

PIPEX: LEVANDO A CIÊNCIA PARA O INTERIOR DE PERNAMBUCO

Lidia Maria da Silva Oliveira¹
Ana Karoline Ferreira de Albuquerque²
Mariana Aragão Matos Donato³
Luciana Silva Regueira⁴

RESUMO

A projeção de um futuro dentro da universidade ainda é uma realidade distante para muitos estudantes que frequentam escolas públicas. No cenário do ensino de ciências tal problemática é ainda mais evidente, principalmente em escolas do interior, que cotidianamente enfrentam limitações como espaço físico, recursos e até mesmo capacitação docente. Este trabalho tem como objetivo relatar vivências adquiridas em sala de aula, descrevendo não apenas as atividades realizadas, mas também destacando os impactos pessoais e profissionais gerados por meio da participação em um programa institucional que interioriza a ciência. O programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX), há 15 anos tem como propósito aproximar os estudantes da rede pública de cidades do interior de Pernambuco com a universidade, por meio de aulas práticas e lúdicas. Com monitores extensionistas, previamente treinados para atuarem dentro das salas de aula. O programa oferece capacitações não apenas para os integrantes mas também para a comunidade de professores, com a promoção de encontros de práticas educacionais, contemplando palestras e oficinas interdisciplinares, promovendo uma interação dialógica, que permite a participação efetiva dos envolvidos nos espaços da própria universidade. Com uma abordagem que une o ensino, a pesquisa e a extensão de forma interligada, com atividades que contextualizam os conhecimentos adquiridos durante a graduação com os desafios enfrentados pela rede pública de ensino. Diante disso, os extensionistas são impactados pela riqueza de experiências que adquirem ao interagir diretamente com a comunidade e transmitir os conhecimentos que são adquiridos em campo. O que só reafirma o papel da extensão universitária em estabelecer conexões significativas com a sociedade. E com isso, proporcionar uma educação transformadora na vida do público contemplado pelo programa.

Palavras-chave: Interiorização, Alfabetização Científica, Programa Universitário.

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, lidia.soliveira@ufpe.br;

²Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, anakaroline.albuquerque@ufpe.br;

³Docente do Departamento de histologia e embriologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mariana.donato@ufpe.br;

⁴Professora orientadora: Docente do Departamento de histologia e embriologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, luciana.regueira@ufpe.br;

INTRODUÇÃO

A educação nas escolas públicas do interior do Brasil, onde os estudantes muitas vezes veem a projeção de um futuro acadêmico na universidade como um sonho distante, enfrenta uma série de desafios e oportunidades que refletem a complexidade do contexto socioeconômico e cultural dessas regiões. Essa situação se torna ainda mais crítica no contexto do ensino de ciências, onde as desigualdades se acentuam, particularmente em instituições localizadas em áreas rurais. Essas escolas enfrentam uma série de limitações que vão desde a falta de infraestrutura adequada e recursos didáticos até a deficiência de formação e capacitação dos docentes.

O ensino de ciências, que abrange disciplinas como Biologia, Física e Química, é fundamental para a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de compreender e interagir com o mundo ao seu redor. Muitas das instituições localizadas em áreas mais interiorizadas do estado não dispõem de laboratórios ou materiais didáticos suficiente, o que limite a capacidade de realização de aulas práticas que são cruciais para o aprendizado eficaz nas aulas de ciências.

Outro ponto válido ressaltado é a deficiência na formação dos professores. Essa formação muitas vezes é insuficiente para lidar com as especificidades do ensino inclusivo e a diversidade presente nas salas de aula. A pandemia de Covid-19 foi um dos grandes eventos a ser mencionado, que relevou a fragilidade do sistema educacional. Que por sua vez, evidenciou a dificuldade não só dos alunos como de muitos professores, durante a transição para o ensino remoto, devido a à falta de tecnologia e conectividade. Impactando de forma significativa na aprendizagem, especialmente nas disciplinas científicas, que necessitam de uma abordagem mais interativa e prática.

Essas problemáticas, não apenas compromete a qualidade do ensino, mas também dificulta o acesso dos alunos às oportunidades que poderiam transformar suas trajetórias e contribuir para o desenvolvimento social e econômico dos desafios do país. Entretanto, apesar dos desafios, existem iniciativas que buscam inovar o ensino de ciências nas escolas do interior.

O programa Integrado de Pesquisa, Ensino e Extensão (PIPEX) com mais de 15 anos de atuação é um programa institucional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e se destaca por sua abordagem inovadora e inclusiva na educação das escolas públicas do interior de Pernambuco. Propondo um processo de ensino-aprendizagem de

forma construtiva, através de um ensino prático experimental de ciências, complementar ao teórico ministrado, desenvolvendo atividades intra e extrassala de aula, principalmente para as escolas que carecem de recursos educacionais.

O PIPEX iniciou suas atividades por meio de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas, e atualmente é aberto para outros cursos da licenciatura, contando com biologia, pedagogia, geografia e outras áreas. Reforçando sempre o objetivo principal de proporcionar aulas práticas, lúdicas e experimentos de ciências nas escolas municipais do interior.

Em 2022 - 2023 foram incluídos 3 projetos no programa: Caravana da Ciência, Sorriso do Agreste e Educar para mudar, reunindo profissionais de diversas áreas como odontologia, biomedicina e nutrição. Trabalhando a implantação de oficinas de ciências abordando três eixos: ser humano e saúde, ciência e tecnologia, meio ambiente e sustentabilidade. Visando oportunizar aos professores e alunos da educação básica a realização de experimentos no ensino de ciências e atualizar os mesmos em tópicos de diversas ênfases na área de ciências e biologia, buscando atender a realidade do aluno e trazendo sua participação efetiva nas aulas.

Portanto este trabalho é resultado do relato de vivências adquiridas no programa PIPEX. Que proporcionou o início do exercício das primeiras atividades de magistério a estudantes de licenciatura que ainda não tenham passado pelos estágios obrigatórios da graduação, supervisionados pelos professores das escolas conveniadas e pelas coordenadoras do programa.

METODOLOGIA

O programa conta com monitores extensionistas coordenados pelas docentes Luciana Regueira e Mariana Donato, ambas do Departamento de Histologia e Embriologia do Centro de Biociências da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Por meio da abertura semestral para ingresso no programa, os novos estudantes extensionista são selecionados. Em seguida esses são recebidos no departamento e são previamente treinados para atuarem dentro das salas de aula. As aulas acontecem semanalmente, onde esses estudantes saem do campus UFPE Recife até as escolas do interior de Pernambuco, conveniadas ao programa e a UFPE.

Os monitores extensionistas atendem turmas tanto de fundamental 1 quanto fundamental 2 sob a supervisão de um docente responsável em cada turma. As aulas são

previamente organizadas de acordo com a necessidade do professor e realidade do estudante, e em reunião semanal são discutidas com coordenação do programa, que oferece sugestões e recursos para concretização eficaz do plano de aula.

Além de oferecer capacitações para os integrantes, o programa atua levando formação para comunidade de professores, com a promoção de encontros de práticas educacionais, contemplando palestras e oficinas interdisciplinares, promovendo uma interação dialógica, que permite a participação efetiva dos envolvidos nos espaços da própria universidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como estudantes somos impactados pela riqueza de experiências que adquirimos desde a gestão organizacional, contato direto com a comunidade até a transmissão das nossas experiências e novos conhecimentos.

O Encontro de Práticas Educacionais PIPEx é um evento elaborado com intuito de fornecer capacitação aos novos monitores extensionistas que estavam chegando ao programa e também aberto ao público geral da UFPE. Onde são abordados temas fundamentais para a prática docente. Como capacitação em microscopia, palestra sobre a elaboração de currículo, plano de aula e sobre a aplicação de metodologias ativas

Aberto para os professores da rede pública de ensino. Com oficinas de práticas interdisciplinares como: produção de tintas com pigmentos naturais, artesanato na educação, gamificação do ensino, microscopia e produção de Horta e experimentos químicos. Ministradas por extensionistas veteranos do programa. Além de palestras com convidados externos sobre o ensino inclusivo direcionado para alunos com TEA e gamificação no processo de ensino aprendizagem.

Como resultado desses eventos de extensão percebemos a interação dialógica por meio do diálogo e a troca de experiências. Não só levando o conhecimento que acumulamos, mas também produzindo junto com a sociedade novos conhecimentos. Uma ação de mão dupla da Universidade para a Sociedade como também da Sociedade para a Universidade. E trazendo essa participação efetiva da comunidade em ações desenvolvidas nos espaços da própria universidade.

Buscando promover a integração de conceitos, teorias e metodologias de diferentes disciplinas, com abordagens que tentam entender toda a complexidade de um problema, sem ignorar o quadro geral. Não só trazendo algo específico, mas também levando em consideração a complexidade das comunidades e grupos sociais onde as ações são realizadas.

O PIPEX tem como base três vertentes essenciais para um ensino acadêmico integralizado: a Extensão, o Ensino e a Pesquisa. No ensino, o PIPEX possibilita a observação prática do processo de ensino-aprendizagem, desde o planejamento das aulas até a execução. Essa experiência é fundamental para a formação dos licenciados e contribui para a atualização profissional dos professores supervisores, introduzindo novas estratégias pedagógicas. Em geral, todas as práticas desenvolvidas utilizando materiais de baixo custo e recicláveis, auxiliando os professores a complementar os conteúdos já envolvidos. Permitindo então, que os alunos desenvolvam uma nova perspectiva sobre os temas treinados, promovendo um ambiente onde possam ser ativos, interagir, expor e discutir suas ideias, além de aprender a se expressar e respeitar as opiniões dos colegas.

Na pesquisa, o programa serve como um campo de investigação para os futuros professores, permitindo a análise de metodologias de ensino das ciências, construção do conhecimento, formação docente, estratégias didáticas, métodos de avaliação, inclusão e interdisciplinaridade. Como resultado, foram gerados diversos artigos científicos, resumos em anais, manuais, pôsteres e publicações em congressos nacionais e locais.

De maneira geral, as escolas enfrentam problemas com suas instalações físicas, a falta de materiais e as condições ambientais dos laboratórios. Além disso, os professores frequentemente não incluem atividades de laboratório devido ao tempo limitado disponível. Com isso, o Programa PIPEX busca superar essas dificuldades ao implementar uma variedade de atividades práticas e lúdicas nas salas de aula, especialmente para alunos do ensino fundamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, pode-se afirmar que as aulas práticas funcionaram como uma ótima ferramenta, dinâmica e interdisciplinar para despertar o interesse dos alunos, auxiliando na construção do conhecimento e ampliando a reflexão sobre os fenômenos que acontecem ao seu redor. Além da divulgação da ciência, unindo diversos saberes e integrando teoria e prática. Isso, reafirma ainda mais o papel da extensão em estabelecer inter-relações da universidade com outros setores da sociedade. Trazendo o ensino, a pesquisa e a extensão de forma interligadas, vinculando a produção de novos conhecimentos que adquirimos em campo e o compartilhamento dessas experiências com a comunidade por meio da promoção de eventos educacionais.

Por fim, percebemos as vivências proporcionadas pelo programa PIPEX, tem demonstrado resultados positivos para os discentes em processo de formação em

licenciatura, colaborando para a prática docência dentro da sala de aula, em contato com a realidade vivenciada por muitas escolas do interior. E como resultado disso, levando a transformação por onde passa.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às Secretárias de Educação e Esportes dos municípios parceiros, Gestores, Professores, Funcionário e Alunos das escolas conveniadas, a todos os Professores da UFPE e aos Licenciandos que participaram do PIPEX ao longo deste período (2023 – 2024), bem como às Autoridades da UFPE, em especial aos Srs. Profs. Reitores e aos Profs. Pró-reitores de Extensão e Cultura, que acreditaram em nosso trabalho e propiciaram todo o suporte para o desenvolvimento das ações propostas.

REFERÊNCIAS

1. Wanessa Vieira Silva Menezes Batista, Robson Chacon Ferreira, Paulo Antônio Padovan e Isaíras Pereira Padovan (Orgs.) Ciências Além dos Muros da Cidade, Práticas para o ensino Fundamental, Editora UFPE, 2020. 9786599050596.
2. Amanda Correia de Almeida, Isairas Pereira Padovan, Paulo Antônio Padovan, Paulo Henrique Padovan e Rejane Maria Ferreira da Silva – Práticas Laboratoriais para o ensino das Ciências, Editora UFPE, Recife, 2016. 9788541509596.
3. Paulo Antônio Padovan, Isairas Pereira Padovan & Paulo Henrique Padovan (Coords.) Caravana Ciência, Cultura e Esportes. Recife: Edição independente, 2021. p. 447. 9786500292879.
4. Cecatto, R. T. . (2021). A extensão na vida universitária: um relato a partir de eventos acadêmicos. Revista de extensão e iniciação científica da UNISOCIESC, 9 (1), 2021
5. Ribeiro, M. R. F.; Pontes, V.M.A; Silva, E.A. A contribuição da extensão universitária na formação acadêmica: desafios e perspectivas. Revista Conexão UEPG, vol. 13, núm. 1, pp. 52-65, 2017.
6. Cristofolletti, E. C.;Serafim, M. P.. Dimensões Metodológicas e Analíticas da Extensão Universitária. Educação & Realidade, v. 45, n. 1, p. e90670, 2020.