experimental apresentada surgia um suspiro de dever cumprido e satisfação pelos resultados positivos alcançados. Desta forma, o incentivo dado à comunidade escolar foi importantíssimo para criar condições logísticas e socioambientais para que as atividades práticas experimentais fossem desenvolvidas em sala de aula com incremento na aprendizagem em ciências naturais.

Referências

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 139 p.

FREITAS, A. C. O. *Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da biologia*—2013. CD-ROM: 50f. Monografia (Graduação) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Ciências Biológicas a Distância, Beberibe, CE, 2013.

PILETTI, Claudino. (Org.) Didática especial. 6.ed. São Paulo: Ática S.A, 1988.

Portal Mec, Google Analytics. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32080>. Acesso em: ago. 2018.

RONQUI, L; SOUZA, Marco Rodrigo de; FREITAS, Fernando Jorge Coreia de. A importância das atividades práticas na área de biologia. *Revista científica da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED*. 2009. Cacoal – RO.

SANTOS, C. S. Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática Rev. Espaço Acadêmico, 7.

SILVA, L. H. de A.; ZANON, L. B. A experimentação no ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. O.; ARAGÃO, R. M. D de (Org.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: UNIMEP, 2000. p. 120-153.

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

ESCOLA _____

IDADE: _____

TURMA: _____

1. As aulas práticas expostas pela bolsista PIBID ajudaram no seu aprendizado?

2. Você considera importante a utilização de aulas práticas em sala de aula?
Sim () Não ()

3. A partir da análise de conceitos (Regular, Bom e excelente) como você considera a atuação da bolsista em sala de aula?

4. Qual a importância da disciplina de ciências para seu aprendizado?