

## O PAPEL TRANSFORMADOR DO NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA (NEPECBIO) NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

### EL PAPEL TRANSFORMADOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y BIOLOGÍA (NEPECBIO) EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE CIENCIAS Y BIOLOGÍA

**Adrielson José da Silva**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [adrielson.jose@urca.br](mailto:adrielson.jose@urca.br)

**Alan Belizário Cruz**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [alanbelizariocruz@gmail.com](mailto:alanbelizariocruz@gmail.com)

**Maria Edilânia da Silva Serafim Pereira**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [mserafim.edilania@urca.br](mailto:mserafim.edilania@urca.br)

**Norma Suely Ramos Freire Bezerra**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [norma.suely@urca.br](mailto:norma.suely@urca.br)

**Fabiana Correia Bezerra**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [fabianacbezerra@gmail.com](mailto:fabianacbezerra@gmail.com)

**Mário Eduardo Santos Cabral**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [mario.cabral@urca.br](mailto:mario.cabral@urca.br)

**Cicero Magerbio Gomes Torres**

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: [cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

## RESUMO

O Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia (NEPECBIO), enquanto espaço de produção sociocientífica, está vinculado à Universidade Regional do Cariri, situada na cidade de Crato - Ceará, na região do Cariri cearense. Sendo assim, tem-se como objetivo geral analisar a(s) repercussão(ões) do NEPECBIO na formação dos/as professores/as de Ciências e Biologia. A metodologia delineou-se a partir de uma abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, cujos dados foram analisados a partir da categorização temática proposta por Bardin. Os resultados da pesquisa demonstram que a participação no NEPECBIO proporciona uma reflexão crítica e fundamental aos professores em formação inicial e continuada, auxiliando em suas práticas pedagógicas.

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Universidade do Estado de Minas Gerais

Belo Horizonte – Minas Gerais, Brasil – 22 a 25 de outubro de 2024

Conclui-se que o NEPECBIO tem proporcionado experiências sócio-referenciadas que transformam os processos formativos e as práticas pedagógicas dos professores.

**Palavras-chave:** formação; grupo de pesquisa; professores; estudantes; ensino.

**Eixo temático:** Formação docente em Ciências e Biologia

**Modalidade:** Pesquisa acadêmica

## RESUMEN

El Centro de Estudios e Investigación en Enseñanza de Ciencias y Biología (NEPECBIO), como espacio de producción socio-científica, está vinculado a la Universidad Regional de Cariri, ubicada en la ciudad de Crato - Ceará, en la región de Cariri, Ceará. El objetivo general es analizar las repercusiones del NEPECBIO en la formación de profesores de ciencias y biología. La metodología se basó en un abordaje cualitativo, descriptivo y exploratorio, cuyos datos fueron analizados utilizando la categorización temática propuesta por Bardin. Los resultados de la investigación muestran que la participación en NEPECBIO proporciona un pensamiento crítico y reflexivo fundamental para los profesores en formación inicial y continua, ayudando en sus prácticas pedagógicas. La conclusión es que NEPECBIO ha proporcionado experiencias socio-referenciadas que transforman los procesos de formación y las prácticas pedagógicas de los profesores.

**Palabras clave:** formación; grupo de investigación; profesores; estudiantes; enseñanza.

**Eje temático:** Formación de profesores de ciencias y biología

**Modalidad:** Investigación académica

## INTRODUÇÃO

O Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia (NEPECBIO), enquanto espaço de produção sociocientífica, está vinculado à Universidade Regional do Cariri (URCA), situada no município do Crato - Ceará, na região do Cariri cearense. O núcleo foi fundado em 2017 pelo Prof. Dr. Cicero Magerbio Gomes Torres e pela Profa. Dra. Francileide Vieira Figueiredo, tendo como objetivo o aprimoramento da formação de professores e a promoção de debates, pesquisas e análises sobre temas relevantes ao Ensino de Ciências e Biologia. Ao fomentar o debate, a pesquisa e a reflexão sobre temas relacionados ao ensino, ao currículo e à formação de professores, o NEPECBIO tem desempenhado um papel essencial na formação de educadores críticos e reflexivos, comprometidos e qualificados para a melhoria dos processos formativos.

Por meio dos estudos, das pesquisas, análises discursivas de artigos, atividades de extensão dentre outras, os membros do NEPECBIO têm tido a oportunidade de ampliar os conhecimentos, aprofundar a compreensão dos conceitos científicos e desenvolver

habilidades pedagógicas inovadoras. O NEPECBIO tem proporcionado um ambiente colaborativo e estimulante, onde os professores em formação e demais integrantes têm tido a oportunidade de aprender e compartilhar ideias, trocar experiências e propor encaminhamentos para superação dos desafios no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia em seus diferentes contextos de espaço/tempo.

Face à relevância sociocientífica do grupo, nos questionamos: **qual(is) é(são) a(s) repercussão(ões) do NEPECBIO na formação dos/as professores/as de Ciências e Biologia?** A compreensão sobre a(s) repercussão(ões) do NEPECBIO na formação de professores implica no reconhecimento deste como espaço sociocientífico e referenciado com potencial para formação de recursos humanos que atuarão no ensino, na pesquisa e na extensão no âmbito do Ensino de Ciências e Biologia seja no município do Crato, na região do cariri, no Ceará, no Nordeste, no Brasil e ainda no contexto internacional.

Nessa perspectiva, Cochran-Smith e Lytle (1999) ratificam que os grupos de estudos e pesquisa se apresentam como espaços importantes para os professores, pesquisadores e demais integrante compartilhem conhecimentos e reflitam sobre suas práticas, haja visto estes espaço configurarem-se como ambiente colaborativo que contribui para a formação inicial e continuada de professores, enriquecendo sua prática docente e fomentando o desenvolvimento profissional. Na acepção de Cochran-Smith e Lytle (1999),

Os grupos de estudos compartilham saberes docentes de forma contínua e promovem diversos tipos de reflexões, coletivas e/ou investigativas, que podem auxiliar o professor a lidar com inseguranças, ansiedades, percepções da realidade enfrentada, (re)significações ou novos conhecimentos e com o questionamento de pressuposições e de premissas da sua prática docente, sinalizando para a concepção de aprendizado “da” prática (Cochran-Smith; Lytle, 1999, p. 251-307).

Conforme estabelecido pelos autores, Cochran-Smith e Lytle (1999), esse processo de aprendizado é essencial por emergir da experiência vivenciada pelos professores e das interações com os alunos e ainda por permitir a ressignificação da prática de pesquisa no âmbito da docência. A participação em grupos de estudo e de pesquisa oportuniza uma aprendizagem sociocientífica referenciada, fundamentada na investigação, discussão e problematização de objetos de pesquisa, articulada a diferentes processos metodológicos implicando no desenvolvimento de novos conhecimentos e questionamento sobre as diferentes abordagens analisadas, o que contribui para o compartilhamento e a reflexão colaborativa entre os professores, pesquisadores e demais participantes de forma a

promover a melhoria de uma ação contínua de ensino, pesquisa e extensão no Ensino de Ciências e Biologia.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo geral analisar a(s) repercussão(ões) do NEPECBIO na formação dos/as professores/as de Ciências e Biologia. De forma específica tem-se como objetivos: analisar como as atividades do NEPECBIO influenciam as práticas pedagógicas dos professores de Ciências e Biologia; identificar os benefícios percebidos pelos/as professores/as em relação à sua formação e desenvolvimento profissional por meio do NEPECBIO.

Dada a importância do registro do NEPECBIO no Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o mesmo foi cadastrado no DGP/CNPq em 2011, onde na oportunidade registrou três linhas de pesquisa, a saber: Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente; Currículo e formação de professores no Ensino de Ciências e Biologia; Formação de professores para o Ensino de Ciências e Biologia no contexto das diferenças. Sobre essa questão, Miorin (2005) explicita que:

A institucionalização dos grupos de pesquisa no Brasil, se deu através do CNPq, com a ampliação e atualização dos mesmos. Esta é uma prática que tem consolidado a pesquisa no país. Esses grupos são responsáveis por grande parte das investigações realizadas na atualidade e também pela formação de inúmeros pesquisadores (Miorin, 2005, p. 1-20.).

Neste contexto, o NEPECBIO enquanto espaço que promove o compartilhamento de saberes e reflexões entre seus participantes, têm incentivado a discussão e a investigação sobre as experiências de ensino, os desafios enfrentados em sala de aula, as estratégias pedagógicas, o currículo e as novas abordagens de ensino e de aprendizagem.

## PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa apresenta-se como sendo exploratória, descritiva de natureza qualitativa haja visto buscar investigar a(s) repercussão(ões) do NEPECBIO na formação dos/as professores/as de Ciências e Biologia. Sobre a pesquisa qualitativa, Flick (2008) destaca que a pesquisa qualitativa representa descobertas com base em interpretações, e a investigação da realidade, ao tempo em que busca interpretar e compreender a realidade das experiências dos participantes.

O estudo foi conduzido de forma *on-line*, iniciando em 16/04/2024 e encerrando em 20/04/2024, por meio do dispositivo móvel *WhatsApp*. Esta plataforma proporcionou

um ambiente favorável para o desenvolvimento da pesquisa, permitindo a interação e colaboração entre os participantes de forma acessível.

Participaram da pesquisa, estudantes em formação inicial, professores e pesquisadores do NEPECBIO. Elegeram-se como critérios de inclusão estarem participando ativamente das atividades do grupo e cadastrados no DGP. Como critério de exclusão, levou-se em consideração, terem se desligado do NEPECBIO, estarem afastados por motivos de saúde ou não participarem de forma ativa das atividades no grupo. Os participantes da pesquisa serão apresentados nos resultados e discussões, por meio dos pseudônimos Edinaldo, Cícera, Rosângela, Cristine, Karla, Raquel, Elaine, Lourdes, Adelson, Fabiana, Tiana e Roberto.

Quanto ao instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário *on-line* que foi enviado para os participantes da pesquisa através do *WhatsApp*. No questionário foi abordado o conhecimento adquirido sobre práticas pedagógicas inovadoras, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e investigação, assim como, as implicações do NEPECBIO para a formação dos participantes. De acordo com Gil (2011, p.128), o questionário pode ser definido como uma “técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc” (Gil, 2011, p. 128).

Por meio do questionário, os participantes tiveram a oportunidade de apresentar suas percepções e experiências em relação ao NEPECBIO, fornecendo dados valiosos sobre a(s) repercussão(ões) do núcleo em seus processos formativos. A análise dos dados foi realizada a partir da Análise de Conteúdo de Bardin (2017), a qual permitiu uma investigação aprofundada dos dados apresentados pelos participantes. Para Bardin (2011, p. 46) esta corresponde a,

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção [...] destas mensagens” (Bardin, 2011, p.46).

A primeira etapa, a pré-análise, pode ser identificada como uma fase de organização. Nela estabelece-se um esquema de trabalho que deve ser preciso, com procedimentos bem definidos, embora flexíveis. Para Bardin (2011), esta fase envolve a leitura

“flutuante”, ou seja, um primeiro contato com os documentos que serão submetidos à análise, a escolha deles, a formulação das hipóteses e objetivos, a elaboração dos indicadores que orientarão a interpretação e a preparação formal do material.

Na segunda etapa, ou fase de exploração do material, são escolhidas as unidades de codificação, adotando-se os seguintes procedimentos que compreende a escolha de unidades de registro – recorte; a seleção de regras de contagem – enumeração - e a escolha de categorias - classificação e agregação. Elementos que se reúnem em razão de características comuns, a categorização permite reunir maior número de informações por meio de uma esquematização e assim correlacionar classes de acontecimentos para ordená-los.

A terceira etapa do processo de análise do conteúdo é denominada tratamento dos resultados – a inferência e interpretação. Esta interpretação deverá ir além do conteúdo manifesto dos documentos, pois interessa o conteúdo latente, o sentido que se encontra por trás do imediatamente apreendido. A inferência na análise de conteúdo se orienta por diversos pólos de atenção e de atração da comunicação (Bardin, 2011).

Para facilitar a compreensão dos resultados da pesquisa, optamos por apresentar os dados agrupados por categorias. Isso permitiu uma discussão mais aprofundada e uma interpretação mais eficaz dos dados que foram analisados. De acordo com Gil (2002, p.134),

A categorização consiste na organização dos dados de forma que o pesquisador consiga tomar decisões e tirar conclusões a partir deles, ou seja, requer a construção de um conjunto de categorias, que podem ser retiradas das respostas ou elaboradas anteriormente pelo pesquisador (Gil, 2002, p. 134).

Dessa forma, considerando a frequência apresentada pelas unidades de sentido Mudança da Prática, Contribuições Formativas e Construções sociocientíficas, foram sistematizadas duas categorias, a posteriori, ou seja: Mudanças na Prática docente e Contribuições Formativas e Sociocientíficas. Sendo assim, apresentamos no quadro 1 a sistematização das categorias definidas para esta investigação.

**Quadro 1** – Categorias sistematizadas a partir das análises dos dados da pesquisa

Categoria	Unidades de Sentido	Transcrições	Documento de Origem
-----------	---------------------	--------------	---------------------

<p><b>Mudanças na Prática Docente</b></p>	<p><b>Mudanças da prática</b></p>	<p><b>Edinaldo:</b> “Os eventos promovidos pelo Nepecbio e as reuniões me ajudaram/ajudam a mudar a minha perspectiva sobre as práticas pedagógicas”.</p> <p><b>Cícera:</b> “Através dessa participação, pude me reconectar com o propósito mais amplo da minha prática como graduanda de licenciatura em Ciências/Biologia, buscando sempre novas maneiras de inspirar meus alunos e promover uma aprendizagem significativa”.</p> <p><b>Rosângela:</b> “Ao participar das atividades do NEPECBIO e interagir com os professores envolvidos, fui direcionada para explorar a pesquisa de uma forma mais abrangente”.</p>	<p>Questionário</p>
<p><b>Contribuições formativas e sociocientíficas</b></p>	<p><b>Contribuição formativa</b></p>	<p><b>Cristina:</b> “Através de estudos de artigos, livros, conversas, aulas, oficinas o NEPECBIO contribuiu para o meu amadurecimento como discente, me tornando mais apto a assumir uma sala de aula”.</p> <p><b>Karla:</b> “Aprendi a buscar fontes confiáveis e a entender como nossas ações impactam o dia a dia de cada realidade que vamos encontrar em sala de aula para o ensino em Ciências e Biologia”.</p> <p><b>Raquel:</b> “Além disso, contribuiu significativamente para o meu desenvolvimento como professora”.</p> <p><b>Elaine:</b> “Fortalecem o percurso dos professores em seu processo de formação continuada”.</p> <p><b>Lourdes:</b> “Modificando a visão que eu tinha da relação professor-aluno como uma relação de hierarquia”.</p> <p><b>Adelson:</b> “No NEPECBIO, descobri que o ensino vai além das paredes da sala de aula e se estende para a construção de uma sociedade mais informada e consciente”.</p>	
	<p><b>Construções sociocientíficas</b></p>	<p><b>Fabiana:</b> “Minha participação no NEPECBIO foi como um renascimento para mim dentro do ambiente acadêmico”.</p> <p><b>Tiana:</b> “Me proporcionou uma compreensão mais profunda de como construir conhecimento científico e desenvolver habilidades de pesquisa, sendo assim construindo um caminho para além de ser apenas uma universitária”.</p> <p><b>Roberto:</b> “No NEPECBIO, não se trata apenas do conteúdo do currículo ou de seguir um cronograma; é sobre ir além, relacionando o conhecimento com questões sociais relevantes”.</p>	

Fonte: Elaboração própria dos/as autores/as, 2024.

## A(s) repercussão(ões) do NEPECBIO na formação dos/as professores/as de Ciências e Biologia

Considerando os dados analisados foi possível perceber que os participantes da pesquisa relataram participar ativamente das atividades do núcleo de estudo e pesquisa. Neste sentido, os resultados demonstram um alto nível de engajamento e interesse

dos/as professores/as em buscar oportunidades de desenvolvimento profissional e aprimoramento da prática pedagógica. Essa adesão pode ser atribuída à percepção dos/as professores/as quanto a importância da formação contínua para o seu crescimento profissional como também ao aprimoramento da qualidade do ensino e da pesquisa oferecido aos alunos.

Para Mainardes (2022) essa adesão pode ser justificada devido os grupos de pesquisa serem reconhecidos como espaços de produção de conhecimento que conduzem ao crescimento da proficiência intelectual e metodológica, ou seja, estes passam a desenvolver em conjunto, atividades de pesquisa, ajudando-se mutuamente e compartilhando informações sobre seus interesses de pesquisa enquanto locais para a criação de conhecimento (Feldman *et al.*, 2013).

López-Yáñez e Altopiedi (2015) consideram que organizações, laboratórios e grupos de pesquisa representam o contexto habitual da produção de conhecimento científico uma vez que, constituem a principal fonte de criatividade, ousadia e determinação exigidas pelo tipo de pesquisa que “progride em nossa sociedade e melhora significativamente nossas vidas” (p. 631). Ratificam os autores que os grupos de pesquisa enquanto artefatos humanos, reúnem um conjunto de técnicas, ferramentas e ideias que tornam possível o desenvolvimento de teorias consistentes. Nesse espaço os participantes obtêm o apoio emocional de que precisam para desenvolver uma atividade muito exigente e consumidora de energia (López-Yáñez & Altopiedi, 2015, p. 631).

Nesta perspectiva, a participação dos professores, pesquisadores e demais participantes do grupo colaboram para o desenvolvimento destes profissionais, tal como esclarece Marcelo (2009), ao ratificar que esse processo vai construindo à medida que os docentes ganham experiência, sabedoria e consciência profissional, motivo pelo qual deve-se entender o desenvolvimento profissional localizando na procura da identidade profissional e na forma como os professores se definem a si mesmos e aos outros. Essa compreensão justifica a adesão dos participantes da pesquisa nas atividades promovidas pelo NEPECBIO, haja visto as oportunidades e os diversos caminhos formativos oportunizados, assim como o acesso a diferentes práticas pedagógicas e de pesquisa.

Em relação a categoria “contribuição formativa e sociocientífica” identificamos nas

unidades de sentido “construção formativa” e “contribuição sociocientífica” que os participantes compartilham uma visão transformadora em suas experiências no grupo. Apontam que NEPECBIO contribuiu para desenvolvimento pessoal e profissional, possibilitando a busca por fontes confiáveis, o impacto das suas ações na sala de aula e na sociedade, assim como a modificação das suas visões sobre a relação professor-aluno. Além disso, ressaltam a importância de ir além do currículo tradicional, relacionando o conhecimento com questões sociais relevantes e promovendo uma educação que transcende as paredes da sala de aula, conforme pode ser visto a seguir:

“Aprendi a buscar fontes confiáveis e a entender como nossas ações impactam o dia a dia de cada realidade que vamos encontrar em sala de aula para o ensino em Ciências e Biologia” (**Karla**).

“Fortalecem o percurso dos professores em seu processo de formação continuada” (**Elaine**).

“Modificando a visão que eu tinha da relação professor-aluno como uma relação de hierarquia” (**Lourdes**).

“No NEPECBIO, descobri que o ensino vai além das paredes da sala de aula e se estende para a construção de uma sociedade mais informada e consciente” (**Adelson**).

“Através de estudos de artigos, livros, conversas, aulas, oficinas o NEPECBIO contribuiu para o meu amadurecimento como discente, me tornando mais apto a assumir uma sala de aula” (**Cristina**).

Almeida (2004 p. 58) destaca que os grupos de pesquisa têm o potencial de ampliar a formação do profissional docente, possibilitando ir além dos aspectos técnicos e práticos, ao alcance de uma compreensão mais ampla de autonomia e intelectualidade. Isso permite ao professor transformar sua prática, influenciando tanto a educação quanto a sociedade.

Nesse espaço discursivo, de estudo-reflexão, os participantes têm experiência em processos de aprendizagem significativos, a partir de um movimento de colaboração com seus pares. Para Habermas (*apud* Bannell, 2006 p. 82), esse formato ajuda o grupo a vivenciar um processo de formação continuada baseado no agir comunicativo, promovendo uma abordagem reflexiva e colaborativa para o desenvolvimento profissional.

Na medida que reconhecemos os núcleos e grupos de pesquisa como espaço de formação, estes fortalecem a nossa identidade docente de pesquisadores ao tempo em que transforma ambiente acadêmico e proporciona uma compreensão mais profunda do processo de construção do conhecimento científico e das habilidades de pesquisa, fortalecendo ainda o percurso dos professores em sua formação inicial e continuada.

Quanto à categoria “mudança da prática”, observa-se que os participantes destacam que o envolvimento com os eventos e atividades do NEPECBIO e ainda o quanto estes têm impactado significativamente nas ações docentes. Destacam que a participação nas atividades incentiva a reavaliar suas práticas pedagógicas e o fortalecimento do compromisso com a pesquisa científica. O NEPECBIO os inspirou a repensar, reconectar e ampliar suas práticas educacionais. Sobre o exposto, ressaltam os participantes da pesquisa:

“Os eventos promovidos pelo NEPECBIO e as reuniões me ajudaram/ajudam a mudar a minha perspectiva sobre as práticas pedagógicas” **(Edinaldo)**.

“Através dessa participação, pude me reconectar com o propósito mais amplo da minha prática como graduanda de licenciatura em Ciências/Biologia, buscando sempre novas maneiras de inspirar meus alunos e promover uma aprendizagem significativa” **(Cícera)**.

“Ao participar das atividades do NEPECBIO e interagir com os professores envolvidos, fui direcionada para explorar a pesquisa de uma forma mais abrangente” **(Rosângela)**.

Para Gatti (2005, p. 124), “a interação com colegas, a colaboração em equipe e a participação em redes de intercâmbio de ideias são elementos cruciais para a condução de pesquisas científicas e o avanço do conhecimento”. Tanto para pesquisadores experientes quanto para iniciantes, o diálogo contínuo com grupos de referência temática é essencial para o desenvolvimento crítico e criterioso de teorias, metodologias e inferências. Para os iniciantes, em particular, essa interação é fundamental para sua formação como pesquisadores, uma vez que a habilidade de conduzir pesquisas não é adquirida apenas por meio de manuais, mas sim através de engajamento ativo em grupos de trabalho e redes de pesquisa, e da convivência com pesquisadores mais experientes (Gatti, 2005).

Nessa perspectiva, compreende-se que a ação dos participantes do NEPECBIO incide numa prática pedagógica que motiva a construção de conhecimento docente, o interesse pela realidade a partir das práticas pedagógicas que se instauram no processo de ensino e de aprendizagem e no fortalecimento do Ensino de Biologia.

Reitera-se que o NEPECBIO tem promovido eventos de formação de professores, visando o aprimoramento contínuo da prática pedagógica. Entre esses eventos podemos citar: I Encontro de Educação Científica e Formação de Professores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da URCA ocorrida nos dias 10 e 11 de agosto de 2022, cujo o tema abordava a extensão e a educação científica em espaços não

formais e o II Encontro de Educação Científica e Formação de Professores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da URCA ocorrida nos dias 05 e 06 de dezembro de 2023, cujo o tema abordava A alfabetização, o letramento e a divulgação científica como formas de popularização da ciência.

Dessa forma, o NEPECBIO tem contribuído com a formação sócio científica de seus participantes ao tempo que promove palestras e seminários, trazendo especialistas e pesquisadores para discutir questões relevantes e as tendências atuais na área, enriquecendo o conhecimento dos professores em formação inicial e continuada. De acordo com Yáziği (2005), a capacidade de apresentar a criatividade é essencial para o avanço do conhecimento científico. Os grupos de pesquisa desempenham um papel importante ao permitir que os futuros profissionais desenvolvam essa habilidade, promovendo a reflexão e o questionamento de paradigmas, possibilitando assim a emergência de novas ideias e perspectivas

Dessa forma, o NEPECBIO, ao promover debates e reflexões sobre temas relevantes na área de Ciências e Biologia, estimula o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo e a inovação nos processos de ensino e de aprendizagem, enriquecendo a formação dos professores e impulsionando o avanço do conhecimento científico na área da Educação em Ciências.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se, a partir dos dados analisados, que o NEPECBIO tem proporcionado experiências que transformam os processos formativos e as práticas pedagógicas na formação dos professores. Nesse sentido, o grupo de pesquisa tem aguçado as mais diversas nuances entre a universidade e a escola, fazendo movimentos importantes de repensar o profissionalismo docente.

O NEPECBIO não apenas contribui para formação inicial e continuada de docentes, mas também para o avanço do conhecimento científico e a melhoria da qualidade do Ensino de Ciências e Biologia. Esta colaboração científica tem sido importante na construção de uma prática mais contextualizada e reflexiva, dentro dos debates que ocorrem no grupo de pesquisa, debates esses ancorados em literaturas regionais, nacionais e internacionais, discutidas de forma colaborativa e participativa, o que permite um olhar mais sensível no âmbito da educação e da formação de professores

em seu diversos aspectos.

Com isso o NEPECBIO tem desafiado os/as professores/as em formação a repensarem suas concepções sobre ensino, aprendizagem, formação e currículo, incentivando a busca por mais abordagens pedagógicas inovadoras, críticas, o que faz com que os participantes da pesquisa ratifiquem o quanto o grupo incentiva para um olhar formativo crítico, proporcionando assim, experiências que marcam as trajetórias para além do academicismo ao projetar uma formação sócio experienciada a partir da inserção nos grupos de pesquisa que a universidade possui e com isso ir além dela.

O NEPECBIO é legitimado, a partir das falas dos participantes, como sendo um grupo que vem se fortalecendo por meio das ações estabelecidas junto às escolas, instituições de ensino superior e demais espaços escolares e não escolares. Com isso, o grupo tem se apresentado aos seus participantes como sendo fundamental para o desenvolvimento de uma abordagem reflexiva, crítica, humana, inclusiva, sócio-referenciada na prática da educação e da educação científica, desafiando, cotidianamente, os/as professores/as em formação a pensarem e repensarem, criarem e recriarem suas percepções sobre o ensino.

Por todas as inferências aqui apresentadas concluímos que o NEPECBIO se apresenta como um grupo potente, legitimamente institucionalizado e que vem contribuindo para a formação de professores pesquisadores e para uma educação significativa, científica, autônoma, inclusiva e sócio referenciada. Vida longa ao NEPECBIO.

## REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, M. L. **Formação continuada como processo crítico-reflexivocolaborativo: possibilidades de construção de uma prática inclusiva.** 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2004.

BANNELL, R. I. **Habermas e a Educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTTLE, Susan. Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. In: A. Iran-Nejad and C.D. Pearson (Eds.), **Review of Research in Education.** Washington, DC: AERA.v.24, p. 251-307, 1999.

FELDMAN, A., DIVOLL, K. A., & ROGAN-KLYVE, A. Becoming researchers: The participation of undergraduate and graduate students in scientific research groups. **Science Education**, 97(2), 218-243, 2013. <https://doi.org/10.1002/sce.21051>

- FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo, Artmed, 2008.
- MARCELO, Carlos. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 08, pp. 7-22, 2009.
- GATTI, B. A. **Formação de grupos e redes de intercâmbio em pesquisa educacional: Dialogia e qualidade**. *Revista Brasileira de Educação*, 30, 124-132, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782005000300010>
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- GÓES, Maria Cecília. **A natureza Social do desenvolvimento psicológico**. Caderno Cedes, Campinas: Papirus, n.24, p. 17-24, 1991.
- LÓPEZ-YÁÑEZ, J., & ALTOPIEDI, M. Evolution and social dynamics of acknowledged research groups. *High Education*, 70, 629-647, 2015. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9835-9>
- MAINARDES, J. Grupos de Pesquisa de Política Educacional: análise da opinião de líderes. *Educação Unisinos*, 26, 1-29, 2022. <https://doi.org/10.4013/edu.2022.261.03>
- MIORIN, V. F. Novas motivações na formação de profissionais em geografia agrária proveniente de grupos de pesquisa e do comprometimento das IES no desenvolvimento regional. *In: Encontro de Grupos de Pesquisa: agricultura, desenvolvimento regional e transformações socioespaciais*, II., 2006.
- YÁZIGI, E. Deixe sua estrela brilhar. **Criatividade nas ciências humanas e no planejamento**. São Paulo: CNPq/Plêiade, 2005.