



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - CSHNB
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO/
CIÊNCIAS DA NATUREZA**



RENATO ELÍDIO DE BRITO

**CONTRIBUIÇÕES DO MICROENSINO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE FÍSICA PARA AS ESCOLAS DO CAMPO**

**PICOS
2021**

RENATO ELÍDIO DE BRITO

**CONTRIBUIÇÕES DO MICROENSINO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE FÍSICA PARA AS ESCOLAS DO CAMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros como requisito à obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Leite S. Silva

**PICOS
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros
Biblioteca Setorial José Albano de Macêdo
Serviço de Processamento Técnico

B862c Brito, Renato Elídio de
Contribuições do Microensino para a formação de professores de física para as escolas do campo / Renato Elídio de Brito– 2021.

Texto digitado

Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-
CSHNB

Aberto a pesquisadores, com as restrições da biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Licenciatura Plena em Educação do Campo, Ciências da Natureza, Picos-PI, 2021.

“Orientador: Dr. Alexandre Leite S. Silva”

1. Ensino de Física. 2. Educação do Campo. 3. Microaulas. I. Silva, Alexandre Leite S. II. Título

CDD 530.7

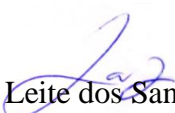
RENATO ELÍDIO DE BRITO

**CONTRIBUIÇÕES DO MICROENSINO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE FÍSICA PARA AS ESCOLAS DO CAMPO**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Educação do Campo/Ciências da Natureza, pela Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Leite S. Silva

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Orientador
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Profa. Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro – Membro 1
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Profa. Dra. Suzana Gomes Lopes – Membro 2
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Aprovado em 15/03/2021.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por muita força, coragem e proteção, para enfrentar todos os desafios durante este curso.

Agradeço ao meu orientador Professor Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva, por ter aceitado este projeto, pela compreensão, paciência e a sua valorosa orientação, com a qual aprendi muito nesta caminhada.

Também a todos os professores que tiveram em sala de aula nos capacitando para atuar na carreira docente.

Aos meus verdadeiros amigos que, além de me aconselhassem, também me ajudaram a continuar nesta jornada.

De modo especial, agradecer a minha família, aos meus pais, irmã, minhas avós e os demais membros familiares.

RESUMO

O microensino é uma estratégia que tem como função básica possibilitar ao futuro professor a vivência de uma prática simulada, por meio de algumas etapas, que podem variar, indo do planejamento à avaliação individual e coletiva da microaula. Este trabalho teve o objetivo de investigar o papel do microensino na formação de professores de Física para escolas do campo. Para isso, aplicou um questionário e analisou documentos referentes à prática do microensino realizada com uma turma de Metodologia de Ensino de Física de um Curso de Licenciatura em Educação do Campo, área Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Piauí, no *campus* de Picos, Piauí. Os dados foram analisados com base na análise temática. Os resultados mostraram que o microensino contribuiu para promover a autorreflexão, a autocrítica e a conscientização dos estudantes quanto aos seus pontos fortes e fracos concernentes ao ensino de Física no contexto campesino. Além disso, o trabalho relevou o papel do coletivo na aprendizagem e do domínio do conteúdo no exercício da docência.

Palavras-chave: Ensino de Física. Educação do Campo. Microaulas.

ABSTRACT

Microteaching is a strategy whose basic function is to enable the future teacher to experience a simulated practice, through some steps, which can vary, ranging from planning to an individual and collective evaluation of the micro classroom. This work aimed to investigate the role of microteaching in the formation of Physics teachers for rural schools. To do so, he applied a questionnaire and analyzed documents related to the practice of microteaching carried out with a class of Methodology of Physics Teaching in a Degree Course in Rural Education, area of Natural Sciences, from the Federal University of Piauí, on the campus of Picos, Piauí. The data were analyzed based on the thematic analysis. The results showed that microteaching contributed to promoting self-reflection, self-criticism, and students' awareness of their strengths and weaknesses regarding the teaching of Physics in the rural context. Besides, the work highlighted the role of the collective in learning and the mastery of content in the exercise of teaching.

Keywords: Physics Teaching. Rural Education. Microclassroom.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Ficha de avaliação das microaulas	17
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo geral	12
2.2 Objetivos específicos	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
4 METODOLOGIA	15
4.1 Contexto e sujeitos da pesquisa.....	15
4.2 Descrição da estratégia	16
4.3 Coleta dos dados.....	17
4.4 Análise dos dados	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
5.1 Contribuiu para os alunos reconhecerem seus pontos fortes e fracos.....	18
5.2 O microensino e a aprendizagem da Física.....	19
5.3 O microensino e a Educação do Campo.....	20
5.4 O papel do coletivo na aprendizagem.....	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Física tem sido permeado por um ensino tradicional que pouco tem mudado no decorrer do tempo, marcado por aulas predominantemente expositivas e não dialogadas, matematização extrema e pouca ligação entre o ensino e os problemas e as situações da realidade dos alunos (PIETROCOLA, 2010). Essa inércia na forma de se ensinar Física se implanta na formação universitária dos futuros professores, naquilo que se chama de formação ambiental (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). Desse modo, ao egressarem dos cursos de formação, esses professores reproduzem e perpetuam as práticas de ensino que hoje, com a pesquisa educacional, já são vistas como ultrapassadas. Outrossim, quando o professor de Física não tem formação na área, fato comum nas escolas do campo (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP, 2010), a tendência é de se fragilizar mais ainda os métodos de ensino.

Ademais, tem-se apontado a importância da prática na formação dos professores. Essa prática, indissociável com a teoria, no sentido da práxis, deve estar presente em todos os componentes curriculares e não apenas no Estágio Supervisionado (PIMENTA; LIMA, 2012). Isso é especialmente importante no contexto da Educação do Campo, um paradigma educacional construído desde os anos 1990 com a população camponesa e, portanto, voltado para a sua prática social, seus interesses e seus contextos, sob diversos referenciais pedagógicos, como a pedagogia socialista, a pedagogia do movimento e a pedagogia do oprimido (CALDART, 2012).

Diante disso, o microensino pode ser apontado como opção. O microensino ou *micro-teaching*, desenvolvido na década de 1960, tem como função básica possibilitar ao futuro professor a vivência de uma prática simulada, por meio de algumas etapas, que podem variar, indo do planejamento à avaliação individual e coletiva da microaula (PELEBERG, 1970; SANT'ANNA, 1979; HILÁ, 2009). O objetivo é promover o desenvolvimento de habilidades de ensino em situações similares às encontradas em uma aula executada na escola porque ocorre em uma sala de aula suscetível às complexidades e imprevistos dos contextos reais de ensino.

Nessa direção, este trabalho partiu do seguinte problema de pesquisa: quais as contribuições do microensino para a formação de professores de Física para as escolas do campo?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar o papel do microensino na formação de professores de Física para escolas do campo.

2.2 Objetivos específicos

- i. Fazer o levantamento bibliográfico concernente ao microensino;
- ii. Desenvolver instrumentos de coleta de dados para a pesquisa sobre o microensino;
- iii. Observar a aplicação do microensino em sala de aula, na disciplina Metodologia de Ensino de Física, em um curso de formação de educadores do campo;
- iv. Identificar as contribuições do microensino para a formação de educadores do campo para o ensino de Física.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Uma pesquisa em periódicos dos últimos anos indica que têm sido encontradas nas pesquisas educacionais nacionais diversas contribuições do microensino.

Carraveta (2015) concluiu que o microensino, no contexto de estúdios de ensino e associado às tecnologias digitais, como nas videoaulas e *web*-aulas, pode contribuir para a formação docente, na medida em que proporciona o desenvolvimento de habilidades técnicas de ensino.

Laurentino (2015) destacou as contribuições do microensino associado ao conceito de dramatização no âmbito do estágio curricular supervisionado. Nesse caso, a microaula, por ser uma teatralização de um contexto real, é caracterizada como *role playing* porque mais do que simular uma situação real em meio a um jogo de papéis, desperta verdadeiros sentimentos, comuns nas relações interpessoais em sala de aula. “Essa técnica teatral é capaz de prever situações, discutir comportamentos, testar conhecimentos” e compartilhar saberes (LAURENTINO, 2015, p. 99). Nessa perspectiva, a microaula pode ser um meio para a avaliação do domínio do conteúdo para o ensino e uma ferramenta pedagógica para a socialização de saberes. Ademais, é um espaço para a criatividade e espontaneidade dos sujeitos, permitindo a exploração pedagógicos dos conflitos emergentes, na busca por alternativas e soluções.

Moura *et al.* (2017) concebem a microaula como uma primeira experiência docente e como uma oportunidade para o desenvolvimento da autorreflexão. Nessa direção, possui impacto na aprendizagem para a docência, pois faz parte do “processo de lapidação de comportamentos e atitudes, formando assim o professor provido de experiências que contribuem para sua melhor profissionalização, preocupado com o conhecimento construído durante as aulas” (MOURA *et al.*, 2017, p. 312). Concluíram, a partir de uma experiência envolvendo o ensino de Química, que as microaulas contribuem para prover aos licenciandos experiências que podem auxiliar na prática docente por meio da mudança tanto na visão como na postura do que é ser professor.

Arrigo, Lorencini Júnior e Broietti (2017), também no contexto do ensino de Química, integraram o microensino com a autoscopia, na perspectiva da epistemologia da prática. A autoscopia pode ser compreendida como um processo sistemático para o desenvolvimento da auto-observação e autocrítica. Associada ao microensino, segundo o estudo dos autores, contribui para a construção de um perfil docente permeado pela reflexão. Por meio desse microensino foi possível compreender as inseguranças e concepções dos licenciandos sobre o

processo de ensinar.

Gallardo *et al.* (2019) exploraram o papel do microensino, como um processo cíclico, na avaliação formativa. Foi apontado como uma estratégia para aprender a ensinar, conscientizando, por meio do coletivo, os professores em formação sobre os seus pontos fortes e fracos. Destacaram que a experiência com microaulas pode aumentar a autoconfiança para o ensino.

Em suma, os trabalhos supracitados mostraram que o microensino, por meio da realização de microaulas, tem um elevado potencial para contribuir para a formação de professores, articulando aspectos práticos e crítico-reflexivos, em um trabalho em grupo em que todos podem aprender. Este trabalho, além de reconhecer o papel já atestado do microensino, se propôs a analisar a sua contribuição para a formação de educadores do campo e em relação ao ensino de Física.

4 METODOLOGIA

4.1 Contexto e sujeitos da pesquisa

A pesquisa, de cunho qualitativo, foi desenvolvida com uma turma de 34 alunos da disciplina “Metodologia de Ensino de Física”, ministrada no segundo semestre do ano de 2019 para estudantes de um Curso de Licenciatura em Educação do Campo, área Ciências da Natureza, em Picos, Piauí, no *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí. A turma era predominantemente feminina, havendo apenas quatro homens. A média da idade da turma era de 23 anos. A maioria (22 estudantes) era residente na área rural. Neste trabalho, os estudantes são identificados pela palavra “Aluno” seguida por uma numeração, de forma a se preservar o seu anonimato.

O Curso de Licenciatura em Educação do Campo foi criado em 2014 e funciona em regime de blocos¹. Ele adota o regime de alternância entre o tempo universidade, etapa em que são ministradas as aulas no campus universitário, e o tempo comunidade, quando os alunos em suas comunidades ou escolas do campo realizam atividades orientadas. O Projeto Pedagógico do Curso foi reformulado em 2017 e apresenta uma estrutura curricular que conjuga disciplinas pedagógicas, comuns às licenciaturas, com disciplinas da área de Ciências da Natureza, dos campos da Física, da Química e da Biologia. Além disso, contém disciplinas vinculadas à Educação do Campo, tratando de suas políticas públicas, história, referenciais pedagógicos, princípios e fundamentos.

A disciplina Metodologia de Ensino de Física possui carga horária de 60 horas, sendo 44 horas cumpridas durante o tempo universidade (sendo desenvolvida durante duas semanas consecutivas em um turno do dia) e 16 horas durante o tempo comunidade. Sua ementa inclui os seguintes conteúdos: laboratório e oficinas de planejamento da ação docente, construção de materiais didáticos, utilização das novas tecnologias em Educação, estratégias de ensino de Física, organização do trabalho pedagógico no ensino de Física, avaliação da aprendizagem em Física.

¹ A matrícula por semestre e feita em blocos, isto é, em conjuntos rígidos e pré-definidos de disciplinas.

4.2 Descrição da estratégia

A estratégia do microensino foi adotada durante o tempo universidade. A primeira semana foi de preparação e na segunda semana da disciplina ocorreram as microaulas, segundo um cronograma. No período de 44 horas/aulas foi dado o início da disciplina a explicação da importância do microensino na avaliação formativa e como ele ocorreria, isto é, seus instrumentos, suas etapas e seus critérios de avaliação. Os conteúdos das microaulas foram sorteados e explanadas as normas em que foram previstas: a entrega de um plano de aula antes da sua execução, o limite de 10 a 15 minutos para a execução da microaula, a gravação delas para posterior avaliação pelo professor e pelos colegas (com pesos diferentes) a partir da “ficha de avaliação”. Os critérios a serem avaliados foram: plano de aula, introdução, desenvolvimento, metodologia, recursos didáticos, fechamento, avaliação e contextualização para a Educação do Campo.

Quadro 1 – Ficha de avaliação das microaulas

FICHA DE AVALIAÇÃO DE MICROAULA	DATA:	
NOME DO LICENCIANDO: TEMA DA AULA: TEMPO DE AULA:	NOTA MÁXIMA (10,0 pts)	NOTA OBTIDA Ótimo (100%) Razoável (50%) Péssimo (0%)
Plano de aula O Plano de Aula apresenta objetivos, conteúdos, metodologia, recursos didáticos, atividades, avaliação e referenciais? O Plano estabelece os procedimentos de ação docente como introdução, desenvolvimento e fechamento da aula? O Plano está completo, de tal forma que o leitor compreenda exatamente como será cada passo da aula e as atividades que serão propostas? É executável dentro do tempo prescrito?	1,0	
Introdução A aula foi introduzida com criatividade, mobilizando o interesse e fazendo relação com conceitos básicos do tema a ser estudado? Apresentou de forma clara, simples e precisa os objetivos e os procedimentos da aula? Utilizou-se de aspectos motivacionais, buscando a interação e a conexão entre o conteúdo a ser trabalhado e a realidade? Problematizou?	1,0	
Desenvolvimento A construção do conhecimento foi realizada a partir da contextualização do tema, apresentando estrutura lógica e própria para o nível de ensino? Para explicar o conteúdo (conceitual, procedimental e atitudinal), apresentou sinônimos para os termos técnicos, exemplificou, fez analogias respeitando a linguagem formal, de acordo com o nível de ensino? Demonstrou domínio do conteúdo? A escrita no quadro é legível? A altura da voz e a dicção são adequados para a sala de aula?	2,0	
Metodologia A metodologia (procedimentos da ação docente) foi adequada aos objetivos e ao conteúdo do Plano? A metodologia favoreceu a exposição do conteúdo? Os exercícios, problemas e experimentos apresentam alto grau de liberdade para os alunos? Usou jogos didáticos?	1,5	
Recursos didáticos Os recursos didáticos utilizados foram adequados ao tema proposto e ao nível de ensino? Atingiram os objetivos e foram bem explorados durante a aula? Como fez uso das novas tecnologias digitais?	1,0	

Fechamento Realizou a revisão e síntese do conteúdo trabalhado? Criou expectativa para a próxima aula (problematização)? Concluiu dentro do tempo?	1,0	
Avaliação Realizou as atividades de avaliação da aprendizagem de acordo com o planejamento? Conseguiu avaliar com instrumentos diferentes (escrita, oral, individual, grupo) e níveis diferentes de aprendizagem (memorização, compreensão, aplicação, análise, avaliação, criação)?	1,0	
Contextualização para a Educação do Campo Contextualizou a introdução e a aula como um todo para a realidade e os problemas da vida do campo? O vocabulário, as analogias, os exemplos, a metodologia, os recursos e a avaliação foram adaptados ao público rural? Foram respeitados os saberes sociais e as riquezas naturais locais? Houve relação com o trabalho do campo? Explorou a solidariedade e o trabalho coletivo? Estimulou a transformação da consciência e das condições de opressão?	1,5	
TOTAL		

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Cada aluno, além de participar na avaliação dos colegas, ministrou uma microaula, seguindo as etapas de (i) planejamento, (ii) execução, (iii) *feedback* e (iv) oportunidade de repetir a aula. No planejamento, os alunos elaboraram o plano de aula, estudaram o conteúdo e prepararam a apresentação da microaula. Foi sugerido que ensaiassem e cronometrassem suas microaulas. Durante a execução, as microaulas foram executadas, sendo gravadas (em vídeo e/ou em áudio), cronometradas e interrompidas, caso passassem do prazo limite de 15 minutos. Os demais alunos da turma registravam também, assim como o professor, as suas notas nas fichas de avaliação, recolhidas no fim de cada microaula.

Após cada microaula, o professor abria a roda de conversa para os demais alunos fazerem em público as suas considerações (*feedback*), que podiam ser elogios e/ou sugestões. No fim da aula, o professor fazia considerações em particular com cada participante, utilizando as gravações em vídeo ou em áudio para pontuar os aspectos positivos e negativos. Dependendo da nota do aluno, ele tinha a oportunidade, caso desejasse, de repetir a microaula no último dia da disciplina. Era uma chance de superar aspectos negativos destacados pelos colegas e pelo professor e, também, de melhorar a sua nota.

4.3 Coleta dos dados

Para responder ao problema da pesquisa, foi realizada a coleta de dados por meio da aplicação de questionários à referida turma de estudantes e da análise documental.

O questionário foi adotado devido à quantidade de sujeitos envolvidos e, embora aplicado à turma inteira, foi respondido e devolvido por 17 estudantes da turma. Foi aplicado após o término da disciplina. Continha as seguintes questões: (i) O que achou da sua experiência com o microensino? (ii) Acha que a sua microaula atingiu o objetivo? Explique. (iii) Os alunos

aprenderam na sua microaula? Explique. (iv) A sua microaula valorizou a Educação do Campo? De que modo? (v) Quais dificuldades teve para ministrar a sua microaula? (vi) O que achou do *feedback* recebido do professor e da turma? Contribuiu para a sua formação profissional? Explique.

Os seguintes documentos, cedidos pelo professor da disciplina, foram utilizados para a obtenção dos dados e análise: vídeos das microaulas gravadas, plano de ensino da disciplina e formulários de avaliação coletiva das microaulas.

4.4 Análise dos dados

Os dados foram analisados com base na análise temática. Braun e Clarke (2006) apresentam a análise temática como uma técnica de análise qualitativa independente de uma vertente teórica ou epistemológica. Envolve a busca e identificação de sentidos comuns que se estendem pelo *corpus* analisado, apontando temas, isto é, níveis de respostas padrões ou significados relacionados com as questões de pesquisa. A análise temática envolveu seis etapas: familiarização com os dados por meio da leitura dos materiais cedidos pelo professor e das respostas ao questionário; codificação no sentido de sinalizar as respostas similares; identificação dos temas; revisão dos temas; definição e nomeação dos temas, na forma de contribuições do microensino; elaboração do relatório de análise.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Contribuição do microensino para o reconhecimento dos pontos fortes e fracos

A partir da análise dos dados, constatamos que o microensino contribuiu para os estudantes se conscientizarem e refletirem sobre sua autoconfiança, conforme as respostas a seguir.

Eu achei muito bom, pois eu tive contato de fato com a profissão a qual eu irei me formar. Aprendi muito, apesar de eu estar muito nervoso. (Aluno 02)

Achei ótimo, foi uma experiência sem igual, pois contribuiu de forma significativa para a minha vida, pois até então tinha muita timidez para falar frente a um público, e ajudou bastante no meu desenvolvimento em outras disciplinas também. (Aluno 07)

Foi uma experiência muito importante, através da oportunidade pude ver o quanto ser professor não é fácil, além de aprender um conteúdo que não tive a oportunidade de estudar no ensino médio, aprendi também que não adianta sentir nervosismo bastava ter calma, controle e domínio sobre o conteúdo e a sala. (Aluno 11)

Aprendi que, quando estudamos mesmo e acreditamos que somos capazes, tudo dá

certo, foi uma experiência maravilhosa e indispensável. (Aluno 16)

Os estudantes perceberam que o exercício proporcionado pelas microaulas contribuiu para reconhecerem a necessidade de dominarem tanto o conteúdo como o nervosismo, desenvolvendo a autoconfiança. Essa contribuição também foi destacada por Gallardo *et al.* (2019), segundo os quais o microensino pode ajudar os estudantes a perderem o medo de ensinar e a ganhar confiança na sua capacidade docente à medida que reconhecem seus pontos fortes e fracos.

O microensino contribuiu para compreenderem aspectos de uma aula que devem ser considerados importantes, como a elaboração do plano de aula, o cumprimento do prazo, o domínio do conteúdo etc.

[...] percebi que preciso melhorar em alguns aspectos. (Aluno 01)

Apreendi muito, inclusive sobre o assunto, a falar mais alto, aprendi desenvolver um plano de aula. (Aluno 03)

Que é muito complicado se adequar ao tempo da aula, e planejar uma aula que supra as necessidades e que seja atrativa para os alunos. Que não é fácil ser professor pois precisa saber diversas coisas e ter um bom desenvolvimento. (Aluno 10)

Como ilustraram as respostas acima, o microensino proporcionou a autorreflexão (MOURA *et al.*, 2017), a auto-observação e a autocrítica (ARRIGO; LORENCINI JÚNIOR; BROIETTI, 2017) a partir do estabelecimento de critérios ou referenciais, por meio da ficha de avaliação e do exercício de análise das aulas dos colegas e da sua própria aula.

5.2 O microensino e a aprendizagem da Física

A estratégia do microensino estimulou os estudantes a revisarem e a aprenderem diversos conteúdos de Física, tanto ao acompanharem e participarem nas avaliações das aulas de seus pares, como por prepararem as suas aulas. Alguns conteúdos foram: movimentos da Terra, resistores, termômetros e escalas termométricas, lentes, reflexão, lei de Coulomb, espelhos, leis da termodinâmica, radiação solar, nanotecnologia, a natureza dual da luz, teorema de Arquimedes, geradores, tensão elétrica, corrente elétrica, notação científica e energia mecânica.

Sobre a sua relação com esses conteúdos, alguns estudantes declararam:

Com a microaula vi que preciso melhorar muita coisa ainda, inclusive estudar mais sobre o conteúdo para que no dia da apresentação eu não me prenda ao papel, preciso

melhorar a minha timidez e aumentar meu tom de voz. (Aluno 01)

[...] eu estava muito nervosa e acabei esquecendo de explicar detalhadamente alguns conceitos. (Aluno 09)

Assim, os estudantes constataram a necessidade de ter domínio do conteúdo a ser ensinado como algo indispensável para que a técnica de ensino faça sentido (LAURENTINO, 2015). Alguns compreenderam que o domínio do conteúdo de Física requer entender e explicar os conceitos de uma forma lógica, segundo um certo encadeamento. Houve aqueles que se sentiram realizados com os resultados de sua microaula, devido ao retorno que receberam dos colegas.

[...] o objetivo era explicar a luz como onda e como partícula, esse objetivo foi realizado com sucesso, tenho certeza de que ficou bem claro para a turma. [...] na questão avaliativa que foi realizada após a aula os alunos se saíram muito bem [...]. (Aluno 11)

[...] a maioria me relatou que tinha entendido o conteúdo. (Aluno 12)

[...] consegui explicar notação científica melhor do que imaginei e pude perceber isso quando alguns alunos me procuraram e disseram que compreenderam coisas que eles pensavam que eram um bicho de sete cabeças. (Aluno 16)

Nesse sentido, as avaliações que os estudantes aplicaram em suas microaulas aos seus pares contribuiu também como um *feedback* quanto à sua forma de ensinar.

5.3 O microensino e a Educação do Campo

A estratégia contribuiu para a reflexão sobre como contextualizar o ensino de Física na Educação do Campo.

Eu falei da agricultura e procurei contextualizar com o campo. (Aluno 03)

Com imagens relacionadas ao campo. (Aluno 04)

Sim, apesar do assunto da microaula ser da Física Quântica citei o exemplo da fotossíntese, que ocorre muito no campo, em nossas plantações. (Aluno 11)

[...] o conteúdo de física é importante e porque relatei um exemplo que falava do campo. (Aluno 12)

[...] no momento em que contextualizei com o campo, mostrando que notação científica pode fazer parte do cotidiano de todos, como por exemplo ao calcular uma plantação de cajueiro etc. (Aluno 17)

Essas respostas, apesar de mostrarem que possuem compreensão da importância da

contextualização no ensino de Física, revelam concepções superficiais quanto a como fazer isso. Contextualizar tem mais do que um caráter ilustrativo, pois, nesse caso, envolve dar significado ao que se aprende dentro da prática social campesina (CALDART, 2012), auxiliando tanto na interpretação e aquisição dos conceitos quanto na articulação destes para a transformação da realidade. A contextualização também pode ser histórica, permitindo ao estudante entender em que contexto e em relação a quais necessidades os conceitos se desenvolveram e como foram incorporados ao cabedal de conhecimentos acumulados pela humanidade (GONZALEZ, 2004).

Dessa forma, é possível compreender que embora alguns tentaram modificar seus conteúdos voltando-os para o campo, uns se sentiram dificuldades na contextualização, como ilustram as seguintes respostas.

[...] eu não consegui contextualizar com o campo, eu tentei. (Aluno 02)

[...] não encontrei algo que relacione o meu conteúdo com o campo. (Aluno 08)

Portanto, embora se discuta, desde o início da trajetória dos estudantes no Curso de Licenciatura em Educação do Campo, sobre a importância e o que está envolvido em contextualizar à realidade campesina, na prática, em relação aos conteúdos científicos de Física, Química e Biologia, é um desafio promover a contextualização.

5.4 O papel do coletivo na aprendizagem

O microensino contribui para mostrar o papel do coletivo na aprendizagem.

[...] o professor me motivou muito, ele e a turma me estimularam bastante. (Aluno 01)

[...] contribui bastante, pois com as orientações do excelente professor, e a contribuição da turma, são muitos conhecimentos a serem compartilhados e absorvidos. (Aluno 11)

Gostei, contribui sim. Pois pude saber por opinião deles onde fui bem e onde tive falhas. (Aluno 14)

Com certeza, foi muito importante, pois recebi dicas que acrescentará bastante para minha formação profissional, as quais quero levar para o resto da vida, pois só me ajudará com certeza, e os elogios foram muito bons até em coisas que nem sabia que tinha sido tão bom assim. (Aluno 16)

Eu achei muito importante o *feedback* feito pelo professor. Pois pra mim irá contribuir para minha formação, pois é com os erros que podemos nos aperfeiçoar cada vez mais

focando no estudo e na preparação de uma boa aula. (Aluno 17)

Observa-se nessas respostas o papel do outro, a heteroformação, na aprendizagem como expressa no texto Gallardo *et al.*, 2019, pois contribuíram para revelar os pontos fortes e fracos associados à prática de ensino. Nesse sentido, o *feedback* do professor, com a ajuda dos vídeos, foi destacado pelos sujeitos da pesquisa. Essa contribuição do microensino é condizente com o paradigma da Educação do Campo, considerando os seus referenciais pedagógicos, que valorizam o coletivo na aprendizagem (CALDART, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referido trabalho buscou investigar as contribuições do microensino para a formação de professores para o ensino de Física nas escolas do campo. Foi possível constatar que o microensino contribuiu para promover a autorreflexão, a autocrítica e a conscientização dos estudantes quanto aos seus pontos fortes e fracos concernentes ao ensino de Física no contexto campesino. Além disso, o trabalho relevou o papel do coletivo na aprendizagem e do domínio do conteúdo no exercício da docência. Os resultados estão em consonância com as pesquisas já publicadas, reforçando que o microensino pode ir além das barreiras neotecnicistas e pragmáticas.

Os resultados e discussões acrescentam à área da pesquisa educacional as contribuições do microensino para revelar dificuldades no âmbito da Educação do Campo no que se refere à contextualização do ensino, especialmente quanto ao ensino de Física. É preciso, dentro da perspectiva da práxis, promover o esclarecimento, nos aspecto teórico-prático, do que está envolvido na contextualização do ensino e de que forma isso se relaciona com os princípios e fundamentos da Educação do Campo. Assim, o Curso poderá ter mais reflexos no futuro em boas práticas para o ensino de Física nas escolas do campo.

O trabalho contribui também por apontar etapas e critérios de avaliação do microensino que possuem um papel formativo, aliado às novas tecnologias digitais, pois as gravações das microaulas tornaram mais significativos os *feedbacks* do professor.

Para a Educação do Campo, a pesquisa indica o microensino como uma possível estratégia para formação de professores na área multi e interdisciplinar de ciências da natureza, capaz de se adequar ao regime de alternância.

Na formação de professores de Física para a educação básica, este trabalho indica que o microensino pode ser adotado como um meio para a prática de técnicas de ensino não convencionais e inserção de conteúdos.

Concluimos este trabalho, ressaltando que o microensino tem potencial para o desenvolvimento da técnica de ensino sem comprometer o poder da reflexão crítico-teórica tão essencial à Educação do Campo e a uma concepção de ensino de Física pautado nas práticas sociais, nesse caso do contexto campesino.

REFERÊNCIAS

ARRIGO, V.; LORENCINI JUNIOR, A.; BROIETTI, F. C. D. A autoscopia bifásica integrada ao microensino: uma estratégia de intervenção reflexiva na formação de professores de química. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 01-22, 2017.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

CALDART, R. S. Educação do campo. In: CALDART, R. S. *et al.* (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. 2. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012a. p. 257-265.

CARRAVETA, L. M. C. Do microensino à vídeo-aula na era digital. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, pp. 48- 65, 2015.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GALLARDO, J. R. R. *et al.* La microenseñanza como forma de evaluación formativa en magistério. **Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)**, Chile, v. 5, n. 2, p. 542-547, 2019.

GONZÁLEZ, C. V. Reflexiones y Ejemplos de Situaciones Didácticas para uma Adecuada Contextualización de los Contenidos Científicos en el Proceso de Enseñanza. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**. v.1, n. 3, 2004.

HILÁ, C. V. D. O microensino como instrumento de formação do professor de língua portuguesa. **Acta Scientiarum**, v. 31, n. 1, p. 33-41, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Censo Escolar**. Brasília: MEC, 2010.

LAURENTINO, V. M. S. A dramatização no estágio supervisionado: o role playing auxiliando na formação dos professores de ciências e biologia – reflexões e contribuições. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão, v.15. n. 1, p. 88-101, 2015.

MOURA, L. P. *et al.* Instrumentação no ensino de química: produção de materiais didáticos e metodologias para a formação inicial de professores. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, v. 1, n.1, p. 310-318, 2017.

PELEBERG, A. Microenseñanza: un innovador procedimiento de laboratorio para mejorar la enseñanza y el entrenamiento de profesores. **Unesco's Bulletin Prospects in Education**, v. 1, n. 3, 1970. Disponível em: <http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res002/txt4.htm>. Acesso em: 28 fev. 2021.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2012.

PIETROCOLA, M. A matemática como linguagem estruturante do pensamento físico. In: CARVALHO, A. M. P. (Coord.). **Ensino de física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010, p. 79-106.

SANT'ANNA, F. M. **Microensino e habilidades técnicas do professor**. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil, 1979.



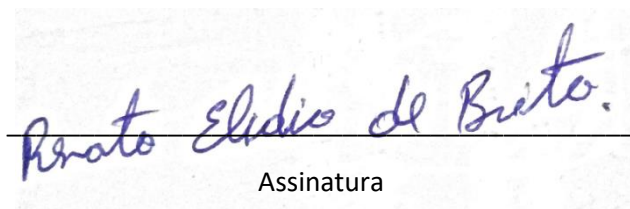
TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA “JOSÉ ALBANO DE MACEDO”

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
(X) Monografia
() Artigo

Eu, **RENATO ELÍDIO DE BRITO**, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **Contribuições do Microensino para a Formação de Professores de Física para as Escolas do Campo**, de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 04 de maio de 2021.


Assinatura


Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva
SIAPE 2336662
Assinatura