

Dificuldades da pesquisa em educação: um estudo de caso com estudantes do sudoeste do Amazonas e as possibilidades de diálogos interculturais

Vandrezza Souza dos Santos* e Ivanise Maria Rizzatti**

Resumo

O artigo aborda as dificuldades de se realizar uma pesquisa em educação em um contexto amazônico, de acordo com o rigor científico, buscando promover um diálogo sobre a importância da pesquisa em educação associada a uma perspectiva intercultural, durante a disciplina de Pesquisa em Ensino de Ciências, dos cursos de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, com sete estudantes indígenas do município de Benjamin Constant - Amazonas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de estudo de caso, mediante a observação participante, na qual se objetivou conhecer as dificuldades dos estudantes para discutir questões interculturais e de valorização sociocultural por um embasamento teórico-epistemológico, sendo apresentado dentro dos critérios metodológicos que a comunidade científica requer. Constata-se que serão necessárias muitas discussões sobre este tema para que os estudantes indígenas não se sintam às margens do fazer científico e do desenvolvimento necessário à pesquisa educacional no Brasil.

Palavras-chaves: Ensino; aprendizagem; sociocultural.

Difficulties in education research: a case study with students from the southwest of Amazonas and the possibilities of intercultural dialogues

Abstract

The article addresses the challenges of conducting educational research in an Amazonian context according to scientific rigor, aiming to promote a dialogue about the importance of educational research associated with an intercultural perspective. This discussion took place during the Research in Science Teaching course in the Bachelor's degree programs in Sciences: Biology and Chemistry, with seven indigenous students from the municipality of Benjamin Constant, Amazonas. This is a qualitative case study research through participant observation, aiming to understand the students' difficulties in discussing intercultural and sociocultural valorization issues based on a theoretical-epistemological foundation, presented within the methodological criteria required by the scientific community. It is evident that much discussion is needed on this topic so that indigenous students do not feel marginalized in scientific endeavors and the necessary development of educational research in Brazil.

Keywords: Teaching; learning; sociocultural.

* Mestra pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática/PPGECNM da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECM / REAMEC). Professora de Química do Instituto de Natureza e Cultura - INC/UFAM. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3237-9839>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0019955798805246>. E-mail: vandrezasouza@ufam.edu.br.

** Doutorado em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre a Divulgação Científica e seus processos em Espaços formais e não formais de Ensino. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0982-2698>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0476017687294560>. E-mail: niserizzatti@gmail.com.

Dificuldades en la investigación educativa: un estudio de caso con estudiantes del suroeste del Amazonas y las posibilidades de diálogos interculturales

Resumen

El artículo aborda las dificultades de realizar una investigación educativa en un contexto amazónico según el rigor científico, buscando promover un diálogo sobre la importancia de la investigación educativa asociada a una perspectiva intercultural. Esta discusión se llevó a cabo durante la asignatura de Investigación en Enseñanza de las Ciencias, en los cursos de Licenciatura en Ciencias: Biología y Química, con siete estudiantes indígenas del municipio de Benjamin Constant, Amazonas. Se trata de una investigación cualitativa de estudio de caso mediante la observación participante, cuyo objetivo fue conocer las dificultades de los estudiantes para discutir cuestiones interculturales y de valorización sociocultural a partir de una base teórico-epistemológica, presentada dentro de los criterios metodológicos que la comunidad científica requiere. Se constata que será necesaria mucha discusión sobre este tema para que los estudiantes indígenas no se sientan marginados en los esfuerzos científicos y el desarrollo necesario de la investigación educativa en Brasil.

Palabras clave: Enseñanza; aprendizaje; contexto sociocultural.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa busca construir possíveis diálogos interculturais sobre as dificuldades da pesquisa em educação no sudoeste do Amazonas, por ser o cenário de desenvolvimento de ações educativas de estágio doutoral, realizadas em conjunto com aulas da disciplina de Pesquisa em Ensino de Ciências.

Primeiramente, é preciso compreender como surge o conceito de interculturalidade para poder construir possíveis diálogos entre os requisitos necessários às pesquisas no campo da educação, em especial nas áreas de Química e de Biologia, bem como as dificuldades dos estudantes para discutir questões interculturais e de valorização sociocultural através de um embasamento teórico-epistemológico, organizado conforme os critérios metodológicos determinados pela comunidade científica.

Então, partimos do ponto de que a perspectiva da educação intercultural surge a partir de movimentos da educação escolar indígena, precedidos por movimentos negros e pela educação popular, que tem em Paulo Freire um de seus importantes teóricos.

[...] o reconhecimento da multiculturalidade e a perspectiva intercultural ganharam grande relevância social e educacional com o desenvolvimento do Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas, com as políticas afirmativas das minorias étnicas, com as diversas propostas de inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais na escola regular com a ampliação e reconhecimento dos movimentos de gênero, com a valorização das culturas infantis e dos movimentos de pessoas de terceira idade nos diferentes processos educativos e sociais (Fleuri, 2003, p. 16).

Graças a esse diálogo entre culturas e à busca pela tolerância e respeito às diferentes formas de ser, conhecer, conviver e fazer existentes nos diversos contextos culturais

da sociedade, a perspectiva intercultural se apresenta, então, como um possível caminho para construção de sociedades tolerantes, críticas e que nos levem a pensar em uma educação com equidade, que não apenas aborde conceitos científicos, mas que valorize conhecimentos empíricos e tradicionais como forma de relacioná-los, favorecendo uma aproximação entre ciência e cotidiano.

Assim, iniciam-se as articulações entre os processos socioeducativos e contextos socioculturais. Para tanto, “no novo paradigma educacional, o processo de formação dos indivíduos deve ter quatro objetivos estratégicos: ser, conhecer, conviver e fazer” (Gohn, 2022, p. 58).

No processo de formação em que se busca uma aproximação entre o ser, o conhecer, o conviver e o fazer, nos questionamos a respeito dos estudantes indígenas em cursos de licenciatura no sudoeste do Amazonas e a forma como estes compreendem a pesquisa educacional, especificamente das ciências Química e Biologia e quais dificuldades apresentam ao deparar-se com critérios e o rigor inerentes à atuação do pesquisador.

Como afirmam Jesus & Lopes (2021, p. 13), “o ensino de Ciências na perspectiva intercultural deve ser efetivado a partir do encontro entre as diferentes visões de mundo presentes nesse espaço educativo, quais sejam: a cultura científica e a cultura indígena”. Estas reflexões nos remetem ao fato de que a interculturalidade surge a partir de um movimento político-educacional, pois, “hoje, neste continente, a interculturalidade está presente nas políticas e nas reformas educacionais e constitucionais, e é um eixo importante tanto na esfera nacional-institucional, bem como na esfera inter/transnacional e de cooperação” (Walsh, 2012, p. 62).

Sendo assim, acredita-se que, através de uma perspectiva intercultural de educação, é possível construir diálogos entre o contexto sociocultural e o conhecimento científico, contribuindo para o desenvolvimento de pesquisa em educação com vistas à melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem de Química e de Biologia, considerando a perspectiva intercultural e a incorporando, de forma consistente, nos processos educativos.

Portanto, como a interculturalidade deve estar presente nos movimentos e políticas educacionais, é necessário, então, que haja um diálogo sobre as dificuldades da pesquisa em educação em cursos de licenciatura de instituições localizadas em contexto

amazônico, considerando a diversidade de culturas e povos aqui existentes, uma vez que é através das pesquisas realizadas pela comunidade acadêmica que se torna possível contribuir, modificar e melhorar o cenário educacional das ciências Química e Biologia em regiões longínquas como o Amazonas.

METODOLOGIA

Na busca por conhecer as dificuldades dos estudantes para discutir as questões interculturais e de valorização sociocultural através de um embasamento teórico-epistemológico, esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, uma vez que o pesquisador “não está preocupado em fazer inferências estatísticas, seu enfoque é descritivo e interpretativo ao invés de explanatório ou preditivo. Interpretação dos dados é o aspecto crucial do domínio metodológico da pesquisa qualitativa. Interpretação do ponto de vista de significados. Significados do pesquisador e significados dos sujeitos” (Moreira, 2003, p. 24).

De acordo com Creswell (2007, p. 188), “a pesquisa qualitativa é uma pesquisa interpretativa, com o investigador geralmente envolvido em uma experiência sustentada e intensiva com os participantes”, dessa maneira, buscar-se-á descrever, a partir de nossas interpretações e visões de mundo, apresentando, assim, o que Moreira (2003) aponta como interpretação de “significados”, não se preocupando com dados estatísticos, mas, sim, com as relações, inferências, vivências, percepções e visões de mundo dos envolvidos.

Aliada a uma abordagem de cunho qualitativo, esta pesquisa também possui elementos do estudo de caso, pois “visa sobretudo à profundidade. Assim, tal estudo bem conduzido não poderia se contentar em fornecer uma simples descrição que não desembocasse em uma explicação, pois, como sempre, o objetivo de uma pesquisa não é ver, mas, sim, compreender” (Laville e Dionne, p. 157, 1999).

Dessa forma, o estudo de caso aqui realizado, por meio de uma abordagem qualitativa, corresponde aos objetivos propostos, pois busca-se compreender as possíveis dificuldades dos estudantes para abordar e discutir seus aspectos socioculturais mediante a realização de uma pesquisa educacional que requer embasamento teórico-epistemológico e que seja apresentada dentro dos critérios metodológicos que a comunidade científica determina, além de construir um diálogo sobre as dificuldades dos estudantes quanto à realização de pesquisas em ensino de Química e de Biologia em contexto amazônico,

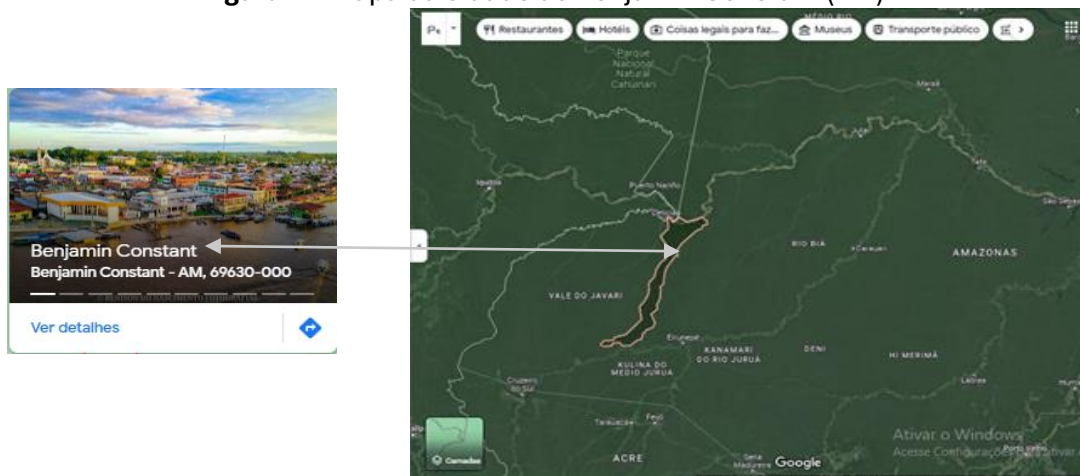
considerando a diversidade de culturas e povos aqui existentes. E todo esse processo ocorre a partir da observação participante.

Não impondo limite à investigação nem estrutura de análise definida a priori, a observação participante permite “ver longe”, levar em consideração várias facetas de uma situação, sem isolá-las umas das outras; entrar em contato com os comportamentos reais dos atores, com frequência diferentes dos comportamentos verbalizados, e extrair o sentido que eles lhes atribuem (Laville e Dionne, p. 181, 1999).

Através do método descrito, inicia-se esta reflexão teórica a respeito das dificuldades de realizar uma pesquisa por meio de uma perspectiva intercultural de educação, pois é a partir dessa perspectiva que são desenvolvidas as ações de estágio doutoral realizado com sete estudantes indígenas do 9º período do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, no Instituto de Natureza e Cultura (INC) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizada no município de Benjamin Constant, sudoeste do estado do Amazonas, localizado na região Norte do país, microrregião do Alto Solimões, no sudoeste amazonense, tendo fronteira fluvial com o Peru.

É importante ressaltar que este curso não é específico para formação acadêmica de indígenas, mas o local de desenvolvimento da pesquisa (Figura 1) apresenta uma rica diversidade de povos indígenas e não indígenas, brasileiros, peruanos e de outras nacionalidades, além das comunidades indígenas e ribeirinhas que pertencem a esta área do município. Por essa razão, torna-se essencial discutir aspectos da pesquisa em ensino mediante uma perspectiva intercultural de educação.

Figura 1 – Mapa da cidade de Benjamin Constant (AM)



Fonte: Google Maps. (2023). <https://www.google.com/maps/place/Benjamin+Constant+-+AM>

As atividades de estágio doutoral foram realizadas em três etapas, entre os meses de março a junho de 2023, sendo: 1) discussão de textos científicos sobre temas relevantes para compreender critérios necessários ao desenvolvimento de pesquisas em ensino; 2) orientações para construção de pré-projetos sobre temas relacionados às ciências Química e Biologia, e 3) socialização dos pré-projetos.

As discussões ocorreram a partir de textos científicos selecionados, com base na ementa do plano pedagógico do curso e em concordância com o planejamento da professora responsável pela disciplina, visando criar um contexto de discussões sobre como são realizadas as pesquisas educacionais? Quais critérios/padrões devem existir? Como os estudantes indígenas podem associar suas experiências de vida e questões de interesse ao que se espera de uma pesquisa em educação?

Diante destes questionamentos, foram utilizados seis textos, selecionados a partir de suas relações objetivas com a ementa da disciplina e o plano de aula da professora, apresentados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Textos científicos utilizadas para discussão sobre temas relacionados às pesquisas educacionais

TEXTO	TÍTULO	REFERÊNCIAS
1- Artigo	Pesquisa em Educação: buscando rigor e qualidade.	André, M. Cadernos de pesquisa, n. 113, p. 51-64, julho, 2001.
2- Artigo	Pesquisa educacional: da consistência epistemológica ao compromisso ético.	Severino, A. J. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 14, n. 3, p. 900-916, jul./set., 2019.
3- Artigo	Principais linhas epistemológicas contemporâneas.	Tesser, G. J. Revista EDUCAR, Curitiba, n. 10, p. 91-98, 1995. Editora UFPR.
4- Trabalho completo	O que é a Pedagogia 5Cs? Criticidade, Conhecimento Científico, Colaboração, Criatividade e Cidadania: Uma proposta de educação para o século XXI.	PITANGA, A. F. Anais do 20º Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ Pernambuco - UFRPE/UFPE. Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.
5- Trabalho completo	Conhecimentos Ancestrais e o Conhecimento Científico: rumo a uma necessidade de	Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX

	um diálogo de saberes no ensino de ciências naturais.	ENPEC. Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de novembro de 2013.
6 – Capítulo de livro	A pesquisa em educação: um desenho metodológico centrado na abordagem qualitativa.	Gonzaga, A. M. In: Pimenta, S. G.; Ghedin, E.; Franco, M. A. S. Pesquisa em Educação: alternativas investigativas com objetos complexos. Edições Loyola: São Paulo, 2006.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os estudantes receberam os textos semanalmente e eram instigados a fazer leituras detalhadas, anotações de partes importantes conforme as suas percepções e, durante as aulas, o texto era lido e discutido em grupo para esclarecimento de dúvidas e dificuldades de compreensão sobre os respectivos temas.

Após as discussões teóricas, os estudantes foram orientados para a construção de pré-projetos de pesquisa, levando-os a pensar em temáticas relacionadas às suas experiências subjetivas, de modo que pudessem escrevê-las com base nos requisitos de um projeto com elementos iniciais para posterior socialização.

Para concluir as atividades, os estudantes foram questionados sobre quais as dificuldades em construir realizar pesquisas com aspectos interculturais e temáticas socioculturais? Além de expressarem quais, dentre os temas discutidos durante as aulas, despertaram mais atenção para o contexto das pesquisas educacionais? As etapas e o detalhamento da pesquisa são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Procedimentos metodológicos da pesquisa.

	AÇÃO	PARTICIPANTES	MÉTODOS
1	Seleção dos textos com base na ementa e no plano de aula.	- Professora responsável pela disciplina. - Pesquisadora.	- Abordagem qualitativa. - Estudo de caso.
1	Discussão de textos científicos.	- Estudantes. - Pesquisadora.	- Observação participante.

2	Orientações para construção de pré-projetos.	- Professora responsável pela disciplina. -Pesquisadora.
3	Socialização de pré-projetos.	- Estudantes.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Para a construção dos resultados, utilizou-se a técnica da Análise Textual Discursiva – ATD, por se tratar de uma metodologia de análise que busca compreender um fenômeno em questão. Através da ATD, foi possível uma imersão aprofundada na leitura e na compreensão do caso, por se tratar, segundo Moraes (2003, p. 192), de “um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes”:

Descrevemos esta abordagem de análise como um ciclo de operações que se inicia com a unitarização dos materiais do corpus. Daí o processo move-se para a categorização das unidades de análise definidas no estágio inicial. A partir da impregnação atingida por esse processo, argumenta-se que emergem novas compreensões, aprendizagens criativas que se constituem por auto-organização, em nível inconsciente. A explicitação de luzes sobre o fenômeno, em forma de metatextos, constitui o terceiro momento do ciclo de análise proposto. No seu conjunto, as etapas desse ciclo podem ser caracterizadas como um processo capaz de aproveitar o potencial dos sistemas caóticos no sentido da emergência de novos conhecimentos (Moraes, 2003, p. 209-210).

Portanto, apresentam-se, a seguir, os resultados construídos durante a pesquisa, respeitando todas as fases da ATD, discutindo sobre a compreensão do fenômeno que se mostra através da vivência com os participantes indígenas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao entender uma das finalidades da educação de contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências sobre os conhecimentos que sejam aplicáveis na sociedade, infere-se que é necessário compreender o papel das pesquisas educacionais, não somente em uma perspectiva geral, mas, sim, explorando o cenário dos diferentes contextos socioculturais locais, que possuem uma relação mais próxima com a realidade das escolas, e das pessoas que vivenciam experiências educativas em suas mais diversas formas e ambientes culturais. Melo (2015, p. 100, tradução nossa) afirma que:

Nesse sentido, as diferenças devem ser vistas como oportunidades, mais do que obstáculos, para reduzir a distância entre os estudantes que aprendem sobre ciências. É por isso que em comunidades culturalmente diferenciadas, ao abordar o enfoque local, é possível encontrar soluções que minimizam os efeitos da desigualdade no ensino de ciências (EC).

E, ao tentar minimizar a distância, são propostos diálogos entre as perspectivas interculturais e a pesquisa educacional no interior do Amazonas, considerando os aspectos teóricos e metodológicos que são imprescindíveis ao papel do pesquisador, surgindo, assim, dificuldades por parte dos estudantes que não podem ser desconsideradas no cenário das pesquisas em ensino.

Diante disso, são apresentadas discussões de questões interculturais e de valorização sociocultural com sete estudantes indígenas do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química (INC/UFAM), a respeito do rigor, da qualidade e do embasamento teórico-epistemológico inerentes ao papel do pesquisador, bem como sua postura diante de situações e obtenção, organização e apresentação dos resultados de uma pesquisa educacional envolvendo pessoas e suas mais diversas formas de compreender o mundo, o seu mundo.

Os três primeiros artigos apresentados na Tabela 1, anteriormente, destacam estes importantes critérios necessários ao desenvolvimento de toda e qualquer pesquisa educacional. Durante as aulas, os estudantes eram convidados a ler e refletir sobre estas questões apresentadas nos textos pelos respectivos autores, destacando seus pontos de maior importância, segundo as perspectivas dos próprios estudantes, bem como as dúvidas e dificuldades de compreensão em partes do texto.

Ao final das leituras e diálogos nas aulas, os estudantes foram questionados sobre quais dos temas despertaram maior atenção e por quais motivos, buscando conhecer como os discentes compreendem a pesquisa educacional e quais dificuldades indicaram ao se deparar com critérios e rigor inerentes à atuação do pesquisador. Os resultados são representados na Tabela 2, abaixo, na qual, leia-se: E (estudante) informando o texto selecionado para compor o corpus da análise, por apresentarem relação com o tema de pesquisa e a numeração de 1 a 7, que corresponde à sequência de acordo com o participante.

Tabela 2 – Categorias iniciais e final construídas a partir das falas dos estudantes (unidades constituintes)

Categorias iniciais	Unidades Constituintes	Categoria Final: Metatexto
1.Preocupações com o fazer científico: linhas epistemológicas e o papel do pesquisador	E2, E3, E4, E5	A compreensão de estudantes indígenas sobre a pesquisa educacional nas áreas de Biologia e Química, frente às dificuldades inerentes à atuação do pesquisador.
2.A pesquisa educacional e suas implicações para a comunidade escolar	E1, E6, E7	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para a categoria inicial 1: Preocupações com o fazer científico: linhas epistemológicas e o papel do pesquisador, os estudantes demonstraram certa imaturidade científica. Sendo assim, indicamos que os estudantes não conhecem o fato de que as pesquisas educacionais requerem um aporte teórico e que é necessária uma postura não apenas de descrição dos resultados, mas, sim, de análise e reflexão mediante as vozes de epistemólogos e teóricos das áreas em estudo, com o posicionamento do próprio pesquisador. Isso despertou a atenção de quatro estudantes que descreveram em suas respostas certa preocupação com como se faz pesquisa educacional na região.

Já sobre a categoria inicial 2: A pesquisa educacional e suas implicações para a comunidade escolar, três estudantes destacaram como motivo de interesse um exemplo de pedagogia chamada de 5Cs, que diz respeito à criticidade, conhecimento científico, colaboração, criatividade e cidadania, por compreenderem que fundamentos teóricos como estes podem contribuir com propostas de pesquisas pertinentes à educação no interior do Amazonas, melhorando, assim, os processos de ensino e de aprendizagem das ciências Química e Biologia, especificamente.

A partir das categorias iniciais, apresenta-se o metatexto intitulado: *A compreensão de estudantes indígenas sobre a pesquisa educacional nas áreas de Biologia e Química, frente às dificuldades inerentes à atuação do pesquisador*, onde refletimos sobre a fala de estudantes indígenas em um curso de licenciatura no sudoeste do Amazonas e a forma como estes compreendem a pesquisa educacional e quais dificuldades apresentam ao deparar-se com critérios e o rigor inerentes a atuação do pesquisador.

A compreensão de estudantes indígenas sobre a pesquisa educacional nas áreas de Biologia e Química, frente às dificuldades inerentes à atuação do pesquisador

Ao proporcionar diálogos com estudantes indígenas de um curso superior de licenciatura sobre as pesquisas em educação no sudoeste do Amazonas, considerando um contexto intercultural para desenvolvimento de pesquisas em instituições de ensino da região, foi possível constatar que existem dificuldades por parte destes estudantes, em relação à falta de compreensão dos critérios necessários ao desenvolvimento de uma pesquisa.

Através das leituras e discussões dos textos científicos previamente selecionados, os estudantes foram instigados a se questionarem e refletirem sobre como são realizadas as pesquisas educacionais propostas por eles? Quais critérios/padrões devem existir? Como podem associar suas experiências de vida a questões de interesse profissional? De que forma apresentar os resultados para atender ao que é exigido para uma pesquisa em educação?

Surgiram, então, obstáculos, como a falta de amparo teórico, epistemológico e metodológico em relação à elaboração de projetos escritos, bem como a falta de cuidado quanto ao rigor e à postura do pesquisador diante de determinadas situações e da comunidade escolar. Além disso, os estudantes também demonstraram dificuldades para construir um estado da arte sobre os mais variados temas e para discutir cientificamente seus resultados, que, em sua maioria, não expressam uma relação entre a fala do pesquisador e de outros autores através de referenciais.

Através dessas dificuldades, considera-se pertinente seguir investigando o papel da pesquisa educacional, considerando a diversidade de culturas e contextos sociais, dos quais as escolas e todos os seus membros fazem parte de modo que sejam considerados os intercâmbios de saberes, como uma forma de construir diálogos possíveis entre os conhecimentos científicos e o contexto sociocultural dos envolvidos.

Utilizando as palavras de Andrade (2010, p. 87-88, tradução nossa), “...acreditamos que é necessário estudar possibilidades de implementação de programas de educação em ciências que reconheçam a diversidade cultural, que permitam enriquecer as perspectivas conceituais e epistemológicas com enfoques semânticos, culturais e históricos”, pois, só assim os principais atores, que são professores e estudantes de cursos superiores que

desenvolvem pesquisas no campo educacional pelo país, desde os grandes centros urbanos até as áreas mais longínquas, podem adquirir um papel de protagonistas no cenário educativo, contribuindo para a melhoria de suas diferentes realidades.

Para Barbosa (2014, p. 146, tradução nossa), “o reconhecimento do contexto cultural no processo educativo é fundamental, é através dele que os indivíduos manifestam suas formas de relação, seus interesses, e suas ideias”.

Tais manifestações podem ser percebidas quando os estudantes foram orientados a construir pré-projetos sobre temas relacionados às ciências Química e Biologia, com o intuito de inserir nas pesquisas em educação temas que tenham relação com questões interculturais e de valorização sociocultural. Os temas são apresentados na Tabela 3, para a qual, leia-se: E (estudante) informando o texto selecionado para compor o corpus da análise, por apresentar relação com o tema de pesquisa, e a numeração de 1 a 7 que corresponde à sequência de acordo com o participante.

Tabela 3 – Temas de pré-projetos elaborados pelos estudantes

ORDEM	TÍTULOS
E1	A importância da fotossíntese para os seres vivos: debates com estudantes indígenas no ensino fundamental.
E2	Aeroporto Internacional de Tabatinga: as relações socioambientais nos territórios de passagem dos Tikunas.
E3	Contextualizando a Ecologia: abordagem prática sobre os fatores Abióticos e Bióticos para o ensino de ciências.
E4	O conhecimento tradicional indígena sobre as plantas medicinais.
E5	Resíduos sólidos gerados em uma escola indígena: para onde vai o lixo?
E6	O caso “Filó” e o estudo sobre os impactos da atuação humana na fauna local.
E7	Desafios e perspectivas do letramento científico na educação escolar indígena no município de Benjamin Constant - AM.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os temas elaborados pelos próprios estudantes tornam a perspectiva de uma educação intercultural um possível caminho para construção de sociedades tolerantes, críticas e que nos levem a pensar em uma educação com equidade e de valorização de contextos e conhecimentos culturais, favorecendo uma aproximação entre ciência e cotidiano.

Na tabela 3, é notória a familiaridade dos estudantes com diversos temas que dizem respeito às suas experiências de vida, suas comunidades e seus interesses na busca por

respostas para os diferentes problemas, o que condiz com os aspectos da interculturalidade, que podem ser inseridos nas pesquisas educacionais.

Constata-se que para compreender e interpretar grande parte das questões e problemas da área de educação é preciso lançar mão de enfoques multi/inter/transdisciplinares e de tratamentos multidimensionais. Pode-se afirmar que há quase um consenso sobre os limites que uma única perspectiva ou área de conhecimento apresentam para a devida exploração e para um conhecimento satisfatório dos problemas educacionais (André, 2001, p. 53).

A partir dessa constatação, Candau e Russo (2010, p. 165) apresentam “[...] a perspectiva intercultural como um caminho para desvelar os processos de decolonialidade e construir espaços, conhecimentos, práticas que permitam a construção de sociedades distintas”; pois, “pela própria natureza de sua origem, a educação intercultural assumiu a finalidade de promover a integração entre culturas [...]” (Fleuri, 2003, p. 20).

Nesse sentido, “há a necessidade de ruptura com o pensamento puramente ocidental e sua visão eurocêntrica, de modo que possa ser promovido um ensino problematizador e compreendido a partir do seu contexto local, por meio do diálogo intercultural” (Jesus e Lopes, 2021, p. 13).

Visando este ensino problematizador mencionado por Jesus e Lopes (2021), estabelece-se uma relação com o ensino pensado a partir da interculturalidade, haja vista que “mais do que uma atitude de comiseração e solidariedade para com o outro, a interculturalidade implica uma revisão radical das perspectivas socioculturais, políticas e epistemológicas que mobilizam a interagir com o outro” (Fleuri, 2014, p. 101). E é justamente esta interação com o outro que buscamos nas pesquisas em educação, interação entre sujeitos, saberes e culturas.

Em todos estes movimentos sociais e educacionais que propõem a convivência democrática entre diferentes grupos e culturas, em âmbito nacional e internacional, assim como a busca de construir referenciais epistemológicos pertinentes, o trabalho intercultural pretende contribuir para superar tanto a atitude de medo quanto a de indiferente tolerância ante o “outro”, construindo uma disponibilidade para a leitura positiva da pluralidade social e cultural (Fleuri, 2003, p. 16-17).

No entanto, diante do movimento decolonial, em que se busca promover espaços para possíveis diálogos entre a pesquisa educacional e o contexto sociocultural dos envolvidos,

é diante da pluralidade que se começa a compreender o porquê de tantas dificuldades por parte destes estudantes indígenas para planejar, desenvolver, realizar e descrever as etapas de uma pesquisa em educação dentro dos padrões exigidos pela comunidade científica.

O rigor e os critérios necessários à elaboração das pesquisas em educação os colocam diante de situações complexas que podem ocasionar problemas como o destacado por Miranda (2000), quando diz que:

Pode-se converter o exercício da pesquisa em ação esvaziada de significados se não lhe for garantida uma formação teórica sólida, preocupada não com os aspectos imediatos da vida escolar, mas também com outras grandes questões da cultura e da sociedade contemporânea. Segundo ela, sem teoria não há emancipação (Miranda, 2000; apud André 2001, p. 57).

Sobre uma pesquisa sem aporte teórico e esvaziada de significados, o período de convivência com os estudantes permite inferir que existem lacunas na formação deles no que diz respeito à falta de diálogos sobre questões imprescindíveis ao desenvolvimento de uma pesquisa em educação, nos levando a corroborar com os autores acima acerca da preocupação com a falta de uma formação teórica e sólida, o que impacta diretamente na compreensão que estes estudantes possuem sobre a elaboração e o desenvolvimento de pesquisas educacionais, podendo gerar uma supervalorização de ações práticas e de intervenção, levando, conseqüentemente, à desvalorização do pensamento teórico-epistemológico na educação.

Portanto, apresenta-se a perspectiva intercultural como um caminho para minimizar as dificuldades dos estudantes ao se posicionarem como pesquisadores de diversos temas que envolvem a educação para que esta seja inserida nos movimentos e políticas educacionais, sendo necessário, então, refletirmos sobre a inserção dessa perspectiva em nossas pesquisas educacionais, em especial quando diz respeito a sociedades com características históricas e culturais tão singulares, como no caso de estudantes indígenas do interior do Amazonas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os diálogos interculturais mediante a discussão de textos científicos e da elaboração de projetos educacionais com temas de cunho sociocultural proporciona uma compreensão das dificuldades dos estudantes indígenas matriculados em um curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, localizado no sudoeste amazonense, em uma região denominada Alto Solimões, na fronteira com o Peru.

A região possui diferentes culturas e um modo de viver e ser no mundo específicos das pessoas que aqui residem, e isso pouco é inserido, ou valorizado nas discussões científicas das instituições de ensino superior, prevalecendo uma visão colonial e hegemônica do saber. Visão esta que precisa ser refletida e repensada de forma geral na educação.

Dentre as dificuldades, encontra-se a falta de discussões teóricas, epistemológicas e metodológicas quanto aos critérios necessários ao planejamento, desenvolvimento e análise de resultados em pesquisas educacionais, levando os estudantes a compreenderem o momento da elaboração de projetos e da execução deles erroneamente, como algo para se “pôr em prática” de forma empírica, sem o cuidado com discussões teórico-epistemológicas e/ou com a postura do pesquisador.

Este cenário reforça a importância de construir diálogos interculturais sobre as dificuldades da pesquisa em educação, ocasionando uma reflexão sobre a inserção do contexto sociocultural dos atores sociais que residem e convivem com o cenário educacional de regiões com características singulares como o interior do Amazonas. O que, futuramente, pode modificar a forma como as pesquisas educacionais são realizadas na região, contribuindo, assim, para os processos de ensino, aprendizagem, avaliação e outros aspectos essenciais à educação.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marti. Pesquisa em Educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 113, p. 51-64, julho, 2001.

BARBOSA, Rubinsten Hernández. **Contexto cultural y currículum en la enseñanza de las ciencias**. In: MOLINA-ANDRADE, A. Enseñanza de las ciencias y cultura: múltiples aproximaciones. Bogotá: Fondo Editorial Universidad Distrital. https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/contexto_cultural_y_currículum_en_ensenanza_ciencias.pdf, 2014.

CANAU, Vera Maria Ferrão; RUSSO, Kelly. Interculturalidade e Educação na América Latina: uma construção plural, original e complexa. **Revista Diálogo Educ.**, Curitiba, Vol. 10, n. 29, p. 151-169, jan./abr. 2010.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

- FLEURI, Reinaldo Matias. Intercultura e Educação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 16-35, maio/ago.
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/SvJ7yB6GvRhMgcZQW7WDHsx/?format=pdf&lang=pt>, 2003.
- FLEURI, Reinaldo Matias. **Interculturalidade, identidade e decolonialidade**: desafios políticos e educacionais. Série Estudos. Campo Grande, n. 37, p. 89-106, jan./jun. 2014.
https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184833/ap2014_FLEURI_Interculturalidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y, 2014.
- GOHN, Maria da Glória. **Educação Popular na América Latina do novo milênio**: impactos do novo paradigma. Educação Temática Digital – ETD. Campinas, v. 4, n. 1, p. 53-77, 2002.
- JESUS, Yasmin Lima de; LOPES, Edinéia Tavares. Ensino de ciências, interculturalidade e decolonialidade: possibilidades e desafios a partir da pesca com o timbó. PERSPECTIVA - **Revista do Centro de Ciências da Educação**. Florianópolis. Vol. 39, n. 2 – p. 01–21, abril/jun.
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/66708/46992>, 2021.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- MELO, Nadenka. **Contribuciones de los estudios de aula a la enseñanza de las ciencias desde la diversidad cultural**. In: Penagos, W. M. M. Educación em ciencias: experiencias investigativas em el contexto de la didáctica, la historia, la filosofía y la cultura. Bogotá: Universidad Distrital, 2015.
- MIRANDA, Marília Gouvea de. **Ensino e pesquisa na formação de professores**: o debate contemporâneo sobre a relação teoria e prática. IX Semana da Faculdade de Educação da UFGO. Goiânia, 2000.
- MOLINA-ANDRADE, Adela. **Consideraciones sobre la enseñanza de las ciencias y el contexto cultural**. Asociación Colombiana para la investigación en Educación en Ciencias y Tecnología EDUCyT. Vol. 1, 86–104.
<https://die.udistrital.edu.co/revistas/index.php/educyt/article/view/8/4>, 2010.
- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Revista Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211.
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>, 2003.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Pesquisa em Ensino**: aspectos metodológicos. Programa Internacional de Doctorado em Enseñanza de las Ciencias. Porto Alegre, 2003.
- WALSH, Catherine. **Interculturalidad y (de)colonialidad**: Perspectivas críticas y políticas. Visão Global, Joaçaba, v. 15, n. 1-2, p. 61-74, jan./dez.
<https://files.core.ac.uk/pdf/12703/235126963.pdf>, 2012.

Recebido em: *Fevereiro/2024.*

Aprovado em: *Junho/2024.*