

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO GEOPARQUE QUARTA COLÔNIA:
ATUAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FRANCISCANA**

*CONTINUING TEACHER FORMATION IN THE QUARTA COLÔNIA GEOPARK:
ACTION OF THE POSGRADUATE PROGRAM IN TEACHING
SCIENCE AND MATHEMATICS AT FRANCISCAN UNIVERSITY*

*FORMACIÓN CONTINUA DE PROFESORES DEL GEOPARQUE QUARTA COLÔNIA:
DESEMPEÑO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN ENSEÑANZA DE
CIENCIAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCANA*

ROSEMAR DE FÁTIMA VESTENA¹
ADRIELE PRESTES DA SILVEIRA²
VERIDIANA PEREIRA DE CARVALHO³
NÍCOLAS DE SOUZA BRANDÃO DE FIGUEIREDO⁴

RESUMO

A Universidade Franciscana (UFN) vem investindo, por meio de jornadas e seminários com uso de metodologias e recursos didático-pedagógicos, na formação de docentes em exercício no Geoparque Quarta Colônia (GQC). Objetiva-se nesse estudo analisar o impacto da participação do PPGECIMAT/UFN na formação continuada de docentes em exercício no território do GQC, especificamente por meio das ações educacionais realizadas nas edições da Jornada Interdisciplinar de Formação de Professores em Educação Patrimonial (JIFPEP) e no Seminário Regional de Educação da Quarta Colônia (SREQC). Como material de análise tomou-se as jornadas e o seminário voltados à formação docente (2022-2024). A pesquisa é de abordagem qualitativa e documental e faz uso da técnica de análise de conteúdo em que se elegeu quatro categorias i) aspectos da programação de eventos; ii) aspectos das oficinas ofertadas; iii) aspectos dos recursos didáticos e iv) aspectos da divulgação científica. Constatou-se que o PPGECIMAT se engajou na organização dos eventos de formação continuada participando de palestras, momento cultural, mesas redondas, oficinas, recursos didáticos e divulgação científica.

Palavras-chave: Formação Docente; Geoparques; Eventos Científicos; Pós-graduação.

ABSTRACT

The Franciscan University (UFN) has been investing in the in-service teacher formation in the Quarta Colônia Geopark (QCG) through workshops and seminars using methodologies and didactic-pedagogical resources. The aim of this is are to analyze the impact of the participation of the PPGECIMAT/UFN in the continuing formation of the QGCs in-service teachers, specially through the educational actions developed in the editions of the Interdisciplinary Journey of Teacher Formation in Heritage Education (JIFPEP) and the Regional Seminar of Quarta Colônia's Education (SREQC).

1 Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: rosemarvestena@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3785-0645>

2 Doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. E-mail: adrieprestesdasilveira@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5157-7112>

3 Doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. E-mail: veridianapereiradecarvalho22@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2762-4863>

4 Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. E-mail: nicolas.figueiredo@ufn.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7407-9933>.

As analysis material, was taken the journey and the seminar focused on teacher formation (2022-2024). The research has a qualitative and documental approach and uses the content analysis technique in which four categories were chosen: I) aspects of the event program; II) aspects of the workshops offered; III) aspects of the teaching resources; and IV) aspects of the scientific communication. It was observed that PPGECIMAT was involved in the organization of continuing formation events, participating in lectures, cultural moments, roundtable discussion, workshops, teaching resources and scientific communication.

Keywords: *Teacher Formation; Geoparks; Scientific events; Postgraduate.*

RESUMEN

La Universidad Franciscana (UFN) viene invirtiendo, a través de talleres y seminarios utilizando metodologías y recursos didáctico-pedagógicos, en la formación de docentes que actúan en el Geoparque Quarta Colônia (GQC). El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la participación del PPGECIMAT/UFN en la formación continua de docentes en ejercicio en el territorio del GQC, específicamente a través de las acciones educativas realizadas en las ediciones de las Jornadas Interdisciplinarias sobre Formación de Profesores en Educación Patrimonial (JIFPEP) y en el Seminario Regional de Educación de Quarta Colônia (SREQC). Como material de análisis se utilizaron las conferencias y seminarios enfocados a la formación docente (2022-2024). La investigación tiene un enfoque cualitativo y documental y utiliza la técnica de análisis de contenido en la que se eligieron cuatro categorías: i) aspectos de la programación de eventos; ii) aspectos de los talleres ofrecidos; iii) aspectos de recursos didácticos y iv) aspectos de divulgación científica. Se constató que el PPGECIMAT se dedicaba a la organización de eventos de educación continua, participando de conferencias, momentos culturales, mesas redondas, talleres, recursos didácticos y de divulgación científica.

Palabras clave: *Formación Docente; Geoparques; Eventos Científicos; Posgraduación.*

INTRODUÇÃO

Os geoparques são territórios que visam desenvolver a educação e a cultura em que a “Memória da Terra” seja preservada e utilizada de forma sustentável para gerar desenvolvimento socioeconômico para sua comunidade (Unesco, 2015). Assim sendo, o termo geoparque trata de um território ancorado na perspectiva da sustentabilidade ambiental e no desenvolvimento de valores educativos, turísticos, científicos e históricos. Nesta perspectiva, ações voltadas ao empreendedorismo, conservação ambiental, educação e cultura precisam caminhar juntas.

Neste sentido, o geoparque busca promover a integração de diversos elementos da Educação Ambiental Crítica fortalecendo a conscientização sobre a importância da conservação ambiental, promovendo uma compreensão dos impactos humanos nos ecossistemas e inspirando ações concretas em prol da sustentabilidade. Esta compreensão acerca da Educação Ambiental, busca relacionar o meio ambiente com a sociedade, com o homem, a cultura, a história, a política e a economia, contribuindo com o desenvolvimento emancipatório dos indivíduos (Loureiro, 2006).

Desta forma, visando ampliar seu programa de geoparques mundiais, no dia 24 de maio de 2023, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) aprovou a certificação do Geoparque Quarta Colônia (GQC). Esta certificação, foi entregue em cerimônia em Marrakech, Marrocos, no dia 10 de setembro de 2023. O referido geoparque está localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Seu território abrange 2.923km², sendo composto por

nove municípios: Pinhal Grande, Nova Palma, Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Silveira Martins, Restinga Seca, Ivorá e São João do Polêsine. Esta região é composta por uma área de transição entre os biomas Mata Atlântica e Pampa, abrangendo uma rica região fossilífera, e possui uma comunidade de descendentes imigrantes com forte preservação da cultura de seus antepassados (Roman; Weber, 2024). Assim sendo, o estabelecimento de um geoparque nesta região tem potencial para atender os objetivos da Unesco: educação ambiental, desenvolvimento econômico pelo turismo e preservação ambiental.

Tendo este potencial em vista, no dia 3 de abril de 2023, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Franciscana (UFN) assinaram uma parceria de cooperação para atuar no GQC, especialmente no que se refere às questões educacionais, como a formação de docentes em exercício naquele território. Esta parceria, se deu especialmente pela participação das pesquisas do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMAT) na área de formação docente, pelos cursos de Mestrado Profissional, Mestrado Acadêmico e Doutorado. Esses cursos são balizados por duas linhas de pesquisa: Formação de professores em Ciências e Matemática; e Ensino e aprendizagem em Ciências e Matemática. Ambas linhas de pesquisa têm por finalidade o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de competências e práticas educativas na perspectiva do desenvolvimento profissional docente. Também são desenvolvidas investigações a respeito da organização e inovação no ensino de Ciências e Matemática e suas repercussões no currículo escolar dos ensinos fundamental, médio e superior.

Deste modo, o presente estudo emerge da linha de pesquisa em Formação de professores em Ciências e Matemática, tendo assim, por referência a relação entre os aspectos pessoal-profissional da formação, bem como os saberes e fazeres específicos das áreas de Ciências e Matemática para a constituição da docência. Essa abordagem defende que a formação é compreendida como um processo de natureza social que envolve atividades interpessoais que compreendem os sujeitos que se preparam para serem professores (formação inicial). Além destes, há àqueles que já estão engajados na profissão docente (formação continuada e em exercício). Estas linhas de pesquisa, assim, se concretizam como uma atitude permanente de pesquisa, de questionamento e busca de resoluções de problemas, tendo no desenvolvimento profissional uma ferramenta imprescindível para a melhoria da escola (Garcia, 2009).

Segundo Nóvoa (1992, p. 26), “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”. Desta forma, a cooperação entre UFN e UFSM, junto ao corpo docente do GQC, consolida a união de esforços das universidades, visando assim, o fortalecimento do sentido de identidade, pertencimento e de reflexões acerca das peculiaridades dos patrimônios cultural e natural, seja de ordem material, seja de ordem imaterial, presentes no GQC.

Essa união vem ao encontro de alterações no espectro laboral destas universidades. A partir dos anos de 2020, devido a diversidade do público que acessa seus ambientes e das novas frentes de atuação social, novos desafios vêm sendo colocados pela sociedade. Dentre estes, estão as demandas pedagógicas que têm enorme potencial para associar as necessidades da sociedade ao conhecimento e a aprendizagem. Paralelamente a isto, são crescentes as ações voltadas ao apoio da aprendizagem e ao desenvolvimento profissional de docentes em exercício institucional (Mouraz; Pedro Pêgo, 2017).

Assim sendo, as iniciativas voltadas à formação de docentes da educação básica no território do GQC objetiva exaltar o patrimônio nele contido, ou seja, o patrimônio de geodiversidade,

de biodiversidade e de sociodiversidade. Deste modo, as ações didático-pedagógicas de ordem formativas vêm ocorrendo por meio da Educação Patrimonial (EP). A EP é um processo educacional que tem por princípio viabilizar uma formação capaz de sensibilizar a comunidade escolar para que esta reconheça, compreenda e valorize seu patrimônio como sendo parte de seu contexto social (Horta, 1999).

Em relação ao patrimônio da geodiversidade destacam-se os 30 geossítios da região, acentuando-se a presença do aquífero guarani (maior manancial de água doce do mundo) (Pangea, 2021). Também, a referência mais relevante para a constituição do GQC é a presença de fósseis do período triássico que fez com que a região investisse na construção do Centro de Apoio às Pesquisa Paleontológica (Cappa), localizado no município de São João do Polêsine. No Cappa as principais contribuições são em relação aos dinossauros não aviários, como o *Veneteraptor gassenae* (230 milhões), (Müller *et al.*, 2023). Soma-se a este o *Gnathovorax cabreirai*, espécie basilar na linhagem evolutiva de dinossauros carnívoros, (Pacheco *et al.*, 2019).

Com relação a Biodiversidade, o território do GQC possui vasta diversidade de seres vivos. Destacam-se a diversidade de plantas e de animais e, isto ocorre, pelo fato de o território do GQC abarcar uma zona de transição (ecótono) entre os biomas da Mata Atlântica e Pampa. Assim, tomando-se como referência apenas representantes aviários tem-se cerca de 370 espécies. Dentre estas, estão presentes espécies ameaçadas de extinção como o *Amazona petrei* (papagaio-charão) (Zulian *et al.*, 2021). Além destes, há espécies fossilizadas que testemunham a biodiversidade da era geológica Mesozoica, do período do Triássico Superior que datam de cerca de 230 milhões de anos como dicinodontes (espécies basilares da linhagem dos mamíferos) e de mamíferos atuais como o *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno) (Link *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2023). Brilha (2005) defende a geodiversidade como condicionante da biodiversidade. Assim, a geodiversidade foi introduzida no sentido de estabelecer uma analogia com o termo biodiversidade, ou seja, com uma paisagem, como solos, rochas, água, fósseis, biomas, animais, vegetais e minerais.

Em relação à sociodiversidade, o GQC é marcado pela presença de populações originárias, como indígenas, além de populações nele instaladas, como os de origem africana, portuguesa, espanhola, alemã e italiana. Todas estas populações estão representadas nos estudos genealógicos do Centro de Pesquisas Genealógicas (CPG), localizado no município de Nova Palma. Nesse local, há um acervo genealógico de mais de 60.000 famílias descendentes de italianos. No século XIX, o território passou a receber imigrantes alemães (1824) e italianos (1877), cujas manifestações históricas e culturais estão presentes na arquitetura, gastronomia, artesanato, eventos festivos e nos dialetos falados (Manfroi, 2001). Esta recente ocupação é corroborada por Keller (2004), que já indicava que esta é uma região com ocupação humana, relativamente recente:

A região da Quarta Colônia é habitada por humanos há pelo menos três mil anos. Existem sinais de habitantes mais antigos, caçadores e coletores. Outros grupos que cultivavam hortas também ali vieram até a chegada dos europeus, como os antepassados dos indígenas das tribos Guarani e Kaingang, que chegaram à região há mais de dois mil anos. Existem ainda sítios arqueológicos onde se encontram, além de fósseis animais, vestígios da cultura indígena, como utensílios de cerâmica (Keller, 2024, p. 9).

Deste modo, percebe-se os potenciais do GQC como *locus* para pesquisa e o ensino de diferentes áreas do conhecimento, fazendo-se necessário que as universidades e comunidades escolares

daquele território desenvolvam estratégias para unir o conhecimento científico ao significado socio-cultural, representado pela valorização dos saberes, tanto ambientais quanto sociais. A percepção socioambiental pode auxiliar na compreensão acerca das relações estabelecidas entre o ser humano e o ambiente, favorecendo a construção do conhecimento, a valorização da cultura e dos saberes locais de forma crítica, dialógica e emancipatória. Na concepção de Sato (2003), é importante conhecer a percepção ambiental que os indivíduos possuem como primeiro passo para a formação de pessoas capazes de agir criticamente e transformar a realidade.

Busca-se, assim, superar dificuldades e atuar como agentes facilitadores do desenvolvimento do educando, mediante o compartilhamento de saberes fomentados em torno do contexto do geoparque (Geodiversidade, Biodiversidade e Sociodiversidade). Ainda neste sentido, ressalta-se a necessidade de se compreender a participação dos diferentes agentes educacionais como os construtores e transcrissores de saberes científicos (universidades) e os tradutores deste saber (docentes). Diante do exposto, além do objetivo deste estudo de analisar o impacto da participação do PPGECIMAT na formação continuada de docentes em exercício no território do GQC, especificamente por meio das ações educacionais realizadas nas edições da JIFPEP e no SREQC, foi proposta uma questão para nortear o presente estudo. Como a participação do PPGECIMAT na formação continuada de docentes no território do GQC impacta a prática docente e a valorização do patrimônio natural e cultural local?

METODOLOGIA

A pesquisa é de abordagem qualitativa e documental. Bogdan e Biklen (1994) destacam que os documentos podem ser contemporâneos ou retrospectivos com ou sem tratamento analítico. Àqueles que não possuem tratamento analítico podem ser reportagens de jornais, cartas, diários, fotografias, gravações, gravuras, desenhos, dentre outros. Desta forma, como material documental se teve os dados das IV e V edições da JIFPEP e do I Seminário Regional de Educação da Quarta Colônia (SREQC), no período de 2022-2024 em *cards* e *sites* e relatórios acerca do tema, título, objetivo e público alvo, programação e oficinas (quando ofertadas) disponíveis no *site* do GQC <https://www.geoparquequartacolonia.com.br/educacao/jornada-de-formacao>, bem como em relatórios acerca do número de participantes, número de oficinas ofertadas e para Educação infantil, Anos Iniciais, Anos Finais, Ensino Médio e Gestão.

Assim sendo, com relação aos três eventos anteriormente mencionados tomou-se como foco desse estudo a participação do PPGECIMAT. Das edições IV e V JIFPEP foram analisadas a programação e as oficinas ofertadas. Destas, tomou-se somente àquelas em que os docentes e discentes do PPGECIMAT atuaram como formadores.

Em relação aos procedimentos de análise dos dados, optou-se pela Análise de Conteúdo de Bardin (2011) que, segundo a autora, trata-se de uma descrição analítica, por meio de categorias. Deste modo, por meio da leitura previa dos materiais foram identificados os seguintes temas: Geoparque Quarta Colônia, Educação Patrimonial, Formação Docentes, Jornadas e Seminário. Estes temas foram agrupados nas seguintes categorias analíticas: I) Programação dos eventos; II) Caracterização das oficinas; III) Recursos didáticos e IV) Divulgação científica, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Categoria de análise dos dados.

Categorias Analisadas	
I) Programação dos eventos	Momento cultural, palestras, mesas redondas, número de oficinas.
II) Caracterização das oficinas	Número de oficinas ofertadas, <i>Card</i> de divulgação, título, objetivo, público-alvo e número de participantes.
III) Socialização da produção científica	Recursos (produtos educacionais) disponibilizados e trabalhados nas oficinas como <i>sítes</i> , livros, jogos, bem como, capítulos de livros e artigos publicados, e divulgação científica em eventos, dissertações e teses.

Fonte: Os autores (2024).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados obtidos das análises realizadas, conforme Bardin (2011), os resultados das categorias seguem elencadas:

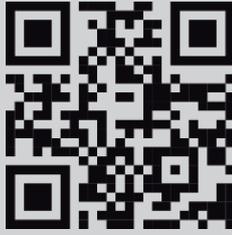
Categoria I - Programação dos eventos

Destaca-se que na organização dos três eventos analisados houve a participação do PPGEI-MAT. Assim, nas edições da JIFPEP, além da UFN participaram a UFSM, o Consórcio de desenvolvimento Sustentável (Condesus) e das redes dos municípios do GQC. Por sua vez, no I Seminário Regional de Educação da Quarta Colônia, houve a participação Condesus, UFN e Faculdade Antonio Meneguetti (FAM) bem como, a rede municipal de ensino do GQC.

Deste modo, considerando-se a categoria I, tem-se no Quadro 2 a sumarização da programação dos eventos das IV e V edições da JIFPEP, bem como, o I SREQC. Na IV edição da JIFPEP, além da programação geral, foram ofertadas 11 oficinas e na V edição da JIFPEP foram ofertadas 47 oficinas. No I SREQC não foram ofertadas oficinas. A título de conhecimento, são disponibilizados *QrCodes* contendo um arquivo com as oficinas ofertadas na IV e V JIFPEP e a programação detalhada do I SREQC.

Quadro 2 - Programação dos eventos.

Evento/Organizadores	Programação/QrCode
<p>IV JIFPEP - Paleontologia no Geoparque Quarta Colônia: das rochas à sala de aula.</p> <p>Secretarias Municipais de educação da QC, Escolas da QC, Professores da QC, UFSM e UFN.</p> 	<p>02.12.2022 Manhã: Abertura com Momento Cultural: "Grupo Frotole del Baracon" (PPGECIMAT); Conferência Principal: "A Paleontologia na sala de aula: práticas e reflexões" com a Profª. Drª. Marina Bento Soares.</p> <p>02.12.2022 Tarde: (oficinas ofertadas disponíveis no <i>QrCode</i>)</p> 

<p>V JIFPEP: Origens</p> <p>Secretarias Municipais de educação da QC, Escolas da QC, Professores da QC, UFSM e UFN.</p> 	<p>20.07.2023 Manhã: Momento Cultural Apresentação do poeta e músico Marcell Schmidt “Jardim de Cata-ventos” poesia e música; Grupo Frotale del Baracon, com o teatro Toniti: suas descobertas e suas lições. ((PP-GECIMAT); Conferência principal: Profº. Drº. Rualdo Menegat “A ciência antes de Cabral: paisagens e estilos cognitivos dos povos originários da América do Sul”.</p> <p>20.07.2023 Tarde: Mesas Redondas “Tecendo a história da vida na Quarta Colônia com os fios da natureza”. Mediadora: Mônica Rossato. Participantes: Victor de Carli Lopes, Onorio de Moura, Larissa Cervo e Caroline Ceretta; “Teias de História: Explorando as Raízes Sociais e Culturais da Quarta Colônia”. Mediadora: Rosemar de Fátima Vestena. Participantes: Flávio Pretto, Adriano Figueiró, Suzane Marcuzzo e Everton Behr.</p> <p>21.07.2023 Manhã/Tarde: Oficinas (47 oficinas ofertadas disponíveis no QRCode)</p> <p>22.07.2023 Manhã/Tarde: Saída de campo - Visita Guiada na cantina do Nito; Retorno do grupo para a praça central de Ivorá; Retorno para Santa Maria.</p> 
<p>I SREQC</p> <p>Secretarias Municipais de educação da QC, Escolas da QC, Professores da QC, FAM e UFN.</p> 	<p>08.02.2024 Manhã Abertura Manifestação Autoridades: Prefeitos Municipais ou representantes: Sra. Any Regina Rothmann Curadora Estratégica da FAM.</p> <p>Módulo 1 Prfº. Drº. Bruno Fleck da Silva “Experiência docente e auto-cuidado: o valor pessoal como dignidade e orientação profissional”</p> <p>Módulo 2 Prª. Drª. Rosemar de Fátima Vestena, Prfª. Ms. Mariana Sarturi Hundertmarck, “A Biodiversidade, de Aves no Geoparque Quarta Colônia: O Ornitoálbum como recurso didático pedagógico. ”</p> <p>08.02.2024 Tarde Momento Cultural: “Apresentação Orquestra Recanto Maestro”</p> <p>Módulo 3 Profª. Drª. Monica Rossato “Povos originários e comunidades quilombolas da Quarta Colônia: possibilidades de trabalho em sala de aula. ”</p> <p>Módulo 4 Profº Ms. Vagner Zuliano “A importância do professor para a aprendizagem através dos resultados do SAERS. ”</p> 

Fonte: Os autores (2024)

Ao se levar em consideração a programação da IV JIFPEP, intitulada “Paleontologia no Geoparque Quarta Colônia: das rochas à sala de aula”, ocorrida nos dois turnos do dia 2 de dezembro de 2022, é possível identificar um total de 11 oficinas. Nesta edição, os 193 participantes puderam optar por participar de uma dentre as 11 oficinas. Ressalta-se que quatro oficinas foram ofertadas por docentes e alunos do PPGECIMAT. Por sua vez, a V edição da JIFPEP ocorrida nos dois turnos dos dias 20, 21 e 22 de julho de 2023 teve como foco o tema “Origens” e contou com 359 participantes. No segundo dia do evento, os docentes puderam optar por realizar duas das 42 oficinas (sendo uma pelo turno da manhã e outra pelo turno da tarde). Destas, 5 foram ofertadas por integrantes do PPGECIMAT. Ressalta-se que em ambas edições o público-alvo foram professores, profissionais da educação, pesquisadores e gestores (diretores e coordenadores) que atuam na rede municipal de educação dos municípios da QC.

Em relação a V edição da JIFPEP, foi possível identificar um acréscimo não somente nos números de participantes e de oficinas, mas também na diversidade de temáticas que incluíram cultura, patrimônios histórico e natural e a origem dos povos e do território do GQC. Também foram abordados temas como as características do território do GQC e dos Geoparques Mundiais da Unesco.

Ainda em relação à V edição, notou-se a ausência da participação de docentes da rede estadual, atuantes no ensino fundamental anos finais e ensino médio. Esta ausência não foi decorrente de uma falta de interesse dos docentes, mas sim de não terem obtido autorização da secretaria estadual de educação para a praticarem.

Por sua vez, em relação ao I SREQC, ocorrido nos dois turnos do dia 8 de fevereiro não houve a oferta de oficinas. Ao se analisar a dinâmica do evento, pode-se constatar que diferentemente do ocorrido nas duas edições analisadas da JIFPEP (em que docentes foram tanto espectadores e receptores de conhecimento, quanto construtores e socializadores de conhecimentos). Desta forma, ao menos nesta primeira edição do SREQC, a presença dos docentes se caracterizou como espectadores. Neste caso, os docentes não tiveram um momento para serem agentes práticos na socialização dos conhecimentos.

Portanto, as temáticas trabalhadas nos três eventos analisados procuraram abranger as esferas social, geológica e biológica e buscaram empreender reflexões e ações didático-pedagógicas com vistas a aprofundar, juntamente com os docentes do GQC, o trabalho do professor no contexto escolar. Deste modo, os professores compartilharam conhecimentos acerca do território, tendo contato com novas possibilidades de práticas pedagógicas, vivências e experiências pessoais.

No entanto, destaca-se que, para o sucesso de um processo de formação de professores necessita-se do acolhimento de vários fatores inerentes ao contexto de atuação. Dentre eles, a adesão e o envolvimento do público alvo dos eventos com a gestão do próprio evento. Isto precisa perpassar a aceitação e colaboração mútua para uma maior abertura de “fronteiras” de instituições formadoras com seus pesquisadores e redes de ensino com seus docentes e instituições escolares (Mouraz; Pedro Pêgo, 2017).

Categoria II - Caracterização das oficinas

A segunda categoria de análise refere-se somente às oficinas ofertadas nas IV e V edições das JIFPEP. Dentre estas, àquelas ministradas pelo PPGECIMAT, ou seja, as 4 oficinas da IV JIFPEP e as 5 oficinas V JIFPEP. Deste modo, tem-se sumariado no Quadro 3 os dados compilados das oficinas, isto é, título, card de divulgação, objetivo, público-alvo e número de participantes. Para cada oficina ministrada, em cada edição da JIFPEP, deu-se um número de referência sendo para IV (1, 2,3 e 4) e para V (5, 6, 7, 8 e 9).

Quadro 3 - Caracterização das oficinas da IV e V JIFPEP.

Evento	Título e Card divulgação	Objetivo	Público-alvo, participantes e registro.
IV JIFPEP	Oficina 1: A bela polenta e a aprendizagem baseada em projetos para os anos iniciais do ensino fundamental.	Apresentar uma proposta metodológica de ensino com base nos princípios da abordagem metodológica da Aprendizagem baseada em projetos (ABP) para os anos iniciais do ensino fundamental no trabalho com a música Bela Polenta.	Anos iniciais do Ensino Fundamental. Participantes: 28.
	Oficina 2: Educação financeira com planilhas eletrônicas: Um fio condutor para o ensino.	Apresentar propostas de ensino, da Matemática e da Estatística, utilizando planilhas eletrônicas a partir do jogo digital Bela Polenta	Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental; Participantes: 6.
	Oficina 3: Centro de pesquisa genealógica/ciência e cultura para escola: Anos finais do ensino fundamental.	Instrumentalizar os professores para o uso dos itinerários didáticos viabilizado pelo site CPG-Ciência e Cultura para escola.	Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Participantes: 4.
	Oficina 4: Geoparque Quarta Colônia Aspirante Unesco: O ensino em espaços não escolares.	Auxiliar na formação de professores para as atividades turísticas em espaços escolares externos e espaços não escolares.	Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio; Participantes: 21.
V JIFPEP	Oficina 5: Quarta Colônia Geoparque Mundial da UNESCO: o Ensino em Espaços Não Escolares.	Realizar uma formação técnico-didática de docentes acerca do Quarta Colônia Geoparque Mundial da UNESCO e seu potencial para o turismo pedagógico.	Anos Iniciais, Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio; Participantes: 36
	Oficina 6: História, Língua e Cultura de Imigração Italiana na Quarta Colônia	Desenvolver ações relacionadas à história, língua e cultura de imigração na Quarta Colônia, agregando conhecimentos e experiências aos professores, incentivando a inclusão desta temática em sala de aula, contribuindo para o aumento da autoestima dos alunos e pertencimento à comunidade.	Educação Infantil, nos Anos Iniciais, e Anos Finais do Ensino Fundamental; Participantes: 11
	Oficina 7: Centro de Pesquisa Genealógicas (CPG) Origens e Saberes: Formação para Docentes dos Anos Finais do Ensino Fundamental.	Apresentar o CPG e seu acervo assim como, instruir os professores para a utilização deste Espaço Não Formal de Ensino a partir dos itinerários didáticos viabilizados pelo site CPG - Ciência e cultura (cpgcienciaeculturaparaescola.com) para os anos finais do ensino fundamental.	Anos Finais do Ensino Fundamental; Participantes: 22
	Oficina 8: A árvore da família - Conhecendo as origens.	O objetivo da oficina é apresentar uma proposta metodológica para os professores como possibilidade de trabalhar a família na Educação Infantil e Anos Iniciais.	Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Participantes: 27.
	Oficina 9: ORNITOÁLBUM: Revelando o mundo das aves.	A oficina objetiva apresentar o recurso didático Ornitoálbum para professores da região do geoparque, propor sugestões de aplicação do mesmo e avaliar potencialidades para futuras edições do material.	Educação Básica Participantes: 16.

Fonte: os autores (2024) elaborado a partir do *site* e relatórios do Geoparque Quarta Colônia.

Percebe-se que as temáticas abordadas nas oficinas, mencionadas no Quadro 3, em sua maioria, voltaram-se aos processos metodológicos da EP como lastro para o estudo dos eventos biológicos, bem como os aspectos paleontológicos e as origens do território do GQC. Tais oficinas objetivaram com isso integrar os docentes aos potenciais geodiverso, biodiverso e sociodiverso do GQC. No entanto, com destaque à ocorrência de fósseis de origem animal e vegetal (Godoy *et al.*, 2012).

Com relação ao número de vagas (entre 20 e 25 por oficina), a oferta de oficinas e vagas foram suficientes à demanda de docentes inscritos tanto na IV quanto na V JIFPEP. Esta suficiência pode ser constatada pelo fato de que as oficinas de número 1, 4, 5, 7 e 8 ultrapassaram de 20 participantes.

A oficina 1, trouxe como tema uma iguaria da culinária italiana “a polenta” feita de um cereal, o milho e que também é agregada na canção do folclore Vêneto, presente na região da QC, “Bela polenta”. O interesse à temática deve-se provavelmente por identificação dos docentes daquele território. Maciel (2005) argumenta que a identidade é inconstante e mutável, evoluindo, se transformando, se adaptando e assumindo determinados sentimentos de pertencimento a grupos socioculturais diferentes. Estas ações retomam manifestações culturais e modos de vida que remontam à presença dos habitantes com os seus hábitos culinários, dialetos falados, etnias, raças, crenças e vivências humanas (Silva, 2015).

Em relação às oficinas 4 e 5, provavelmente, estas despertaram o interesse dos docentes por apresentarem uma temática de ensino em espaços não escolares. Segundo Jacobucci (2008) nestes locais podem ocorrer uma ação educativa orientada por indivíduos capacitados para atuar no local que em conjunto com os docentes, irão de forma mais eficiente promover o ensino multidisciplinarizado e policultura com novas e diferentes perspectivas de vida e visões de mundo.

Soma-se a isto, o fato destas oficinas terem apresentado aspectos biológicos e geológicos que estão mais evidentes pelos parques e ambientes naturais da QC, bem como, os centros de pesquisa. Desta forma, estas oficinas transitam entre os aspectos sociodiversos, biodiversos e geodiverso abarcando os contextos multifacetados e interdisciplinares do território do GQC.

Por sua vez, as oficinas 2, 3, 6 e 9 que tiveram uma menor adesão como 6, 4,11 e 16 participantes, respectivamente. Estas não foram menos relevantes do que àquelas que tiveram maior adesão de participantes, uma vez que a oficina 2 tratou da educação financeira, apresentando planilhas eletrônicas com o intuito de auxiliar no ensino de matemática e uso de tecnologias. No caso da oficina 3, esta referiu-se ao importante CPG, enquanto que as oficinas 6 e 9 trouxeram um álbum de figurinhas o “ORNITOÁLBUM: Revelando o mundo das aves”. Constatou-se, com isto, que as oficinas ofertadas pelos integrantes do PPGEIMAT que apresentaram menor adesão de participantes transitavam em temas que interligaram a biodiversidade e a sociodiversidade.

Considerando ainda a II categoria percebeu-se que estas foram pensadas a fim de se alcançar os diferentes níveis de escolaridade que, para fins deste estudo chamadas de (Público-alvo), perpassando a Educação Infantil, Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio, além de Gestores. Assim, pelo fato dos docentes atuarem, na maioria das vezes em dois turnos e até três turnos de trabalho como docentes e/ou gestores podendo ser em diferentes escolas e modalidade (Educação Infantil Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio), os organizadores do evento permitiram aos professores a livre escolha da oficina que gostariam de participar. No entanto, a maioria dos docentes participantes do evento são da rede municipal que abarca escolas de Educação Infantil e o Ensino Fundamental.

Deste modo, as escolhas pelas temáticas das oficinas foram priorizadas na perspectiva de atender às demandas curriculares de uma EP voltadas ao patrimônio científico-cultural e natural do território do GQC. Além disso, os participantes puderam vivenciar as atividades com ênfase na ação que estava sendo desenvolvida, oportunizando, assim, a construção do conhecimento nas diversas áreas de formação.

Percebeu-se ainda que as temáticas das oficinas estiveram voltadas à educação patrimonial, paleontologia e a biodiversidade com diferentes abordagens e dinâmicas. Ratificou-se, deste modo, que o território possui particularidades que fazem jus ao título de Geoparque Unesco. Percebe-se, com isto, que existe a correlação do patrimônio presente ora se manifestando isoladamente como o caso dos fósseis e biomas (geo e biodiversidade), ora formando amalgamas geo/bio/sociodiversos

como é caso dos centros de pesquisas (CPG e Cappa). Este foco em temáticas como a paleontologia na formação docente vem ganhando espaço em pesquisas nos últimos anos. Isto se deve a importância do conhecimento paleontológico para a compreensão da evolução da vida na terra, contudo, ainda é uma temática distante da sala de aula (Sampaio, 2020).

Na visão de Moita e Andrade (2006), as oficinas pedagógicas são capazes de promover a articulação entre diferentes níveis de ensino e diferentes níveis de saberes. Essas atividades servem como meio de formação continuada de educadores e como base para a construção criativa e coletiva em sala de aula.

Frente a isso, cabe dizer que as oficinas pedagógicas, como as aqui analisadas, são estratégias de aprendizagem que contribuem com a formação de professores, abrindo espaço para o diálogo entre o profissional e seu campo de atuação, exigindo do professor conhecimentos teóricos e práticos. Segundo Antunes (2011), as oficinas pedagógicas implicam que o acesso ao conhecimento seja construído por meio da instauração de metodologias que instiguem a participação, o interesse, a autonomia, a criatividade, o desejo em conhecer e o prazer de aprender. Neste contexto formativo foram priorizadas oficinas com propostas práticas, oportunizando a construção do conhecimento nas diversas áreas de formação. Desse modo, fortalece-se uma formação de docentes que prioriza as trocas de conhecimentos, vivências e experiências com vistas ao protagonismo docente e momentos construtivos de saberes (Freire, 1987).

Neste contexto, pode haver um indicativo de que estes eventos podem ter auxiliado na formação continuada de docentes em exercício, bem como, na formação identitária dos professores que atuam nas escolas dos municípios do território do GQC. Contudo, é importante ressaltar que assim como Severino (2003) explica, quando se fala na formação continuada do educador é preciso esclarecer que a dinâmica não irá tratar apenas de sua habilitação técnica, mas também da aquisição e domínio de um conjunto de informações e novas habilidades didáticas. Neste sentido, busca-se evitar possíveis restrições ou barreiras que alguns docentes possam ter oriundas de inseguranças quanto a sua formação e atuação.

Desse modo, ao analisar os títulos e objetivos de cada oficina ministrada por discentes e docentes do PPGECIMAT, notou-se que as temáticas das oficinas estão relacionadas ao patrimônio histórico, cultural, natural e origens presentes no território do GQC. Esses estão associados a Geodiversidade, Sociodiversidade e Biodiversidade do território do GQC. Nesse sentido, Silva (2015, p.51) define que “a cultura está intrinsecamente relacionada à organização do espaço, pois é neste que se constitui e se concretiza o modo de vida de cada sociedade”. Desta forma, o foco das oficinas na EP, pode ser justificada por este processo educacional ter por princípio, e metodologia, a sensibilização da comunidade escolar para que essa possa reconhecer, compreender e valorizar o patrimônio de seu entorno, sentindo-se parte de seu contexto social (Brasil, 1996).

Categoria III - Socialização da produção científica

Quanto aos dados da terceira categoria, dispostos no Quadro 4, apresenta-se a produção e divulgação científica decorrente das pesquisas e participação de docentes mestrandos e doutorandos do PPGECIMAT junto às ações educacionais no GQC como na IV e V JIFPEP e no I SREQC. Destas atuações foram produzidos livros, capítulos de livros, artigos, materiais didáticos (produtos educacionais), jogos e sites e participações em eventos, bem como, dissertações, teses em andamento com foco a formação de docentes e no GQC. O Quadro 4 destaca a produção científica da equipe

envolvida destacando os PE elaborados, vídeo, trabalhos apresentados e publicados em anais de eventos, livros, capítulos de livros, artigos, dissertações concluídas e teses em andamento.

Quadro 4- Produção científica: produtos educacionais, vídeo, trabalhos publicados em anais de eventos, livros, capítulos de livros, artigos, dissertações concluídas e teses em andamento.

Produtos educacionais (recursos didáticos)	
	
<p>Jogo digital Oikos Brasil</p>	<p>Jogo digital: Bella polenta</p>
	
<p>https://cpgparaescola.com.br/</p>	<p>Ornitoálbum: Revelando o mundo das aves</p>
Vídeo	
<p>LA BELA POLENTA II: El Vídeo. VESTENA, Rosemar de Fátima; CANTO- DOROW, Thais Scotti do; ACHTERBERG, Alana Rodrigues Rigão; FIGUEIREDO, Nicolás de Souza Brandão. <i>Link</i> de acesso: https://youtu.be/GH9RMipJy1w</p>	
Anais de eventos, Livros, Capítulos de Livros, Artigos, Dissertações e Teses	
<p><i>Trabalhos publicados em anais de eventos</i></p>	
<p>ACHERBERG, Alana Rodrigues Rigão; SCREMIN, Greice. Oficina Didática “A Bella Polenta” na Formação de Professores. Anais da VII Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais. Guaíba. UERGS. 2023. Disponível em: https://www.upf.br/mostragaucha/anais/v-1-2023/validacao . Acesso em: 13 de maio de 2024.</p>	
<p>CARVALHO, Veridiana Pereira de; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. Formação continuada de professores e Espaços Não Formais de Ensino: Uma Análise Sob a ótica da Análise Estatística. Anais do XII Colóquio Internacional sobre Análise Estatística Implicativa. Ouarzazate: Université Lumière Lyon2, 2023. Disponível em: https://sites.univ-lyon2.fr/asi/12/?page=16. Acesso em: 13 de maio de 2024.</p>	
<p>CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. Centro de Pesquisas Genealógicas na Quarta Colônia - RS Através de Um Produto Educacional (<i>site</i>) na Educação Básica “CPG: Ciência e Cultura para Escola”. Anais da VI Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais. Lajeado. UNIVATES. 2022. Disponível em: https://www.upf.br/mostragaucha/anais/v-1-2022/produtos-educacionais-2022. Acesso em: 13 de maio de 2024.</p>	

CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. Centro de Pesquisas Genealógicas Origens e Saberes: Formação para Docentes da Educação Básica. **Anais do XX Encontro Nacional de Educação em Ciências, VI International Seminar on Science Education**. Covilhã: UBI, 2024. p. 56-57. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/14453/1/LR_XXENEC_2024.pdf. Acesso em: 13 de jun. de 2024.

CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. Centro de Pesquisas Genealógicas, Rio Grande do Sul, Brasil: Um Espaço para Ensinar e Aprender. **Anais do XX Encontro Nacional de Educação em Ciências, VI International Seminar on Science Education**. Covilhã: UBI, 2024. p. 115-116. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/14453/1/LR_XXENEC_2024.pdf. Acesso em: 13 de jun. de 2024.

CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. Formação docente e os Centros de Pesquisas no Geoparque Quarta Colônia, RS, BRASIL. **Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93179>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; HUNDERTMARCK, Mariana Sarturi; CANTO- DOROW, Thaís Scotti do; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. OIKOS BRASIL. **Anais da VI Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais**. Lajeado: UNIVATES. 2022. Disponível em: <https://www.upf.br/mostragaucha/anais/v-1-2022/produtos-educacionais-2022>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; ACHTERBERG, Alana Rodrigues Rigão; CANTO- DOROW, Thaís Scotti do; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. Jogo Digital La Bella Polenta: Educação Financeira de Estudantes do Ensino Fundamental. **Anais da VII Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais**. Guaíba: UERGS. 2023. Disponível em: <https://www.upf.br/mostragaucha/anais/v-1-2023/validacao>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. Espaços Escolares e Não Escolares do Geoparque Quarta Colônia do Rio Grande do Sul, Brasil: uma análise à luz da A.S.I. **Anais do XII Colóquio Internacional sobre Análise Estatística Implicativa**. Quarezate: Université Lumière Lyon2, 2023. Disponível em: <https://sites.univ-lyon2.fr/asi/12/?page=16>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. O ensino em espaços não escolares: Formação continuada de docentes no Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO. **Anais do XXVII Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão - SEPE**, Santa Maria: UFN, 2023. Disponível em: <https://www.ufn.edu.br/eventos/maiseventos/Anaiss.aspx?id=4AnWLXmkbCE=>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

HUNDERTMARCK, Mariana Sarturi; OLIVEIRA, Carmem Helenice; VESTENA, Rosemar de Fátima. BIOPAMPA GAME. **Anais da VI Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais**. Lajeado: UNIVATES. 2022. Disponível em: <https://www.upf.br/mostragaucha/anais/v-1-2022/produtos-educacionais-2022>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

SILVEIRA, Adriele Prestes da; FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; HUNDERTMARCK, Mariana Sarturi; SCREMIN, Greice; VESTENA, Rosemar de Fátima. Sequência Didática: Biomas Brasileiros e OIKOS BRASIL nos Anos Iniciais. **Anais da VI Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais**. Lajeado: UNIVATES. 2022. Disponível em: <https://www.upf.br/mostragaucha/anais/v-1-2022/produtos-educacionais-2022>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

SILVEIRA, Adriele Prestes da; VESTENA, Rosemar de Fátima. Educação Patrimonial e o Geoparque Quarta Colônia: O potencial dos Objetos Culturais e Naturais. **Anais do XXVII Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão - SEPE**, Santa Maria: UFN, 2023. Disponível em: <https://www.ufn.edu.br/eventos/maiseventos/Anaiss.aspx?id=4AnWLXmkbCE=>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

VESTENA, Rosemar de Fátima; FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão. Roteiros de Turismo Pedagógico para o Geoparque Quarta Colônia, Rio Grande do Sul, Brasil. **Anais do XX Encontro Nacional de Educação em Ciências, VI International Seminar on Science Education**. Covilhã: UBI, 2024. p. 118-119. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/14453/1/LR_XXENEC_2024.pdf. Acesso em: 13 de jun. de 2024.

VESTENA, Rosemar de Fátima; FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; CARVALHO, Veridiana Pereira de; SCREMIN, Greice. Turismo Pedagógico e Geoparque Quarta Colônia: Educação Ambiental na formação docente. **Anais do IX Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/97945>. Acesso em: 13 de maio de 2024.

VESTENA, Rosemar de Fátima; SILVEIRA, Adriele Prestes da; FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão. Formação Continuada de Professores e o Geoparque Quarta Colônia. **Anais do XX Encontro Nacional de Educação em Ciências, VI International Seminar on Science Education**. Covilhã: UBI, 2024. p. 59-60. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/14453/1/LR_XXENEC_2024.pdf. Acesso em: 13 de jun. de 2024.

Livros

HUNDERTMARCK, Mariana Sarturi; VESTENA, Rosemar de Fátima. **Ornitoálbum**: revelando o mundo das aves. 1. ed. Santa maria, RS. UFSM, Pró-Reitoria de Extensão. 2023. 60p.

VESTENA, Rosemar de Fátima; ZANCAN, Marcos Daniel; CANTO-DOROW, Thais Scotti do. **A bela polenta**: por que é tão especial? ta bela polenta: perchê zela tanto spesial? Santa Maria, RS: Cetism/UFSM, 2024.

VESTENA, Rosemar de Fátima. **O colono vai à escola**: ler, escrever e fazer contas.

Capítulos de livros

ACHTERBERG, Alana Rodrigues Rigão; VESTENA, Rosemar de Fátima; SCREMIN, Greice. Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP): história e cultura do Geoparque Quarta Colônia a partir da música "A Bela Polenta". In: FIGUEIRÓ, Adriano Severo (Org). **Guia de Práticas Educativas no Geoparque Quarta Colônia**. Santa Maria: UFSM, 2024. p. 102-116 Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/32518> . Acesso em: 05 de ago. 2024.

CARVALHO, Veridiana Pereira de; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. Formação Continuada de Professores e Espaços Não Formais de Ensino: Uma Análise Sob a Ótica da Análise Estatística Implicativa. **Analyse statistique implicative Applications multidisciplinaires dune analyse quali-quantitative des associations orientées entre variables ou groupes de variables**. Lyon: Université Lumière Lyon2, v., p. 250-271, 2023.

CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. Centro de Pesquisas Genealógicas (CPG) em Nova Palma - RS: valorização do patrimônio cultural no Geoparque Quarta Colônia. In: FIGUEIRÓ, Adriano Severo (Org). **Guia de Práticas Educativas no Geoparque Quarta Colônia**. p. 54-69. Santa Maria: UFSM, 2024. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/32518>. Acesso em: 05 de ago. 2024.

CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima. Centro de Pesquisas Genealógicas Origens e Saberes: Formação para docentes em exercício no Geoparque Quarta Colônia. In: BASTOS, Giséli Duarte; ZIMMERMANN, Angelita; SELL, Jaciele Carine Vidor (Org). **Origens do Quarta Colônia Geoparque Mundial da UNESCO**: memórias e reflexões sobre a V Jornada Interdisciplinar de Formação de Professores em Educação Patrimonial. Santa Maria: UFSM, 2024. p. 169-181. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/32457>. Acesso em: 05 de ago. 2024.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; CANTO-DOROW, Thais Scotti do; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. Jogo Digital "Bella Polenta": Possibilidades Didáticas para o Ensino Fundamental no Território do Geoparque Quarta Colônia. In: FIGUEIRÓ, Adriano Severo (Org). **Guia de Práticas Educativas no Geoparque Quarta Colônia**. Santa Maria: UFSM, 2024. p. 70-84. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/32518> . Acesso em: 05 de ago. 2024.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. Espaços Escolares e Não Escolares do Geoparque Quarta Colônia do Rio Grande do Sul, Brasil: uma análise à luz da A.S.I. In: Jean-Claude Régnier; Jean-Claude Régnier; Jean-Claude Régnier. (Org.). **Analyse Statistique Implicative**: Application multidisicplinaires d'une analyse quali-quantitative des associations orientées entre variables ou grupes de variables. Lyon: Université Lumière Lyon2, v. 1, p. 459-478, 2023.

FIGUEIREDO, Nicolas de Souza Brandão; PORTA, Leonardo Dalla; VESTENA, Rosemar de Fátima. O Ensino em Espaços Não Escolares: Uma Experiência de Formação Continuada de Docentes em Exercício no Geoparque Quarta Colônia. In: BASTOS, Giséli Duarte; ZIMMERMANN, Angelita; SELL, Jaciele Carine Vidor (Org). **Origens do Quarta Colônia Geoparque Mundial da UNESCO**: memórias e reflexões sobre a V Jornada Interdisciplinar de Formação de Professores em Educação Patrimonial. Santa Maria: UFSM, 2024. p. 196-205. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/32457> Acesso em: 05 de ago. 2024.

HUNDERTMARCK, Mariana Sarturi; VESTENA, Rosemar de Fátima. **Ornitoálbum**: revelando o mundo das aves. 1. ed. Santa maria, RS. UFSM, Pró-Reitoria de Extensão. 2023. 60p.

Artigos

SILVEIRA, Adrielle Prestes da; VESTENA, Rosemar de Fátima. Geoparque Quarta Colônia e a Formação Continuada de Docentes em Exercício: Uma Análise das Jornadas Interdisciplinares de Formação de Professores em Educação Patrimonial. **Revista Dynamis**, Blumenau, [S. I.], v. 30, p. e11546, 2024.

Dissertações concluídas

CARVALHO, Veridiana Pereira de. **Centro de Pesquisas Genealógicas na Quarta Colônia, RS, Brasil: um espaço científico-cultural para o ensino na educação básica**. 2022. 105p. Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. Santa Maria. 2021.

SILVEIRA, Adrielle Prestes da. **Formação de professores em serviço no território do Geoparque Quarta Colônia**: uma análise a luz da educação patrimonial. 2024. 176p. Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. Santa Maria. 2024.

Teses em Andamento

ACHTERBERG, Alana Rodrigues Rigão. **Contribuições da teoria da complexidade para a formação continuada de professores enquanto princípio epistemológico para o ensino de Ciências e Matemática.** Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. Santa Maria. (Defesa prevista para 2026).

CARVALHO, Veridiana Pereira de. **Educação Patrimonial e formação continuada de docentes:** contribuições e potenciais dos centros de pesquisa do Geoparque Quarta Colônia. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. Santa Maria. (Defesa prevista para 2026).

FIGUEIREDO, Nícolas de Souza Brandão. **Formação Docente Continuada no Geoparque Quarta Colônia, Rio Grande do Sul, Brasil:** Mediação de Saberes pelo Turismo Pedagógico. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. Santa Maria (Defesa prevista para 2025).

MASSARIO, Marcelo. **As Canções Vênetas no Território Do Geoparque Quarta Colônia:** Educação Patrimonial e Perspectivas Científico-Culturais na Formação Docente. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Franciscana. Santa Maria. (Defesa prevista para 2027).

Fonte: Os autores (2024).

Percebe-se que a produção e a socialização de produtos acadêmicos dos docentes, mestrandos e doutorandos do PPGEICMAT envolvidos com a demandas de formação docente e o GQC constitui-se de dez trabalhos apresentados e publicados em anais de eventos, três livros, sete capítulos de livros, seis produtos educacionais, duas dissertações e quatro teses em andamento.

Deste modo, acredita-se que uma produção acadêmica tem sentido de relevância educacional e social quando é construída para ser compartilhada e debatida com os pares (professores e comunidades escolares em geral) podendo assim reverberar nos espaços escolares agregando conhecimentos e atitudes.

No entanto, se faz necessário ler e interpretar o contexto social em que se está atuando e pesquisando para perceber quais são as necessidades daqueles ou a que e a quem se dirige. Assim sendo, a busca por uma aproximação e, na melhor das hipóteses, de uma identificação com as demandas dos ecossistemas educacionais, a exemplo dos docentes em exercício no território do GQC, é uma condição ímpar. Os saberes da experiência precisam se manifestar com toda a sua expressão, uma vez que estes estão envolvidos por um saber social construído por interações com diversas fontes sociais de conhecimentos, incluindo principalmente os do próprio *locus* de atuação (Tardif, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da participação do PPGEICMAT na formação continuada de docentes em exercício no território do GQC, especificamente por meio das ações educacionais realizadas nas edições da JIFPEP e no SREQC. Nestes eventos atuaram em várias frentes de ação a começar pela participação em momentos culturais, perpassando por mesas redondas, palestras, oficinas e, também, na publicação de livros, capítulos de livros, artigos, produtos educacionais, dissertações e projetos de tese que versam acerca da formação docente no GQC.

Constatou-se assim, que a presença do PPGEICMAT permitiu a pavimentação de uma via de mão dupla entre as instituições de ensino superior dentre elas a UFN e os atores do eixo da educação do GQC com o intuito colaborativo com os as demandas da formação continuada de docentes do GQC.

A participação de docentes e acadêmicos do PPGEICMAT despertou o interesse em pesquisas resultando em uma importante contribuição aos docentes, bem como, de registros e discussões do

patrimônio natural e cultural do território do GQC, relevantes tanto para o PPGECIMAT, para comunidade em geral, quanto para o próprio GQC se manter com o selo Unesco.

No entanto, ainda há necessidade de ampliar debates voltados ao papel das comunidades locais incluindo ações que fortaleçam a cooperação na formação continuada de docentes capazes de mobilizarem conhecimentos indenitários acerca do patrimônio do GQC em diferentes níveis de ensino e, assim, afrouxar fronteiras entre o pensar e agir especialmente no exercício docente daquele território.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Helenise Sangoi. **Ser aluna, ser professora**: um olhar sobre os ciclos de vida pessoal e profissional. Santa Maria: UFMS, 2011.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BOGDAN, Robert.; BIKLEN, Sari. **A investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. **Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996** (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional). Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 08 de mar. 2024.
- BRILHA, José. Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: a review. In: **Geoheritage**, v. 8, p.119-134. <https://doi.org/10.1007/s12371-014-0139-3>.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GARCÍA, Carlos Marcelo. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. In: **Revista de Ciências da Educação**, 08, pp. 7-22, 2009.
- GODOY, Michel Marques; BINOTTO, Raquel Barro; SILVA, Rafael Costa; ZERFASS, Henrique. Geoparque Quarta Colônia: proposta. In: SCHOBENHAUS, Carlos.; SILVA, Cassio Roberto (Ed.). **Geoparques do Brasil**: propostas. Rio de Janeiro: CPRM, p. 417-456, 2012.
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. In: **Revista em Extensão**, Uberlândia, v. 7, n.1, p. 55-66, 2008.
- KELLER, Rodrigo. **Bem-vindo a Faxinal do Soturno**. Porto Alegre: Editora Gaúcha, 2024.
- LINCK, Paloma; TIRELL, Flávia; BASTOS, Maria Carmen; FONSECA, Anderson; CARDOSO, Liliana; TRIGO, Tatiane. Padrões de atividade diária e ocorrência de *Leopardus guttulus* (Carnivora, Felidae) na Reserva Biológica do Lami, sul do Brasil. In: **Iheringia Série Zootologia**, Porto Alegre, v.111, p. 2021-006, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4766e2021006>
- LOUREIRO, Carlos. Frederico. Bernardo. Educação ambiental e “teorias críticas”. In: GUIMARÃES, M. (org). **Caminhos da educação ambiental**: da forma à ação. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

MACIEL, Maria Eunice. Identidade cultural e alimentação. In: CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. (orgs.). In: **Antropologia e Nutrição: Um diálogo possível** (pp. 49-55). Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 49-56, 2005.

MANFROI, Olívio. **A Colonização italiana no Rio Grande do Sul: implicações econômicas, políticas e culturais**. Porto Alegre: UPF, 2001.

MOITA, Filomena Cordeiro; ANDRADE, Fernando Cesar. O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública. In: **Reunião Anual da Anped**, v. 29, p. 16, 2006.

MOURAZ, Ana; PÊGO, João Pedro. **De Par em Par na U. Porto: o que é que o De Par em Par já nos disse?** Porto: Universidade do Porto Edições, 2017.

MÜLLER, Rodrigo; EZCURRA, Martín; GARCIA, Mauricio; AGNOLÍN, Federico; STOCKER, Michelle; NOVAS, Fernando; SOARES, Marina; KELLNER, Alexander; NESBITT, Sterling. New reptile shows dinosaurs and pterosaurs evolved among diverse precursors. In: **Nature**, v. 620, n. 7974, p. 589-594, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06359-z>.

NÓVOA, Antônio. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Portugal, Dom Quixote, 1997.

PACHECO, Cristian; MÜLLER, Rodrigo; LANGER Max; PRETTO, Flávio; KERBER, Leonardo; SILVA, Sérgio Dias. *Gnathovorax cabreirai*: a new early dinosaur and the origin and initial radiation of predatory dinosaurs. **PeerJ**, v. 7, p. e7963, 2019. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.7963>.

PANGEA. In: Research Group on Natural Project Geoconservation and Water Management. **Mapa de localização dos geossítios do Geoparque Quarta Colônia Aspirante UNESCO**. 2021. Disponível em: <https://www.geoparquequartacolonia.com.br/geossitios/o-que-sao-geossitios>. Acesso em: 06 mar. 2024.

SAMPAIO, Willian Franklin. **A paleontologia no ensino de ciências: uma proposta de formação continuada para professores**. 2020. 222 f. Dissertação. (Mestrado em Ensino e Processos Formativos) - Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2020.

ROMAN, Cassiano; WEBER, Marcelo de Moraes. Os mamíferos do Rio Grande do Sul: características, ecologia e *status* do conhecimento no estado. In: WEBER, Marcelo de Moraes; ROMAN, Cassiano; CÁCERES, Nilton Carlos (Orgs.). **Mamíferos do Rio Grande do Sul**. Santa Maria: UFSM, p. 31-44. 2024.

SATO, Michèle. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Preparação técnica e formação ético-política dos professores. In: BARBOSA, Raquel Lassari Leite (Org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP, p. 71-89, 2003.

SILVA, Charlene Maria Muniz. **Territorialidades Rurais no município de Parintins: habitus, circularidade da cultura e ethos ambiental na localidade do Zé Açú**. 2015. 296 f. Tese. (Doutorado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

SILVA, João Lucas; SANTOS, Mateus Anilson Costa; NETO, Voltaire Dutra Paes; PINHEIRO, Felipe Lima. Diversidade e aspectos paleobiológicos do registro de Dicynodontia no Brasil. In: **Terra e Didática**, v. 19, p. e 023019-e023019, 2023. DOI: <https://doi.org/10.20396/td.v19i00.8671916>.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **How to Become a Geopark**. 2022. Disponível em: <https://en.unesco.org/globalgeoparks/how-to-become-geopark>. Acesso em: 04 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Geoparques**. Santa Maria: UFSM, 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/proreitorias/pre/geoparques/>. Acesso em: 27 mar. 2024.

ZULIAN, Viviane; MÜLLER, Eliara Solange; COCKLE, Kristina; LESTERHUIS, Arne; JÚNIOR, Roberto Tomasi; PRESTES, Nêmora Pauletti; MARTINEZ, Jaime; KÉRY, Marc; FERRAZ, Gonçalo. Addressing multiple sources of uncertainty in the estimation of global parrot abundance from roost counts: A case study with the Vinaceous-breasted Parrot (*Amazona vinacea*). In: **Biological conservation**, v. 248, p. 108672, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108672>.