



REABERTURA DE LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR: EXPERIÊNCIA EXITOSA ENTRE PIBID, UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA

Neila de Jesus Ribeiro Almeida ¹
Natália Karina Nascimento da Silva ²

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) é fundamental para o incentivo à formação de professores no Brasil. Primeiro pela oportunidade favorecida aos estudantes de licenciatura em vivenciar as aulas no ensino básico e segundo pela parceria entre a educação básica e as instituições de nível superior em que abre um leque de oportunidades para ações futuras.

Esse incentivo à carreira do magistério na área de conhecimento das ciências da natureza e da matemática, traz grandes oportunidades tanto para os futuros professores em formação, quanto para os docentes que já estão atuando na educação básica.

Mesmo diante dos inúmeros desafios enfrentados na formação de professores e consequentemente na prática docente cotidianamente, com a aplicação do Pibid, pode-se ter grandes sucesso nessa parceria.

Assim, considerando que ensino das ciências da natureza é desafiador pela complexidade dos estudos dos fenômenos, bem como por se distanciar da realidade dos alunos e que por focar em um ensino puramente teórico, distancia a efetividade do ensino e aprendizagem. Nessa ótica, destaca-se tanto a importância de buscar parcerias com as instituições de pesquisa para o desenvolvimento de práticas que podem reduzir essa lacuna na educação.

É nesse foco, que esse relato de uma professora da educação básica, pública, no norte do país, do componente curricular Biologia, bolsista supervisora do Pibid, que a partir das ações desenvolvidas na escola junto com os alunos bolsistas do Pibid da Universidade do Estado do Pará do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, através do projeto “Etnociência na escola: construindo saberes e práticas na E.E.E.M. Simão Jacinto dos Reis, Tucuruí/PA”, traz a experiência exitosa da reabertura de um laboratório multidisciplinar, fechado há anos na escola.

¹ Doutora pelo Curso de Ecologia Aquática e Pesca da Universidade Federal do Pará - UFPA, neila.almeida@escola.seduc.pa.gov.br;

² Doutora em Genética e Biologia Molecular pelo Curso de Genética e Biologia Molecular da Universidade Federal do Pará – UFPA, nataliakarina.silva@uepa.



OBJETO DE ESTUDO

Esse relato traz como objeto de estudo o projeto “Etnociência na escola: construindo saberes e práticas na E.E.E.M. Simão Jacinto dos Reis, Tucuruí/PA”, mais precisamente divididas 3 etapas: a primeira diz respeito ao planejamento e organização do projeto que ocorreu de forma remota, a segunda trata dos primeiros contatos com o espaço físico da escola, as observações em sala de aula e as entrevistas com os alunos através que questionários.

Embora esse relato esteja pautado metodologicamente em 3 etapas, a etapa de reabertura do laboratório é a que nesse momento chama mais atenção, pois estão sendo desenvolvidas as 3 práticas pedagógicas (exsicatas, microscopia óptica e terrário). Esse espaço, está sendo fundamental para o desenvolvimento do projeto, e existe um leque para parceria e múltiplos usos para as práticas d ensino.

Os laboratórios nas escolas de educação básica é um espaço fundamental para o ensino das ciências da natureza, pois considerando a complexidade dos fenômenos que essa área apresenta, o laboratório traz grandes oportunidade de desenvolvimento de práticas que efetivam a aprendizagem.

METODOLOGIA

A metodologia trata de observações e vivências na execução do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), desenvolvido a Escola Estadual Simão Jacinto dos Reis no município de Tucuruí no estado do Pará.

Os procedimentos metodológicos se desenvolvem em 3 etapas: a primeira etapa ocorreu de forma online através de reuniões via google meet, trata da construção de um projeto realizado pela professora supervisora e pelos alunos bolsistas do Pibid, a segunda etapa traz os primeiros contatos com o espaço escolar, bem como a aplicação de entrevistas através de questionários aos alunos da educação básica e a terceira etapa é a reabertura do laboratório para as práticas do projeto.

Etapa 1:

Nessa etapa houve a construção do projeto intitulado” “Etnociência na escola: construindo saberes e práticas na E.E.E.M. Simão Jacinto dos Reis, Tucuruí/PA, esse projeto levou em conta os objetivos do projeto da Universidade do estado Pará que é a importância de considerar a cultura dos alunos no ensino, e não distanciá-los do conteúdo.



Para essa etapa foi necessário um levantamento prévio na sala de aula com os alunos para saber qual tema do conteúdo curricular biologia mais se aproximava das suas realidades, em seguida foi levantada a problemática, justificativa para o projeto, a construção dos objetivos e da metodologia e finalmente os resultados esperados.

Etapa 2:

Essa etapa buscou a aproximação dos alunos bolsistas do Pibid com o espaço físico da escola, bem como a observação das aulas e também a aproximação com os alunos do ensino básico, bem como vivências da educação básica em escola pública estadual. Nessa etapa, foi possível diagnosticar, vários desafios, entre eles o espaço para execução do projeto etnociências, pois o único lugar seria a sala de aula, o que se tornaria inviável pela quantidade de alunos para o espaço.

Nesse momento, houve uma espécie de “tour” pela escola, entre a professora supervisora e os alunos bolsistas, a procura de um espaço para desenvolver as ações do projeto. Foi quando “descobriram” o espaço do laboratório multidisciplinar, fechado há anos, mas com uma estrutura boa, a exemplo: sala ampla, bancadas, bancos, torneiras, quadros, centrais de ar em funcionamento, e até microscópio óptico guardados.

A partir desse momento uma conversa com a diretora da escola, que muito solícita, acatou a ideia da reabertura do laboratório.

Etapa 3:

Essa etapa trata da reabertura do laboratório, com 3 práticas pedagógicas do projeto, realizado entre a professora supervisora e os alunos bolsistas do Pibid, ações essas do projeto de etnociências na escola. Dos 7 alunos bolsista foi dividido: 3 para a prática pedagógica exsiccats, 2 para a prática pedagógica microscopia óptica e 2 para a prática da construção de terrário.

REFERENCIAL TEÓRICO

Na contemporaneidade são muitos os exemplos da presença da Ciência e da Tecnologia, e principalmente de toda essa influência no nosso cotidiano. No entanto, poucas pessoas aplicam os conhecimentos e procedimentos científicos na resolução de seus problemas diários, e é nesse foco que existe a necessidade de a Educação Básica – em especial, a área de Ciências da Natureza – comprometer-se com o letramento científico da população (BRASIL, 2018).



Na tentativa de se conectar com Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o projeto “Etnociência na escola: construindo saberes e práticas na E.E.E.M. Simão Jacinto dos Reis, Tucuruí/PA”, busca favorecer o ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Simão Jacinto dos Reis, localizada na cidade de Tucuruí/PA, através do fomento para a proteção ambiental através de seus saberes e suas práticas adquiridas tradicionalmente com seus familiares.

Considerando que esses alunos são oriundos de bairros da cidade que desenvolvem atividades da agricultura familiar, bem como de moradias com quintais que tradicionalmente são cultivadas diversas espécies de vegetais, existe a necessidade de estimular o etnoconhecimento sobre essas práticas.

Assim, levando em conta as orientações da BNCC, esse projeto busca aplicar na prática os conhecimentos dos discentes sobre os vegetais, fazendo o elo entre o conhecimento científico e o conhecimento tradicional desses alunos, pois aprender Ciências da Natureza vai além dos dados conceituais.

Assim, esse trabalho faz uso de duas competências específicas de Ciências da Natureza e suas tecnologias para o ensino médio: Primeiro (1): Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global. (BRASIL, 2018). Segundo(2): Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. (BRASIL, 2018).

Levando em consideração essas competências específicas, temos as seguintes habilidades: (EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ ou coletivas que minimizem consequências nocivas. (EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). (EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da



vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros). à vida. (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. (BRASIL, 2018).

Assim, considerando as competências e as habilidades, no projeto será trabalhado os seguintes Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) da BNCC: Educação ambiental, Diversidade cultural, Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras, Vida familiar e social, Educação alimentar e nutricional (BRASIL, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados se deparam com as etapas desenvolvidas na metodologia.

Na etapa 1, foi aplicada entrevistas através dos questionários para 140 alunos de 4 turmas da 1ª série do ensino médio. Desse total, 110 alunos responderam que tem interesse em saber sobre o tema da Botânica, pois o bairro de residem, tem um foco para o desenvolvimento de hortas. Mesmo, as plantas não sendo foco do conteúdo do 1ª serie do ensino médio, optou-se por desenvolver práticas que levasse ao conteúdo de citologia vegetal e biodiversidade, onde são assuntos que contemplam essa série.

O preenchimento dos questionários foi realizado com a ajuda da família, o que vem ratificar o tema contemporâneo transversal da BNCC (cidadania e civismo), com a vida familiar e social, os saberes e práticas passados de gerações estava presente nesse projeto.

Na etapa 2, sobre o espaço para desenvolver as práticas do projeto etnociências, traz a importância da aprendizagem significativa no laboratório. A reabertura do laboratório na escola Simão Jacinto dos Reis, é considerado um marco, para todo o corpo escolar, pois a partir desse dessas ações do Pibid, o laboratório irá funcionar não apenas para as aulas de biologia, mas para química, física e outras disciplinas, a exemplo que já existe um caminho para interdisciplinaridade com a disciplina de educação física, onde poderá usar o laboratório para aulas do corpo humano e também já há uma ideia de trazer os avós desses alunos para a escola, para aulas de educação física, pessoas essas que estão em casa, geralmente aposentados, e muitas vezes ociosos.



A etapa 3, está em pleno desenvolvimento, houve essa semana a primeira etapa do projeto, as práticas no laboratório, as exsicatas, a visualização de células vegetal em microscopia óptica e a construção de terrários, esse material foi trazido pelos alunos de suas casas, tratam-se de vegetais utilizados pela família dos alunos, para fins ornamentais, mdeicionais e culinários.

Essas práticas estão em seu primeiro momento, na próxima semana (22/11/2021) teremos a cosntrução dos herbários a partir das exsicatas, um feedback sobre a visualização das células dos vegetais e a observação das alterações ocorridas nos hebários construídos pelos alunos.

Esses são resultados prévios, porém muitíssimos motivadores. Em pouco tempo de retorno das aulas presenciais (apenas 3 meses de volta as aulas presenciais na rede estadual do Pará), e ja temos resultados riquíssimos, e o que é melhor, perspectivas para a interdisciplinaridade na escola, fortalecimento da educação através da parceria entre Pibid, Universidade e Escola Pública de educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as experiências do projeto “Etnociência na escola: construindo saberes e práticas na E.E.E.M. Simão Jacinto dos Reis, Tucuruí/PA”, ainda embrinário, pode-se esperar um leque de oportunidade através da interdisciplinaridade que o mesmo pode favorecer aos estudantes da escola pública, aos bolsistas do Pibid e a todos envolvidos direta e indiretamente. Portanto, até o momento, temos os seguintes tópicos alcançados: a valorização do conhecimento etnobotânico dos discentes; aproximação dos estudantes do universo das plantas e do estudo da botânica, o aluno como protagonista do conhecimento e a interação entre cultura, meio ambiente e sociedade.

Palavras-chave: Etnociência; Práticas pedagógicas; Laboratório; Experiência exitosa; Educação de qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular-Ensino Médio. Brasília, 2018.