

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PATRIMÔNIO CULTURAL

Dirce Dina Radiske

**A PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROMOVENDO A
EDUCAÇÃO PATRIMONIAL**

Santa Maria, RS
2023

Dirce Dina Radiske

**A PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROMOVENDO A EDUCAÇÃO
PATRIMONIAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Patrimônio Cultural.

Orientador: Prof. Dr. Átila Augusto Stock Da Rosa

Santa Maria, RS
2023

Radiske, Dirce Dina

A Paleontologia na Educação Infantil: promovendo a Educação Patrimonial / Dirce Dina Radiske. 2023.

107 p.; 30 cm

Orientador: Átila Augusto Stock Da Rosa

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural, RS, 2023

1. Educação Infantil 2. Paleontologia 3. Dinossauros 4. Quarta Colônia 5. Educação Patrimonial I. Da Rosa, Átila Augusto Stock II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, DIRCE DINA RADISKE, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Dirce Dina Radiske

**A PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROMOVEDO A EDUCAÇÃO
PATRIMONIAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Patrimônio Cultural**.

Aprovada em 29 de março de 2023:

**Átila Augusto Stock da Rosa, Doutor (UFSM)
Presidente/Orientador**

**Alcemar Rodrigues Martello, Doutor (UNESPAR)
(Por vídeoconferência)**

Rodrigo Temp Muller, Doutor (UFSM)

Santa Maria, RS
2023

*Aos meus pais Otmar e Sidonia Radiske,
ao meu esposo Tiago Luiz Janner,
à minha amada filha Luiza Radiske Janner,
a todos que acreditam na educação,
a todos que valorizam o Patrimônio da Quarta Colônia!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me dar forças e persistência para concluir mais uma sonhada etapa da minha formação.

Gratidão à Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de ampliar minha aprendizagem e oferecer este mestrado voltado ao Patrimônio.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural por oferecer todo o suporte para a realização e conclusão desta dissertação.

Meu agradecimento especial ao meu orientador, Prof. Dr. Átila Augusto Stock da Rosa, pela sua dedicação, atenção, disponibilidade e orientações no desenvolvimento da pesquisa.

Aos meus pais Otmar e Sidonia, irmã Diana, irmão Daniel, cunhadas, cunhado, sobrinhos, sogros, por me acompanhar em várias etapas e pelas palavras de incentivo nesta caminhada.

Em especial ao meu esposo, Tiago Luiz Janner, pelo seu apoio incondicional, por me incentivar e acreditar que a busca de conhecimento faz a diferença. À minha filha, Luiza Radiske Janner, por compreender e querer ajudar com seus conhecimentos. Foram a base para que esta sonhada formação se concretizasse com êxito.

Manifesto minha gratidão às escolas em que trabalho pelo apoio e compreensão nas ações da pesquisa e aos meus queridos alunos, que participaram do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao CAPPA por proporcionar as visitas aos alunos e a todos os profissionais que trabalham na divulgação do Patrimônio Paleontológico, em especial a entrevista ao paleontólogo por contribuir com informações relevantes para que esta pesquisa se realizasse.

A todos que de alguma maneira colaboraram na concretização da pesquisa e desta Dissertação de Mestrado, com suas palavras de incentivo, apoio e carinho para chegar até a conclusão. Muito obrigada!

*Se a educação sozinha
não transforma a sociedade,
sem ela tampouco
a sociedade muda.
(FREIRE, 2000, p.31)*

RESUMO

A PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROMOVENDO A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

AUTORA: Dirce Dina Radiske

ORIENTADOR: Prof. Dr. Átila Augusto Stock da Rosa

A pesquisa desenvolveu a Educação Patrimonial por meio da temática Paleontologia na Educação Infantil. Evidenciou-se o interesse e a curiosidade das crianças pelos conhecimentos sobre dinossauros. A região de estudo compõe o Geoparque Quarta Colônia Aspirante UNESCO, composta por nove municípios. Justifica-se este trabalho pela riqueza Paleontológica encontrada no território e a importância de que, entre os fósseis, se observam alguns dos dinossauros mais antigos do mundo. O objetivo consistiu em promover a construção do conhecimento sobre o Patrimônio Paleontológico com crianças da Educação Infantil, a partir da elaboração de um vídeo sobre espécies de dinossauros encontrados na região. A metodologia de pesquisa desta dissertação envolveu a pesquisa qualitativa, estudo de caso, pesquisa bibliográfica, documental, de campo, com análise de conteúdo e desenhos produzidos pelas crianças. O produto final foi estruturado a partir de um vídeo denominado: “Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros”, destacando-se os municípios onde foram encontrados fósseis de dinossauros. Assim, o vídeo apresentou um breve histórico e as características de sete espécies registradas, entre elas: *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*, *Macrocollum itaquii*, *Erythrovenator jacuiensis*, *Guaibasaurus candelariensis*, *Buriolestes schultzi*, *Gnathovorax cabreirai*. Posteriormente, a produção audiovisual foi aplicada nas turmas da pré-escola da Educação Infantil de duas escolas. Dessa forma, o vídeo produzido nesta pesquisa ampliou os recursos e materiais pedagógicos sobre os fósseis existentes na Quarta Colônia, além de oportunizar mais conhecimento acerca dos dinossauros do território para as crianças da Educação Infantil. Por fim, com este produto, resolveu-se, ao menos parcialmente, a falta de materiais pedagógicos dos fósseis locais e falta de conhecimento sobre os dinossauros da região.

Palavras-chave: Educação Infantil. Paleontologia. Dinossauros. Quarta Colônia. Educação Patrimonial.

ABSTRACT

PALEONTOLOGY IN CHILDHOOD EDUCATION: PROMOTING HERITAGE EDUCATION

AUTHOR: Dirce Dina Radiske

ADVISOR: Prof. Dr. Átila Augusto Stock da Rosa

The research developed Heritage Education through the theme Paleontology in Early Childhood Education. The children's interest and curiosity for knowledge about dinosaurs was evident. The study region comprises the Geopark Quarta Colônia Aspirante UNESCO, comprising nine municipalities. This work is justified by the Paleontological richness found in the territory and the importance that, among the fossils, some of the oldest dinosaurs in the world can be observed. The objective was to promote the construction of knowledge about the Paleontological Heritage with kindergarten children, based on the elaboration of a video about dinosaur species found in the region. The research methodology of this dissertation involved qualitative research, case study, bibliographical, documental, field research, with content analysis and drawings produced by the children. The final product was structured from a video called: "A Journey through the Municipalities of the Quarta Colônia: presenting our Dinosaurs", highlighting the municipalities where dinosaur fossils were found. Thus, the video presented a brief history and the characteristics of seven registered species, among them named: *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurusacutensis*, *Macrocollum itaquii*, *Erythrovenator jacuiensis*, *Guaibasaurus candelariensis*, *Buriolestes schultzi*, *Gnathovorax cabreirai*. Subsequently, the audiovisual production was applied in the preschool classes, in Early Childhood Education at two schools. In this way, the video produced in this research expanded the resources and pedagogical materials about the existing fossils in the Quarta Colônia, in addition to providing more knowledge about the dinosaurs of the territory for children of Early Childhood Education. Finally, with this product, the lack of teaching materials on local fossils and the lack of knowledge about dinosaurs in the region were at least partially resolved.

Keywords: Early Childhood Education. Paleontology. Dinosaurs. Fourth Colony. Heritage Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Réplicas de dinossauros na praça de São João do Polêsine	16
Figura 2 - “Espaço dos Dinos”, em Agudo	17
Figura 3 - <i>Macrocollum itaquii</i> representado na Fundação Ângelo Bozzetto	17
Figura 4 - Localização dos municípios da Quarta Colônia	29
Figura 5 - Períodos de habitação dos dinossauros no Planeta Terra.....	35
Figura 6 - Dinossauros Ornithischia e Saurischia.....	38
Figura 7 - Logotipo do CAPP/UFMS	40
Figura 8 - Prédio do CAPP/UFMS	41
Figura 9- Exposição de dinossauros na Fundação Ângelo Bozzetto	43
Figura 10 - Paleodia 2022 com a presença dos mascotes de Agudo	44
Figura 11 - Semana da Paleontologia e placa indicativa Berço Nacional dos Dinossauros em Agudo/RS	45
Figura 12 - <i>Pampadromaeus barberenai</i>	47
Figura 13 - Sítio Janner em Agudo.....	48
Figura 14 - <i>Bagualosaurus agudoensis</i>	49
Figura 15 - Escavação do <i>Macrocollum itaquii</i> , no Sítio Wachholz em Agudo	50
Figura 16 - <i>Macrocollum itaquii</i>	50
Figura 17 - Sítio Niemeyer em Agudo	51
Figura 18 - <i>Erythrovenator jacuiensis</i>	52
Figura 19 - Sítio Paleontológico Linha São Luiz em Faxinal do Soturno.....	52
Figura 20 - <i>Guaibasaurus candelariensis</i>	53
Figura 21 - Sítio Paleontológico Buriol em São João do Polêsine.....	54
Figura 22 - <i>Buriolestes schultzi</i>	55
Figura 23 - Sítio Paleontológico Marchezan em São João do Polêsine	55
Figura 24 - <i>Gnathovorax cabreirai</i>	56
Figura 25 - Grupos por faixa etária na Educação Infantil	57
Figura 26 - Visita ao CAPP com as escolas.....	67
Figura 27 - Abertura do vídeo.....	74
Figura 28 - Aplicação do vídeo na escola A	79
Figura 29 - Aplicação do vídeo na escola B	81
Figura 30 - Registros dos desenhos da escola A	84
Figura 31 - Registros dos desenhos da escola A	85

Figura 32 - Registros dos desenhos da escola B	85
Figura 33 - Registros dos desenhos da escola B	86
Figura 34 – Geoprodutos	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dinossauros encontrados na Quarta Colônia.....	68
Quadro 2 - Fósseis e réplicas dos dinossauros encontrados na Quarta Colônia	68
Quadro 3 - Características dos dinossauros encontrados na Quarta Colônia.....	69
Quadro 4 - Percepção do Patrimônio Paleontológico na Quarta Colônia.....	71
Quadro 5 - Estrutura narrativa do vídeo sobre os dinossauros da Quarta Colônia ...	75

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Composição dos desenhos realizados pelos alunos.....	87
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANM	Agência Nacional de Mineração
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CAPPA	Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia
CCNE	Centro de Ciências Naturais e Exatas
CONDESUS	Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
DOM	Documento Orientador Municipal
EB	Educação Básica
EI	Educação Infantil
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
FECOMÉRCIO	Federação do Comércio de Bens e de Serviços do Estado do RS
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPHAE	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado
JAI	Jornada Acadêmica Integrada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MDT	Manual de Dissertações e Teses
PPP	Projeto Político Pedagógico
RS	Rio Grande do Sul
RCG	Regimento Curricular Gaúcho
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	TEMA	18
1.1.1	Delimitação do tema	18
1.1.2	Problema de pesquisa	20
1.2	OBJETIVOS	20
1.2.1	Objetivo geral	20
1.2.2	Objetivos específicos	20
1.3	JUSTIFICATIVA	20
1.4	METODOLOGIA.....	21
1.5	ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS PARA A DISSERTAÇÃO	24
2	REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1	PATRIMÔNIO CULTURAL E A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL	26
2.2	QUARTA COLÔNIA – UM POTENCIAL COMO GEOPARQUE	29
2.3	PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO	32
2.4	A IMPORTÂNCIA DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO NA QUARTA COLÔNIA	38
2.5	OS DINOSSAUROS ENCONTRADOS NA QUARTA COLÔNIA	46
2.5.1	Dinossauro <i>Pampadromaeus barberenai</i>	47
2.5.2	Dinossauro <i>Bagualosaurus agudoensis</i>	48
2.5.3	Dinossauro <i>Macrocollum itaquii</i>	49
2.5.4	Dinossauro <i>Erythrovenator jacuiensis</i>	51
2.5.5	Dinossauro <i>Guaibasaurus candelariensis</i>	52
2.5.6	Dinossauro <i>Buriolestes schultzi</i>	54
2.5.7	Dinossauro <i>Gnathovorax cabreirai</i>	55
2.6	PROMOVENDO A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL ATRAVÉS DA PALEONTOLOGIA	56
2.7	DESCRIÇÕES DAS ESCOLAS	62
2.7.1	Contextualização da escola A	62
2.7.2	Contextualização da escola B	63
3	RESULTADOS	65
3.1	EXPEDIÇÃO INVESTIGATIVA AO CENTRO DE APOIO À PESQUISA PALEONTOLÓGICA	65
3.2	COLETANDO DADOS - ENTREVISTA COM O PALEONTÓLOGO DO CAPPA	67
3.3	COMPOSIÇÃO DO VÍDEO SOBRE OS DINOSSAUROS DA QUARTA COLÔNIA	72
3.4	APLICAÇÃO DO VÍDEO SOBRE OS DINOSSAUROS DA QUARTA COLÔNIA	77
3.4.1	Aplicação do vídeo e percepção dos alunos da escola A	79

3.4.2	Aplicação do vídeo e percepção dos alunos da escola B	81
3.4.3	Verificação das aprendizagens sobre os dinossauros da Quarta Colônia	83
4	DISCUSSÕES	89
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
	REFERÊNCIAS	97
	APÊNDICE A – O PRODUTO/ACESSO AO VÍDEO	104
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	105

1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação, intitulada “*A Paleontologia na Educação Infantil: promovendo a Educação Patrimonial*”, por meio da linha de pesquisa sobre a “Paleontologia”, realizada na área de concentração “Arquitetura e Patrimônio Material” do curso de mestrado em Patrimônio Cultural, propõe introduzir e desenvolver a Educação Patrimonial. Possui o objetivo de promover a construção do conhecimento sobre o Patrimônio Paleontológico da Quarta Colônia, nas turmas de Educação Infantil, a partir da elaboração de um vídeo sobre espécies de dinossauros encontradas na região.

A Paleontologia é a ciência dedicada ao estudo dos fósseis, ou seja, dos vestígios de organismos que existiram há mais de 10 mil anos, antes de a cultura humana ter impacto sobre o planeta (NORMAN, 2019). Assim, a pesquisa contempla a difusão sobre o conhecimento dos fósseis de dinossauros encontrados no território da Quarta Colônia do Rio Grande do Sul (RS), que abrange nove municípios: Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Sêca, São João do Polêsine e Silveira Martins.

Mediante a necessidade de ampliar recursos e materiais pedagógicos sobre a Paleontologia da região da Quarta Colônia, apresenta-se como problema de pesquisa: “Como abordar e desenvolver o tema dinossauros com crianças da Educação Infantil?”.

Nesse sentido, Novais et al. (2015) ressaltam que as regiões que desenvolvem atividades de ensino sobre Paleontologia promovem uma vivência mais próxima e a concepção sobre a temática está mais presente nos alunos, dando um significado ao conteúdo a partir de sua interação com a realidade. Com tal propósito, este estudo envolveu as escolas municipais EMEI Recanto dos Sonhos, no município de São João do Polêsine/RS e EMEF Santa Rita de Cássia, em Faxinal do Soturno/RS, na Educação Infantil (EI), a primeira etapa da Educação Básica (EB), na faixa etária de 4 a 5 anos em Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) e Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF).

Cabe destacar que o território em análise compõe o Geoparque Quarta Colônia Aspirante UNESCO, por estar vinculado à riqueza Paleontológica encontrada no espaço geográfico e pela importância histórica dos dinossauros encontrados, entre os quais estão os mais antigos do mundo (MÜLLER, 2023),

sendo que deve ser de extrema relevância a sua preservação e valorização por meio da Educação Patrimonial, assim como a apropriação deste conhecimento pelas comunidades locais.

A metodologia de pesquisa desta dissertação envolve os seguintes procedimentos metodológicos: a pesquisa qualitativa, estudo de caso, pesquisa bibliográfica/documental e pesquisa de campo. Como referência de pesquisa ao estudo Paleontológico tem-se o Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPPA), sub-unidade administrativa vinculada à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) que se localiza no município de São João do Polêsine. O CAPPA/UFSM é um centro de referência em pesquisas paleontológicas, apresenta um acervo único de fósseis de dinossauros e propicia para a comunidade em geral momentos de estudos, eventos organizados e apresentação destes fósseis, por meio de visitas agendadas.

As réplicas (Fig. 1) colocadas nas praças das cidades, como na Praça Matriz de São João do Polêsine, despertam à atenção a exposição dos dinossauros mais antigos do mundo.

Figura 1 - Réplicas de dinossauros na praça de São João do Polêsine

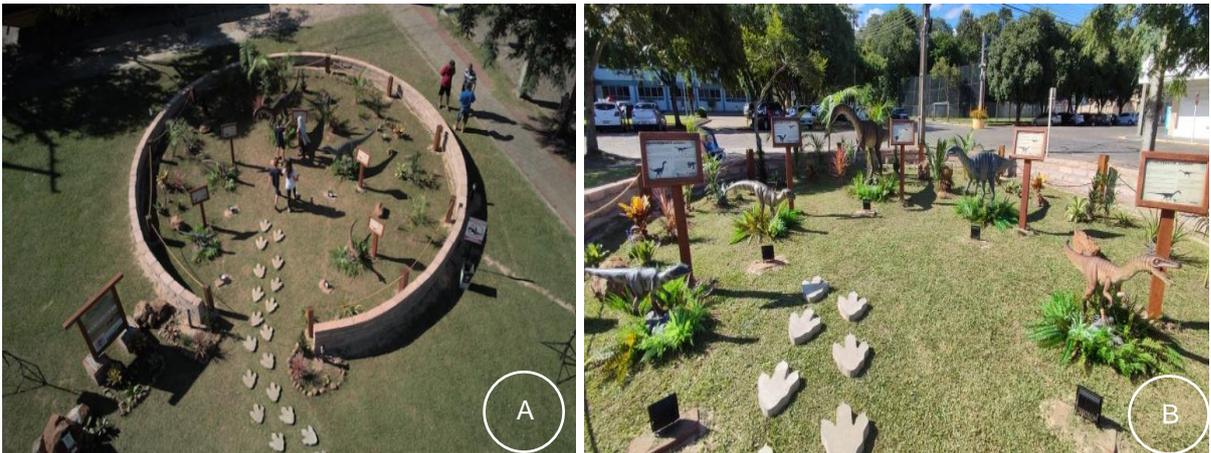


Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

Em Agudo, tem-se o “Espaço dos Dinos” (Fig. 2 – A e B), com a exibição de cinco réplicas em tamanho real de fósseis de dinossauros encontrados no município, como: *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*, *Macrocollum itaquii*,

Erythrovenator jacuiensis e *Sacisaurus agudoensis*, com a caracterização de pegadas de dinossauros pelo espaço e placas indicativas caracterizando cada fóssil.

Figura 2 - “Espaço dos Dinos”, em Agudo



Fonte: (Prefeitura Municipal de Agudo, 2022).

Há também o “Parque dos Dinossauros” localizado no Centro de Eventos da Fundação Ângelo Bozzetto, em Faxinal do Soturno. Nesse espaço, constam alguns fósseis encontrados no território, como duas réplicas do dinossauro *Gnathovorax cabreirai* e uma réplica do *Macrocollum itaquii* (Fig. 3).

Figura 3 - *Macrocollum itaquii* representado na Fundação Ângelo Bozzetto



Fonte: (Arquivo da autora, 2023).

Ainda, destacam-se eventos para a temática da Paleontologia, como o Paleodia, promovido pelo CAPPA/UFSM, a Semana da Paleontologia (em Agudo) voltada para estudantes das escolas e a presença de mascotes de dinossauros. Tais ações têm incentivado as práticas de valorização e preservação do Patrimônio Paleontológico regional.

Dessa forma, o estudo torna-se relevante para a pesquisa em Educação Patrimonial em vista da temática inovadora na Educação Infantil, do potencial pedagógico e patrimonial no território da Quarta Colônia, considerando a necessidade de ampliar os materiais pedagógicos da Paleontologia sobre a região, como vídeos, desenhos, jogos e atividades lúdicas referentes ao tema para o trabalho docente. Diante disso, com a finalidade de promover a Educação Patrimonial na Educação Infantil, o estudo buscou elaborar um produto, um vídeo que apresente os dinossauros encontrados na região de forma lúdica e atrativa.

Também, as descobertas de fósseis de dinossauros na Quarta Colônia tornam-se um fator significativo para a comunidade local para desenvolver atividades de geração de renda, como turismo e venda de geoprodutos, além de demais opções turísticas que os municípios ofereçam.

O vídeo de duração de cinco minutos e quarenta segundos foi produzido com embasamento nos dinossauros encontrados na região da Quarta Colônia, sendo eles: *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*, *Macrocollum itaquii*, *Erythrovenator jacuiensis*, *Guaibasaurus candelariensis*, *Buriolestes schultzi*, *Gnathovorax cabreirai*. Posteriormente, o recurso audiovisual foi aplicado nas turmas da Pré-Escola da Educação Infantil, com observações, relatos dos alunos e análises dos desenhos.

1.1 TEMA

A Paleontologia na Educação Infantil: promovendo a Educação Patrimonial a partir da construção de conhecimentos sobre dinossauros.

1.1.1 Delimitação do tema

A proposta da dissertação para o mestrado em Patrimônio Cultural consistiu em desenvolver um estudo sobre o tema da Paleontologia na Educação Infantil. A

Paleontologia tem como objeto de estudo os fósseis que “registram a história da vida na Terra através de restos de organismos ou vestígios de suas atividades que ficaram preservadas nas rochas” (VIANA; CARVALHO, 2019, p. 2).

A área de estudo abrange a região da Quarta Colônia, cuja formação era conhecida como “Quarta Colônia de Imigração Italiana”, fundada em 1877, tendo sua sede em Silveira Martins, 4º distrito de Santa Maria, localizada no centro do Estado do RS. Inicialmente, a composição da região foi de sete municípios: Silveira Martins, Ivorá, São João do Polêsine, Faxinal do Soturno, Nova Palma, Pinhal Grande e Dona Francisca. Contudo, o território e o termo Quarta Colônia de Imigração Italiana se modificou com a inserção de mais dois municípios, Agudo (área de imigração alemã predominante) e Restinga Sêca (área de ocupação luso, junto com germânica e italiana), sendo assim permaneceu o nome Quarta Colônia somente (PADOIN, 2020).

Portanto, atualmente, a Quarta Colônia é composta por nove municípios, localiza-se na região central do estado do RS e possui um Patrimônio Paleontológico de grande relevância, pois nela existem sítios fossilíferos do Período Triássico (entre 252 e 200 milhões de anos atrás) de importância internacional. Enfatiza-se a importância sobre os fósseis de dinossauros encontrados, o que desperta a curiosidade das crianças e da comunidade em geral, pois o Patrimônio Paleontológico é difundido neste território, embora haja parcialmente o conhecimento da população.

O tema desta pesquisa aborda a Educação Patrimonial, detalhando as espécies de dinossauros achadas na Quarta Colônia, a partir da elaboração de um vídeo e sua aplicação na Educação Infantil. Nesse contexto, busca-se promover o reconhecimento do Patrimônio Paleontológico nas escolas, com o intuito de introduzir a relação das crianças com os conhecimentos locais e a valorização do patrimônio, sendo este o principal objetivo deste trabalho.

Diante disso, percebe-se a importância de o aluno vivenciar situações e proporcionar materiais pedagógicos de apoio para o trabalho docente. Logo, o papel da escola é fundamental na percepção e construção de conhecimentos, possibilitando a Educação Patrimonial por meio de demonstração visual e utilização da Paleontologia no processo de ensino-aprendizagem.

1.1.2 Problema de pesquisa

Considerando a necessidade de ampliar recursos e materiais pedagógicos sobre a Paleontologia da região da Quarta Colônia, a dissertação apresenta como problema de pesquisa “Como abordar e desenvolver o tema dinossauros com crianças da Educação Infantil?”.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Promover a construção do conhecimento sobre o Patrimônio Paleontológico da Quarta Colônia na Educação Infantil, a partir da elaboração de um vídeo sobre espécies de dinossauros encontradas na região.

1.2.2 Objetivos específicos

- Verificar materiais pedagógicos existentes sobre a temática da Paleontologia na Educação Infantil;
- Realizar um levantamento e caracterização das espécies de dinossauros encontradas na região da Quarta Colônia/RS;
- Elaborar um vídeo pedagógico sobre dinossauros para crianças da Educação Infantil;
- Avaliar a percepção dos alunos da Educação Infantil sobre a temática da Paleontologia e as ações desenvolvidas a partir da confecção de desenhos.

1.3 JUSTIFICATIVA

A pesquisa está relacionada ao trabalho docente da pesquisadora com crianças, nos municípios de São João do Polêsine e Faxinal do Soturno, situadas na região da Quarta Colônia. Nessa perspectiva, a pesquisa tem como finalidade desenvolver ações sobre a temática Paleontologia na Educação Infantil, sobre a abordagem da Educação Patrimonial de modo a valorizar e preservar a história guardada nas rochas e desvendada pelos paleontólogos e pesquisadores. Ressalta-

se a importância de difundir a história e seu patrimônio aos educandos e escolas, promovendo a identidade cultural, objetivando que toda a comunidade se sinta pertencente ao local.

A curiosidade das crianças pelo Patrimônio Paleontológico está presente nas realidades educacionais e na comunidade, especificamente sobre a existência dos dinossauros. Desse modo,

O interesse das pessoas pelos dinossauros é inegável. A simples existência desses animais é o suficiente para incitar a curiosidade e isso pode ser usado em alguns casos como uma forma para que o público passe a conhecer melhor as maravilhas das descobertas científicas (...) (NORMAN, 2019, p. 15).

Por isso, esta dissertação é de suma relevância pela necessidade de proporcionar materiais pedagógicos lúdicos e atrativos, que possam ser aproveitados no trabalho de professores com a compreensão dos dinossauros encontrados na Quarta Colônia e suas características. Nesse propósito, a pesquisa busca enriquecer a prática docente, oportunizar conhecimentos da Paleontologia e a construção do vídeo como subsídio pedagógico aos educadores e de divulgação cognitiva para as crianças do público infantil.

1.4 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa desta dissertação envolveu os seguintes procedimentos metodológicos: a pesquisa qualitativa (MINAYO, 2002), do tipo estudo de caso, a pesquisa bibliográfica/documental (GIL, 2008) e a pesquisa de campo (MINAYO, 2002; GIL, 2008), com embasamento posterior para a análise de conteúdo e da representatividade do desenho.

A pesquisa qualitativa representa o “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes” (MINAYO, 2002, p. 21). Também considera a existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o foco da pesquisa. Para Massoni e Moreira (2017, p.52), “a pesquisa qualitativa é descritiva, interpretativa, que utiliza o método indutivo e foca principalmente no processo e nas perspectivas dos atores sociais envolvidos”. Sendo assim, a pesquisa teve caráter descritivo, com análise das informações coletadas e baseadas no estudo de caso.

Na abordagem qualitativa desta pesquisa, o estudo de caso obteve embasamento no Patrimônio Paleontológico e nas espécies sobre fósseis de dinossauros encontrados na região da Quarta Colônia. A metodologia estudo de caso “pode trazer uma riqueza de dados e informações de modo a contribuir com o saber na área de conhecimentos na qual for utilizada” (UFMS, 2018, p. 65). Portanto, “O caso tem que ser descrito e analisado do modo mais detalhado e completo possível” (UFMS, 2018, p. 70).

De acordo com os autores Massoni e Moreira (2017, p.53), na abordagem de pesquisa qualitativa, os procedimentos de coleta de dados mais comuns são: as entrevistas, as observações, os grupos focais, questionários com perguntas abertas. Nesse contexto, esta pesquisa considera também o uso do procedimento “entrevista”, com perguntas orais direcionadas aos alunos da Educação Infantil sobre os dinossauros encontrados na Quarta Colônia.

Este estudo abrangeu a pesquisa bibliográfica (GIL, 2008), a qual foi utilizada no referencial teórico desta dissertação sendo “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50). Nela, a revisão é detalhada no referencial teórico, acerca do Patrimônio Paleontológico e dos dinossauros locais, utilizaram-se análises de livros, páginas da web, revistas, jornais, artigos e trabalhos científicos.

Além disso, a pesquisa envolveu um estudo documental, uma vez que recorreu diretamente aos registros – livros, plataformas, periódicos, artigos, projetos e relatórios da escola, acervo de imagens, registros da pesquisadora e de alunos, para identificar e extrair, cuidadosamente, as informações de interesse do estudo e constituir o referencial teórico e os manuscritos. Desse modo, esta pesquisa segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. No entanto, considera-se que o primeiro passo consista na exploração das fontes documentais, em grande número (GIL, 2008).

A pesquisa de campo “combina entrevistas, observações, levantamentos de material documental, bibliográfico, instrucional” (MINAYO, 2002, p, 26). Essa etapa considerou a visita ao Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPPA) em São João do Polêsine. Assim, a visita e a coleta de dados envolveram a observação e caracterização do espaço voltado ao estudo Paleontológico e entrevista com o paleontólogo do CAPPA, com os seguintes questionamentos: 1) Quais dinossauros foram encontrados no território da Quarta Colônia? 2) Onde

estão os fósseis originais e as réplicas? 3) Quais são as características dos dinossauros encontrados, como também: lugar encontrado, quando, sítio paleontológico onde foi encontrado e município, idade, peso e tamanho? 4) Como o Patrimônio Paleontológico é visto pelos proprietários das áreas e pela comunidade em geral?

Logo, foi realizada a averiguação e o levantamento das réplicas e das espécies dos fósseis de dinossauros encontrados na Quarta Colônia. Após os dados coletados, organizados, realizada a revisão bibliográfica e a análise, partiu-se para a elaboração de um produto audiovisual didático sobre os dinossauros encontrados na Quarta Colônia.

O vídeo foi denominado “*Uma Viagem pelos municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos dinossauros*”, produzido com a intenção de atender os alunos da Educação Infantil com um material pedagógico que contemple os dinossauros da realidade das crianças, ou seja, aqueles encontrados nos municípios que compõem a Quarta Colônia. A elaboração do vídeo obedece às seguintes informações: a) narração das espécies encontradas com suas características; b) imagens detalhando os dinossauros; c) demonstração dos municípios e d) conceito de fóssil, paleontólogo, CAPP, entre outros.

De tal modo, após a elaboração e edição final do vídeo sobre os dinossauros da Quarta Colônia, foi aplicado para duas turmas de Educação Infantil, da Pré-Escola (crianças de 4 e 5 anos). O estudo envolveu a participação de onze alunos da Escola Municipal de Educação Infantil Recanto dos Sonhos, localizada em São João do Polêsine e catorze alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rita de Cássia, no município de Faxinal do Soturno.

A atividade pedagógica de aplicação do produto final para as turmas da Educação Infantil considerou as etapas de: a) preparação; b) execução e c) encerramento. A etapa de preparação da atividade considerou os momentos de planejamento prévio da atividade e elaboração/edição. Já a etapa de execução envolveu a abordagem e sensibilização inicial com as crianças em sala de aula quanto à temática da Paleontologia e dos dinossauros da Quarta Colônia, orientações e a exibição do vídeo.

Por fim, a etapa de encerramento considerou a análise e a percepção das crianças acerca do recurso audiovisual assistido e a sondagem de conhecimentos na abordagem posterior à aplicação. Dessa forma, realizada a visualização, fez-se a

abordagem de questionamentos e descrição dos relatos orais sobre a compreensão do que foi explanado e, posteriormente, foi feita uma representação por meio de desenhos sobre a concepção dos dinossauros demonstrados no vídeo e suas características.

A análise dos dados desta pesquisa baseia-se predominantemente em análise de conteúdo (BARDIN, 2016), que contempla “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores” (BARDIN, 2016, P. 48).

Além disso, foi proposto aos alunos que expressassem suas representações através de desenhos, representação esta que “serve como subsídio para futuros trabalhos levando a mudanças nas representações individuais e coletivas, em busca de um aperfeiçoamento entre estratégia pedagógica e propostas de atividades” (OLEQUES, NASCIMENTO, MARTELLO, 2009, p. 01). Dessa forma, foram analisadas as representações através da compreensão dos alunos em suas produções, acerca da Paleontologia da Quarta Colônia.

1.5 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS PARA A DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em cinco capítulos, além do resumo e das referências bibliográficas, dentro das normas do Manual de Dissertações e Teses da UFSM (MDT, 2021), com as abordagens descritas a seguir.

O primeiro capítulo apresenta a INTRODUÇÃO, em seguida o tema da pesquisa, delimitação do tema, problema de pesquisa, objetivo geral e objetivos específicos, a justificativa, a metodologia e a organização dos capítulos.

No segundo capítulo, realiza-se o REFERENCIAL TEÓRICO dos assuntos sobre a temática com ideias entrelaçadas de diversos pesquisadores, organizado em subseções, como: Patrimônio Cultural e a relevância da Educação Patrimonial, Quarta Colônia – um potencial como Geoparque, Patrimônio Paleontológico, a importância do Patrimônio Paleontológico na Quarta Colônia, os dinossauros encontrados da Quarta Colônia, promovendo a Educação Patrimonial na Educação Infantil através da Paleontologia e descrições das escolas, em que ocorreram as aplicações do vídeo.

O terceiro capítulo, RESULTADOS, apresenta e contextualiza a expedição investigativa ao Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica com os alunos, a

entrevista com o paleontólogo, a composição do produto final do Mestrado em Patrimônio Cultural, ou seja, o vídeo sobre os dinossauros da Quarta Colônia, com sua aplicação didática na Educação Infantil, percepção dos alunos das escolas e verificação das aprendizagens sobre os dinossauros apresentados.

No quarto capítulo, DISCUSSÃO, ressaltam-se os aspectos considerados em relação aos resultados obtidos na elaboração e aplicação do produto, as facilidades, dificuldades e problemas ao longo do percurso.

O quinto capítulo, CONCLUSÕES, traz as reflexões e propostas futuras para a educação, a partir dos levantamentos e resultados obtidos nesta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da dissertação foi estruturado nos seguintes tópicos: Patrimônio Cultural e a relevância da Educação Patrimonial, Quarta Colônia – um potencial como Geoparque, Patrimônio Paleontológico, a importância do Patrimônio Paleontológico na Quarta Colônia, os dinossauros encontrados da Quarta Colônia, promovendo a Educação Patrimonial na Educação Infantil através da Paleontologia e descrições das escolas.

A escola tem papel central na difusão do saber científico, entretanto a Paleontologia é um exemplo de ciência que normalmente não é abordada nas escolas com maior aprofundamento (VIEIRA; ZUCON; SANTANA, 2010). A Paleontologia contribui para a compreensão de temas como a origem e a evolução da vida na Terra, a composição da atmosfera, a geografia e as modificações climáticas ao longo do tempo geológico (ANELLI, 2015). De acordo com Anelli (2018, p. 11):

A paleontologia é capaz de produzir reflexão a respeito do mundo atual e futuro porque nos dá a perspectiva histórica das mudanças climáticas e biológicas ocorridas na Terra. Ela é capaz de provocar entusiasmo e admiração pela ciência por elucidar questões ligadas às raízes sobre as quais foram construídos os contextos físico e biológico globais atuais em que vivemos.

Nesse entendimento, os profissionais da educação têm um papel importante de promover a Educação Patrimonial nas escolas, a partir do saber científico e do potencial que a Paleontologia exerce na região, contribuindo para o Patrimônio Cultural.

2.1 PATRIMÔNIO CULTURAL E A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Por patrimônio entende-se tudo aquilo que for relevante para uma comunidade e devidamente reconhecido por órgãos competentes, que devem ser preservados e valorizados como bens culturais existentes no determinado território. Para Delphim (2009), deve-se ter o discernimento quanto à preservação de bens culturais, que nem tudo é patrimônio, pois o autor defende que o reconhecimento do valor patrimonial de um bem é feito por processos seletivos, exclusivamente aquele

que apresentar valores reconhecidos por um órgão cultural deverá ter vantagens da proteção institucional.

A palavra patrimônio deriva do latim “*Patrimonium*” (*pater*, significando pai e *monium*, condição, estado, ação) relacionando-se à herança paterna e designa uma herança que nos foi deixada pelo passado, com a qual vivemos hoje e que transferimos para as gerações futuras” (VIANA; CARVALHO 2019, p. 1).

O patrimônio pode ter inúmeras definições, entre elas: o Patrimônio Cultural, Patrimônio Natural, Patrimônio Mundial ou da Humanidade. Desse modo, cabe a todos os seres humanos a responsabilidade de valorizar os diversos patrimônios existentes, pois ele pertence a todos e deixa um legado a ser continuado.

De tal modo, todo lugar apresenta uma identidade, espaços, uma história, memórias, edificações, monumentos, bens construídos pelo ser humano, entre outros, mas nem tudo pode ser considerado patrimônio e sim aqueles que foram devidamente reconhecidos devidos à sua relevância histórica. Viana e Carvalho (2019, p. 02) defendem que Patrimônio Cultural é “um conjunto de todos os bens, manifestações populares, cultos, tradições, tanto materiais como imateriais, que, reconhecidos de acordo, com sua ancestralidade, importância histórica e cultural de uma região”. Conforme o Art. 216 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), tem-se a seguinte definição para o termo Patrimônio Cultural:

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I. as formas de expressão; II. Os modos de criar, fazer e viver; III. As criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV. As obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V. os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

O tema patrimônio ajuda a fortalecer os laços entre os indivíduos que vivem no local e em determinado território. Portanto, valorizar os elementos que constituem o seu local de origem auxilia na construção de significados, valores e principalmente no processo de pertencimento e vinculação. Esses patrimônios auxiliam na formação da identidade, na coletividade, assim valorizam e preservam a diversidade, se fortalecem e reforçam o território (LISBOA FILHO; NUNES, 2021).

Através do Patrimônio Cultural, busca-se promover a Educação Patrimonial com potencialidades históricas do território, de preservar e conscientizar a

população por meio da sua devida valorização, pois cada lugar possui características com valores culturais e com sua identidade.

A Educação Patrimonial deve ser desenvolvida a fim de conscientizar a população. Assim, busca-se

levar as crianças e adultos a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens e propiciando a geração e a produção de novos conhecimentos, num processo contínuo de criação cultural (HORTA; GRUNBERG; MONTEIRO, 1999, p. 05).

Em referência à Educação Patrimonial, os autores Lisboa Filho e Nunes (2021, p. 173) dizem que “ela provoca aos alunos situações que levam à identidade e ao aprendizado por meio da leitura de diferentes traços culturais”. Portanto, o Patrimônio abrange desde a valorização cultural, da identidade, dos valores materiais e imateriais, como também da preservação dos bens naturais. Sabe-se que o mundo foi habitado por várias espécies de animais e plantas, então compreender a formação de seres que habitavam na Terra, antes mesmo da existência humana, é algo complexo.

A cultura passa por transformações ao longo dos anos, pois para os autores Lisboa Filho e Nunes (2021, p. 171):

A educação patrimonial ainda estimula a valorização cultural e a diversidade étnica, possibilitando que os indivíduos se reconheçam entre si e explorem elementos até mesmo desconhecidos para eles. Como a cultura não é estática, ela pode passar por diversas transformações com o passar dos anos e estimular a educação patrimonial acaba contribuindo, pois estabelece o processo de redescobrimto de sua própria cultura, levando à recuperação de algumas simbologias perdidas ou esquecidas ao longo dos anos.

Considera-se, ainda, que o patrimônio cultural é delimitado pela interferência direta humana, logo, os bens naturais são passíveis de tombamento. Atualmente, entre o conjunto de possibilidades de proteção aos bens naturais, incluem-se os bens que constituem o patrimônio paleontológico (DELPHIM, 2009).

Desse modo, a Quarta Colônia abrange diversas riquezas que desenvolvem de forma sustentável e valorizam este território, como o Patrimônio Paleontológico, que é um fator significativo para a busca de certificação oficial como um Geoparque. Nele, encontram-se “fósseis, trilhas e mirantes, entre casarões coloniais, mesa farta

e memórias, o tempo se faz paisagem, e o espaço é um convite à descoberta” (FIGUEIRÓ et al., 2022). Nesse contexto, a região será especificada a seguir, bem como sua potencialidade como Geoparque.

2.2 QUARTA COLÔNIA – UM POTENCIAL COMO GEOPARQUE

A Quarta Colônia localiza-se na região central do Estado do Rio Grande do Sul, seu território compreende uma área total de 2.923 Km² e abrange nove municípios, entre eles: Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Sêca, São João do Polêsine e Silveira Martins. Todos os 2.923 Km² do território fazem parte do Geoparque (CRUZ, 2022), conforme a figura a seguir:

Figura 4 - Localização dos municípios da Quarta Colônia



Fonte: (Federação do Comércio de Bens e de Serviços do Estado do RS, FECOMÉRCIO/RS, 2021).

A região é considerada como Geoparque Aspirante UNESCO, tendo sua candidatura lançada em 2021. Nele, há um território definido e com vários patrimônios materiais (cultural, natural) e imateriais. Ademais, o Geoparque vem a contribuir para o desenvolvimento da região de forma sustentável, preservando e

valorizando os nossos patrimônios existentes, de forma que o cidadão se sinta pertencente a essa história. De acordo com Delphim (2009, p. 82):

A Rede Mundial de Geoparques considera a herança geológica da Terra como objeto de proteção a ser integrado a uma estratégia de fomento ao desenvolvimento social e econômico sustentável nos territórios. Os geoparques devem atender a exigências como ter um território definido, contribuir para o desenvolvimento autossustentável da região onde está instalado. Devem possuir sítios com elementos ecológicos, geológicos, históricos, culturais e turísticos relevantes para o estudo da evolução do planeta Terra, o que explica o indispensável envolvimento de órgãos científicos, culturais, ambientais e outros, nas atividades de sua criação e no processo de sua gestão.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) propõe que um Geoparque deve contribuir substancialmente para o desenvolvimento sustentável da região onde está localizado, assim voltado para o turismo, ao geoturismo, aliado com a proteção do meio ambiente, a promoção da educação e pesquisa, a geração de emprego e renda, além da preservação e difusão do nosso rico patrimônio material e imaterial (DELPHIM, 2009).

Entre os princípios de atuação de um Geoparque, estão: a) conhecimento; b) conservação; c) educação; d) turismo; e e) desenvolvimento local. A Paleontologia nessa atuação é um referencial na educação, pois a promoção ao turismo na região e ao desenvolvimento local a partir de geoprodutos auxilia na preservação cultural e ambiental, além de construir a história. Obviamente, a preservação dos espaços naturais ou construções culturais são os pilares para poder mostrar o que se tem no território e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Nisso a educação tem um papel essencial, construindo conhecimento junto aos integrantes do Geoparque. De acordo com os autores Castro, Fernandes e Firmino (2015, p. 50): “o conceito de geoparque surgiu no final do século XX na Europa. (...) É um território, bem delimitado geograficamente, com uma estratégia de desenvolvimento sustentado, baseada na conservação do patrimônio geológico”.

Portanto, a Quarta Colônia é o território delimitado como um possível Geoparque, pois apresenta de modo integrado muitas potencialidades e um patrimônio a ser valorizado, com diversos elementos do patrimônio natural e cultural. Para Castro, Fernandes e Firmino (2015, p. 54):

Neste sentido, os Geoparques introduzem uma grande responsabilidade na criação de valor econômico, turístico e social. Isto é, as suas potencialidades podem ser transversais na ajuda à criação de valor

territorial de determinada área geográfica, mas por outro lado as suas potencialidades podem ser apropriadas ao turismo com base na construção de estratégias de desenvolvimento para o bem da comunidade.

Conforme Delphim (2009, p.82), “A forma perfeita de gestão de um geoparque é a gestão compartilhada, na qual cada órgão deve assumir, de forma exemplar, sua responsabilidade pelos componentes apresentados pelo geoparque”. Nesse contexto, para que isso aconteça, é necessária a união dos nove municípios, das representações de cada componente e um trabalho de forma coletiva e não isolada.

O Geoturismo é uma área de destaque no Geoparque, que promove o desenvolvimento local de forma sustentável. Conforme Castro, Fernandes e Firmino (2015, p. 57), “o Geoturismo é uma das principais áreas dinamizadas neste geoparque, com destaque para o Turismo de Natureza e o Turismo Cultural. A organização de diversas ações, com ênfase no patrimônio natural e cultural”.

Nesse contexto, o Geoturismo visa estimular a atividade socioeconômica, promover o turismo, divulgar a região e promover roteiros turísticos ao território. Ainda conforme os autores Castro, Fernandes e Firmino (2015, p. 57), “duas das responsabilidades de um Geoparque são a conservação do patrimônio geológico para as gerações futuras e a educação do público em geral, em temáticas geológicas e ambientais”. Assim, a proposta de Geoparque Quarta Colônia foi encaminhada para UNESCO.

A área do Projeto Geoparque Quarta Colônia (RS) possui grande potencial do ponto de vista geocientífico e geoturístico em razão da ocorrência de fósseis de origem animal e vegetal. Desde o início do século XX, a região é conhecida como uma área rica em conteúdo fossilífero. Os fósseis ali encontrados são do período Triássico (251 ma – 199 ma), quando vários grupos de organismos terrestres surgiram, caracterizando-se como de grande importância científica para o conhecimento da origem dos dinossauros, dos mamíferos e da evolução das coníferas (BINOTTO et al., 2012, p. 420).

Nessa perspectiva, as comunidades e os setores públicos já estão engajados em contribuir com o potencial patrimonial e o desenvolvimento da região. Conforme Binotto et al. (2012, p. 420):

As comunidades locais estão mobilizadas através do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia (CONDESUS - Quarta Colônia) no sentido de desenvolverem um parque paleontológico, com um centro de pesquisas (Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica - CAPP) e três unidades museológicas em sítios fossilíferos importantes. O primeiro

módulo do CAPP, situado em São João do Polêsine, já foi construído e inaugurado. Além disso, o CONDESUS - Quarta Colônia pretende elaborar, apoiado na presente Proposta de Geoparque, o anteprojeto de criação do mesmo, o qual será submetido à aprovação pela UNESCO.

O Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia (CONDESUS) foi criado em 1996, como o intuito de atuar com os poderes públicos dos nove municípios em torno de um ideal, no desenvolvimento sustentável regional (CRUZ, 2022). Atualmente, a sede do Consórcio está localizada no município de São João do Polêsine, ao lado da sede do CAPP.

Nesse sentido, o território do projeto Geoparque Quarta Colônia UFSM/CONDESUS está alicerçado principalmente nas pesquisas paleontológicas na região, procurando congrega todos os nove municípios (CRUZ, 2022), visto que esta região tem a particularidade da existência dos fósseis de dinossauros, entre os mais antigos do mundo.

Como forma de valorizar os lugares em que foram encontrados tais fósseis, os sítios paleontológicos, constituem-se quatro maneiras de promover a proteção aos afloramentos e depósitos fossilíferos. Para Soares (2015, p. 469) “a primeira é a designação como área de proteção; a segunda é a realização de tombamento; a terceira é o reconhecimento como patrimônio mundial, e a quarta são os Geoparques”.

De tal modo, a região tem muito a proporcionar para as comunidades locais e visitantes a partir do Geoturismo, o Patrimônio Paleontológico vem para contribuir significativamente por seus inúmeros geoprodutos e exposição de réplicas dos fósseis de dinossauros. Em seguida, será abordado o Patrimônio Paleontológico de forma expressiva do patrimônio na região, nacional e mundial.

2.3 PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

O Patrimônio Paleontológico regional ganhou destaque nos últimos anos, ampliou suas pesquisas, despertou a atenção da comunidade local e de pesquisadores de todo o mundo, obteve o reconhecimento e sua valorização. Em vista disso, tem motivado o desenvolvimento da Quarta Colônia.

A pesquisa Paleontológica no Rio Grande do Sul começou no início do século XX e vários nomes de pesquisadores fazem parte da construção desta história.

Entre eles, o profissional da área Llewellyn Ivor Price é considerado o pai da Paleontologia Brasileira e com destaque também na Paleontologia gaúcha, pois realizou diversas expedições entre suas descobertas. Uma das mais importantes foi o *Staurikosaurus pricei*, o primeiro dinossauro encontrado no Brasil. Este fóssil foi encontrado em Santa Maria, em 1936. Em 1970, o fóssil foi oficialmente descrito e recebeu o nome em homenagem ao seu descobridor (COLBERT, 1970).

Ressalta-se, ainda, que na década de 60 o pesquisador Padre Daniel Carginin propunha conscientizar e preservar o Patrimônio Paleontológico na época, pois desenvolveu diversos trabalhos de campo em cidades do interior do estado (Candelária, Santa Maria, Mata, entre outras) e com certeza seu legado deixou inspiração para continuidade de estudos posteriores. Para Silva (2014, p. 44),

No que diz respeito à formação de paleontólogos, foram responsáveis por uma nova geração de profissionais e fonte de inspiração para as comunidades em que estavam inseridos. Consolidaram a pesquisa e a divulgação desse patrimônio no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil e a difundiram para o mundo. Assim, reconhecer o trabalho desses indivíduos é um gesto a fim de respeitar as pessoas que muitas vezes se dedicaram de maneira exclusiva à pesquisa, atividade essa marcada frequentemente à base de recursos escassos, mas muito empenho.

O Patrimônio Paleontológico é relevante para recuperar a história e através deste estudo conhecer os diversos fósseis presentes nas rochas. Nelas, foram encontrados vários esqueletos, pegadas, plantas, invertebrados, entre outros. Conforme Norman (2019, p. 15): “A paleontologia é a ciência dedicada ao estudo dos fósseis, ou seja, dos restos de organismos que morreram antes do momento em que a cultura humana começou a ter um claro impacto sobre o planeta, o que aconteceu há mais de 10 mil anos”.

A compreensão sobre a caracterização dos diversos fósseis só é possível através de pesquisas científicas, no campo do estudo da Paleontologia sobre os diversos fósseis preservados por meio do processo de fossilização.

Assim, “o patrimônio paleontológico é constituído pelos vestígios diretos (fósseis) ou indiretos (icnofósseis) da vida pretérita, bem como pelos locais onde os mesmos são encontrados (sítios fossilíferos)” (ROSA, 2018, p, 104). Os locais que os fósseis foram encontrados são chamados de sítios paleontológicos. Sendo assim, o Patrimônio Paleontológico equivale “ao conjunto de lugares de uma determinada região, que chamamos de afloramentos, sítios ou depósitos fossilíferos, onde os

fósseis ainda podem ser encontrados nas suas localidades de origem” (SANTOS, 2015, p.462).

Os fósseis achados nos sítios de preservação são, às vezes, chamados de janelas para a vida do passado. Nesses sítios, os cientistas estudam os fósseis e podem vislumbrar tudo que existiu em determinados épocas e lugares (BENTON, 2012). Os esqueletos encontrados em sítios paleontológicos remetem à sua formação geológica, as rochas sedimentares. Logo, as “rochas sedimentares, por exemplo, são descritas por sua cor, tamanho dos grãos, conteúdo fossilífero, presença de estruturas sedimentares e pelo padrão de paleocorrentes” (ROSA, 2009, p. 21).

Dessa maneira, a conservação torna-se fundamental para o conteúdo fossilífero, contudo o crescimento urbano pode ser considerado um fator de preservação do Patrimônio Paleontológico por contribuir com a aceleração dos processos antrópicos, com inúmeras atividades de intervenção no subsolo com escavações, terraplanagens, remoções de solo, sondagens, etc. (ROSA, 2018).

O Patrimônio Paleontológico busca estudar diferentes fósseis, preservados por milhões de anos, devido “à natureza e seus processos de evolução das paisagens ao longo do tempo geológico também conta a história do nosso Planeta, revelada nas rochas” (VIANA; CARVALHO, 2019, p. 2). Quanto à valorização do Patrimônio Paleontológico como patrimônio cultural, Delphim (2009, p.79) enfatiza que no país existem “opiniões antagônicas à consideração do patrimônio geológico e paleontológico como patrimônio cultural, tanto do lado de alguns conhecedores das ciências da terra quanto por parte de poucos profissionais dedicados à preservação do patrimônio cultural”.

Quanto à legislação, o Patrimônio Paleontológico é considerado um bem da União, e cabe conjuntamente à Agência Nacional de Mineração (ANM) e ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) a tarefa de preservar e fiscalizar. Segundo o Art. 82 da Portaria IPHAN 375, de 19/09/2018 (BRASIL, 2018), quando comprovada “a existência de valores referentes à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, caberá ao IPHAN, utilizando os instrumentos de Reconhecimento e Proteção disponíveis, preservar bens paleontológicos”.

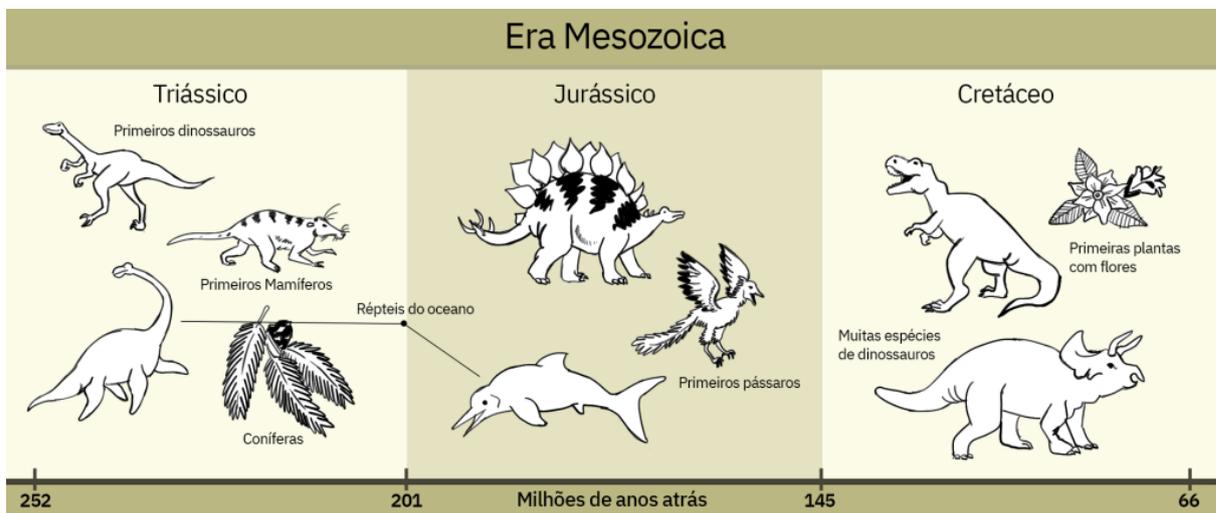
No Estado do Rio Grande do Sul, tem-se o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado (IPHAE), denominado assim a partir de 1990, mas criado desde

1954 com outras nomenclaturas. No site do IPHAE consta que “além das ações de tombamento, o Instituto estabelece para esses bens as áreas de entorno e as diretrizes e orientações às intervenções nessas áreas”.

Como mencionado anteriormente, o Patrimônio Paleontológico é constituído por vários fósseis, incluindo os dinossauros, os quais são a principal temática desta pesquisa. Eles surgiram no Planeta Terra na Era Mesozoica, no início do período Triássico Superior, cerca de 230 milhões de anos atrás (BENTON, 2012, p. 144).

Cabe destacar que o Planeta Terra tem aproximadamente 4,54 bilhões de anos e esse longo intervalo de tempo, chamado de tempo geológico, foi dividido pelos cientistas, em intervalos menores: éons, eras, períodos, épocas e idades. A Era Mesozoica é conhecida pelo surgimento, domínio e brusca extinção dos dinossauros (Fig. 5). Assim, os primeiros deles surgiram no período Triássico, predominaram no período Jurássico e foram extintos entre o período Cretáceo (BRANCO, 2016).

Figura 5 - Períodos de habitação dos dinossauros no Planeta Terra



Fonte: (Blog meu DNA - história dos dinossauros e suas origens, 2022).

No período Triássico (251 a 199,6 milhões de anos atrás), havia uma massa de terra única, conhecida como Pangeia, cercado por um enorme oceano, chamado Panthalassa, o local hoje ocupado pela América do Sul possuía vastas áreas de desertos arenosos. No Rio Grande do Sul, há uma grande área com rochas que

constituem vários sítios Paleontológicos. O período Jurássico (199,6 a 145,5 milhões de anos atrás) foi o período em que a Pangeia começou a se dividir, separando-se em continentes. No último período da Era Mesozoica, o Cretáceo (145,5 a 65,5 milhões de anos atrás), os continentes começaram a adquirir a atual conformação e os dinossauros não avianos alcançaram seu apogeu, sofrendo uma extinção no final do período, quando desapareceram também muitas outras espécies animais e vegetais (BRANCO, 2016).

Assim sendo, com a separação do continente Pangeia e o surgimento de outros continentes, foram cobertos por uma lava vulcânica, formando morros, rochas e outros, cobertos por areia, assim os fósseis ficaram preservados embaixo do solo. Por isso, alguns são mais fáceis de serem encontrados devido à altitude, enquanto outros, que ficaram debaixo de um morro, ficam inviáveis de ser encontrados um dia.

Na literatura científica, fósseis de dinossauros foram documentados pela primeira vez na segunda metade do século XVII, todos provenientes do Reino Unido. Já no Brasil, estudos indicam que a pesquisa com as espécies começou no século XIX a partir dos primeiros registros documentados por Allport (1860) e Marsh (1869) de depósitos do Cretáceo. Os dinossauros foram arcosauros de extremo sucesso evolutivo, pois se tornaram as formas dominantes nos ambientes terrestres (MARSOLA, 2018).

Nesse contexto, os dinossauros começaram a ser estudados no século XIX, quando cientistas descobriram ossos de um grande réptil terrestre que catalogaram de Megalossauro (“lagarto grande”). Logo, o termo “Dinossauro” foi proposto pela primeira vez em 1842 por Richard Owen para classificar os grandes esqueletos de répteis extintos que haviam sido recém-descobertos no Reino Unido. De acordo com o site Atlas Virtual da Pré-História (2018):

Os dinossauros cujo nome tem origem no grego e significa “lagarto terrível”, nome este que não era muito adequado, pois eles não eram muito parecidos com lagartos, eram répteis que apresentavam uma postura totalmente distinta dos lagartos atuais (...). Esse grupo de animais foram classificados como pertencentes ao grupo Dinosauria. O termo Dinosauria foi proposto em 1842 por Richard Owen para classificar os grandes esqueletos de répteis extintos que haviam sido recém descobertos no Reino Unido. Sendo o primeiro dinossauro catalogado o Megalossauro (que em grego significa lagarto grande).

A “Era Mesozoica é comumente chamada da “Era dos Dinossauros” e para intrépido viajante do tempo eles pareciam muito óbvios na paisagem do Jurássico e

do Cretáceo” (BENTON, 2012, p. 157). Os dinossauros distribuíram-se em várias partes do mundo devido à separação do supercontinente Pangeia.

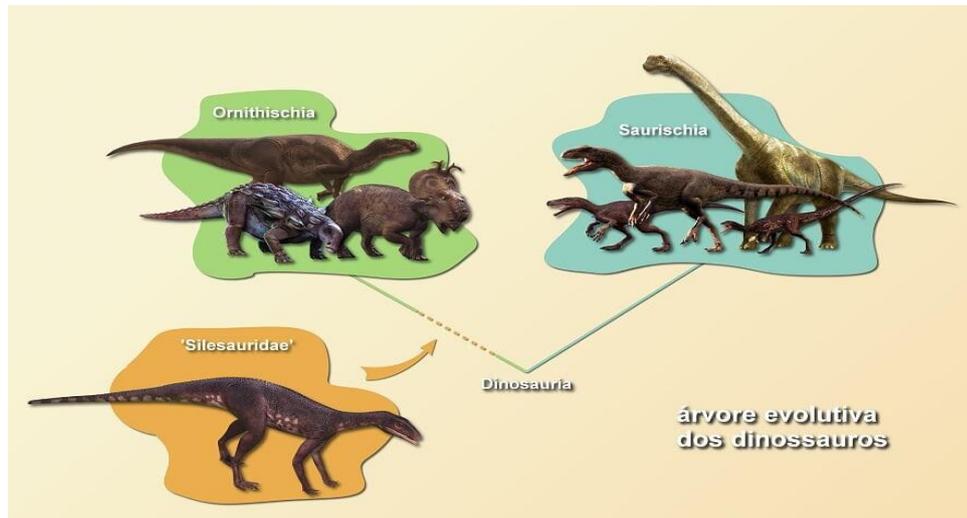
Geralmente “os paleontólogos quase nunca conseguem encontrar todos os ossos do esqueleto dos dinossauros que descobrem. Por isso, para saber como eram e o tamanho que tinham, precisam estudar muitos e muitos ossos de outros dinossauros” (ANELLI, 2018, p. 17). É uma pesquisa que requer cuidado e análises para caracterizar cada espécie, identificando as semelhanças com as espécies existentes já estudadas.

De acordo com as características sobre o formato dos quadris e da coluna vertebral, para facilitar uma sustentação eficiente do corpo sobre suas pernas, os dinossauros costumam ser divididos em dois grupos distintos: saurísquios (quadril de lagarto) e ornitísquios (quadril de ave). Portanto, essas são as principais características que levaram à dissociação de Dinosauria como répteis de postura ereta com quadris e coluna vertebral reforçada (NORMAN, 2019).

Os dinossauros saurísquios se dividem em dois grupos: os sauropodomorfos e os terópodes. Os sauropodomorfos apresentam alguns com caudas compridas, pescoços longos com cabeça pequena e mandíbulas com dentes simples, o que indica que alguns eram herbívoros e os terópodes são ágeis, bípedes e carnívoros. Já os dinossauros ornitísquios reuniam uma enorme diversidade de espécies herbívora, bípede e a maioria quadrúpedes (NORMAN, 2019).

A árvore evolutiva dos dinossauros (Fig. 6) é composta por dois grupos principais, chamados de Saurischia e Ornithischia, que tiveram origem durante o Período Triássico (entre 252 milhões e 201 milhões de anos atrás) (VIGGIANO, 2020).

Figura 6 - Dinossauros Ornithischia e Saurischia



Fonte: (Revista Digital Galileu, foto de Rodrigo Temp Müller, 2020).

Os dinossauros, independente do grupo em que se encontram classificados, eram animais predominantemente terrestres e quanto ao hábito alimentar existiram os carnívoros, herbívoros e onívoros. Destaca-se que “alguns esqueletos foram encontrados na região que atualmente corresponde ao Rio Grande do Sul” (ANELLI, 2018, p. 12). Dessa maneira, na Quarta Colônia, apresentam-se diversos registros científicos e fundamentais nas pesquisas Paleontológicas.

2.4 A IMPORTÂNCIA DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO NA QUARTA COLÔNIA

A Quarta Colônia apresenta uma riqueza paleontológica devido aos fósseis de dinossauros encontrados na região e por serem muito diversificados, a maioria representa os fósseis de vertebrados, entre eles: vários dinossauros Triássicos, dicinodontes, rincossauros, cinodontes, pseudossúquios, entre outros. Sendo assim,

Os fósseis presentes na região da Quarta Colônia são muito diversificados e entre eles estão alguns dos dinossauros mais antigos e cinodontes avançados, estes últimos relacionados com a origem dos mamíferos. Há também (...) rincossauros, dicinodontes, procolofonídeos, esfenodontídeos e peixes. As plantas também contam com registros muito importantes, como estruturas reprodutivas de coníferas, muito raras no Triássico, além de ramos e troncos. Ocorrem ainda icnofósseis, em especial pegadas de tetrápodes e escavações de invertebrados (BINOTTO et al., 2012, p. 420).

Diversos fósseis foram encontrados na região Central do RS, entretanto fósseis de dinossauros são os achados principalmente nos municípios de Agudo, Faxinal do Soturno e São João do Polêsine. Ressalta-se que no município de Dona Francisca foram encontrados vários fósseis, mas nenhum foi classificado cientificamente como dinossauro.

A Paleontologia é um tema presente na região da Quarta Colônia, o que faz dela a busca da certificação como um Geoparque, de importância mundial a ser preservado e valorizado, com extrema relevância para a Educação Patrimonial, pois apresenta o registro fossilífero de alguns dos dinossauros mais antigos do mundo.

No ano de 2021, “o Guinness World Records reconheceu, que os dinossauros mais antigos do mundo podem ter habitado a área que atualmente corresponde aos municípios da Região Central do Rio Grande do Sul” (BECK; LOPES, 2021). Entre eles, teve-se o reconhecimento de alguns fósseis de dinossauros encontrados na Quarta Colônia. É importante enfatizar que o Patrimônio Paleontológico tem sua relevância em vários aspectos para entender a evolução da vida. Conforme Rosa (2018, p. 107, 108),

A importância do patrimônio paleontológico sul brasileiro não se limita àquela região, mas a uma importância global, visto que muitos dos fósseis ali encontrados representam elementos-chave para o entendimento das mudanças geológicas e da evolução da vida em nosso planeta. [...] Da mesma forma, cinodontes derivados da Família Brasilodontidae, encontrados na Quarta Colônia, são atualmente considerados como o grupo irmão dos mamíferos, marcando o surgimento da linhagem mamaliana e, em suma, da própria existência humana.

Sobre o relevo, Anelli (2015) salienta que o estado do Rio Grande do Sul era cortado por um sistema de rios que todos os anos transbordavam, inundando uma grande região, cujo reduto de umidade crescia uma vegetação abundante e para lá afluíam hordas de animais herbívoros esquisitos. Entre eles, destacam-se diversos dinossauros, alguns de grande porte para o período em que viveram e outros menores. Dessa forma, para entender diferentes aspectos da biologia do grupo, como seu hábito alimentar, até o momento sugerido como herbívoro ou onívoro, era baseado nos dentes, a morfologia do crânio e mandíbula (MULLER; GARCIA; DA SILVA, 2020).

Como referência de pesquisa ao estudo, tem-se o Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica (CAPPA), órgão vinculado à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) que se localiza no município de São João do Polêsine (Fig.7).

Figura 7 - Logotipo do CAPPA/UFSM



Fonte: (Rede Social do CAPPA/UFSM, 2022).

O CAPPA/UFSM (Fig. 8) é um centro de referência em pesquisas paleontológicas e apresenta um acervo único de fósseis de dinossauros e propicia para a comunidade em geral momentos de estudos, eventos organizados, como apresentação de fósseis e réplicas colocadas no espaço. Atualmente, o Paleontólogo Rodrigo Temp Müller está à frente da coordenação do CAPPA, juntamente com demais pesquisadores na área.

Figura 8 - Prédio do CAPP/UFMS



Fonte: (Arquivo da autora, 2023).

Segundo o site do CAPP: “por sua riqueza paleontológica singular, além de outras características, a região compõe o Geoparque Quarta Colônia Aspirante UNESCO. A proposta já foi encaminhada e está cada vez mais próxima de se concretizar efetivamente como um Geoparque Mundial”. Desse modo, em outubro de 2022, estiveram na Quarta Colônia dois avaliadores, representantes da UNESCO, para conhecer o território e fazer a sua avaliação.

Além disso, com a concretização da proposta do Geoparque, abre-se a possibilidade ao desenvolvimento local de forma sustentável, promoção ao turismo, proteção ao meio ambiente, promovendo a pesquisa, geração de renda e iniciativas públicas. Muitos municípios da Quarta Colônia já aderiram à exposição paleontológica, favorecendo a economia da região e a geração de renda. A Paleontologia vem incentivando artesãos locais, agricultores, agroindústrias e comércio a desenvolver e propor geoprodutos relacionados à temática.

Geoprodutos são materiais desenvolvidos ou fabricados na região de um Geoparque, apresentando uma diversidade de produtos como oportunidade de geração de renda e divulgação do patrimônio local. Atualmente, dos geoprodutos produzidos, pode-se citar a fabricação de facas temáticas, kit escavação com ferramentas, jogo da memória, boneco confeccionado com técnica de amigurumi, sacolas, camisetas, bolachas decorativas, bolos e festas de aniversário temáticas, artesanatos diversos, tábuas de cortar carne, entre outros. Todos inspirados em

fósseis encontrados na Quarta Colônia. Alguns já têm o selo na realização de geoprodutos, outros estão em fase de concretização e a maioria fazem produtos popularmente, porém não possuem o selo institucionalizado do Geoparque.

Na região, existem vários eventos e exposição de réplicas colocadas nas praças das cidades, como na Praça Matriz de São João do Polêsine, que apresenta a exibição dos dinossauros entre os mais antigos do mundo. “O uso de réplicas é uma maneira eficaz e atraente de divulgar a paleontologia (...). O contato direto com um fóssil (ainda que seja uma réplica) torna mais palpável e visual a ideia da existência de seres vivos extintos há muito tempo” (SANTOS, 2015, p. 439). Assim, estes espaços são atrativos e incentivam o turismo da cidade, são espaços utilizados pela comunidade local e para a visitação de pessoas de outros lugares.

Em Agudo, em 2022, na praça municipal foi criado o “Espaço dos Dinos”, com a exposição de cinco réplicas em tamanho real das espécies encontradas no município, como: *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*, *Macrocollum itaquii*, *Erythrovenator jacuiensis* e *Sacisaurus agudoensis*, com a caracterização de pegadas de dinossauros pelo espaço e placas indicativas caracterizando cada fóssil, o que desperta o interesse e visitação da população.

Já o Centro de Eventos da Funda o  ngelo Bozzetto, em Faxinal do Soturno, possui o “Parque dos Dinossauros” sendo importante institui o de apoio a este patrimônio, embora o fato de que, das cinco réplicas colocadas no espaço, duas são de fósseis que não existiam na região nesse período geológico. Nesse espaço, constam duas réplicas do dinossauro *Gnathovorax cabreirai*, uma do *Macrocollum itaquii*, *Pycnonemosaurus nevesi* encontrado em Mato Grosso (Fig. 9 - A) e *Oxalaia quilombensis* sendo seu local de descoberta em Maranhão (Fig. 9 - B).

Figura 9 - Exposição de dinossauros na Fundação Ângelo Bozzetto



Fonte: (Arquivo da autora, 2023).

A Quarta Colônia destaca eventos culturais e educacionais para a temática da Paleontologia, como o Paleodia, a Semana da Paleontologia de Agudo, entre outros. O Paleodia é realizado pelo CAPP/UFMS, CCNE – Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFMS e Geoparque Quarta Colônia e com apoio do Sicredi, CONDESUS e a Prefeitura Municipal de São João do Polêsine.

Em outubro de 2022, aconteceu a 4ª edição do Paleodia da Quarta Colônia (Fig. 10 - A), em São João do Polêsine, cujas atividades envolveram: visita à Mostra Paleontológica, inauguração de novas atrações, caça ao fóssil, teatro de fantoches, trilha guiada, atividades lúdicas, observação de aves com o projeto “Olha o Passarinho”, a presença dos mascotes “Agudino e Agussauro” (Fig. 10 - B), entre outras (UFMS, 2022). O evento é destinado à participação de toda a comunidade e foi criado para unir as comemorações do mês em que se comemora o dia das crianças e envolve referências à Paleontologia.

Figura 10 - Paleodia 2022 com a presença das mascotes de Agudo



Fonte: (CAPPÁ/UFSM, 2022).

Outro evento cultural e educacional é a Semana da Paleontologia, que acontece em Agudo, teve sua 1ª edição em março de 2022, promovido pelo poder executivo municipal em parceria com o CAPPÁ/UFSM. Com o objetivo de oportunizar momentos de diversão e ciência, promover conhecimento, turismo e valorização local sobre a paleontologia, foi voltado para estudantes das escolas do município.

A I Semana da Paleontologia (Fig. 11 - A) envolveu atividades interativas, educativas, culturais e recreativas, teve a presença dos mascotes oficiais do município de Agudo, os dinossauros denominados de “Agussauro e Agudino”, cujos nomes foram escolhidos através de um concurso municipal entre estudantes. O mascote Agudino (verde e laranja) representa a reconstrução do dinossauro *Macrocollum itaquii* e o mascote Agussauro (cinza e azul) representa a reconstrução do dinossauro *Bagualosaurus agudoensis* (AGUDO, 2022).

O evento também contou com a inauguração do “Espaço dos Dinos”, local onde estão expostas réplicas em tamanho real dos dinossauros encontrados no município de Agudo, o qual é intitulado como Berço Nacional dos Dinossauros (Fig. 11 - B).

Figura 11 - Semana da Paleontologia e placa indicativa Berço Nacional dos Dinossauros em Agudo/RS



Fonte: (Prefeitura Municipal de Agudo, 2022).

Assim, a Lei Estadual Nº 15.797, de 24 de fevereiro de 2022. (publicada no DOE n.º 39, 3ª edição, de 25 de fevereiro de 2022) em seu “Art. 1º Fica conferido ao Município de Agudo o título de Berço dos Dinossauros” e a lei municipal, nº 2.257, de 13 de outubro de 2021 confere ao município de Agudo (2021), em “Art. 1º. É conferido ao município o título de Berço dos Dinossauros Mais Antigos do Mundo”.

Ao conceder para o município de Agudo o título de Berço Nacional dos Dinossauros, ressalta-se à comunidade científica nacional e a todos os brasileiros a importância destes achados. E, principalmente, possibilita ao município o aproveitamento do título para o turismo e desenvolvimento econômico local, uma vez que os dinossauros instigam a curiosidade das pessoas (AGUDO, 2022).

Também, alguns municípios da Quarta Colônia fazem parte da “Rota dos Dinossauros”, um roteiro organizado para ser percorrido por ciclistas. Segundo o site oficial da Prefeitura Municipal de Faxinal do Soturno (2022), “o principal objetivo do projeto é tornar viável um circuito de cicloturistas nas regiões Central e Centro-Serra do Rio Grande do Sul”, envolvendo os seguintes municípios: Candelária, Cerro Branco, Agudo, Restinga Sêca, São João do Polêsine, Dona Francisca, Ibarama, Novo Cabrais, Paraíso do Sul, Silveira Martins, Faxinal do Soturno, Nova Palma, Sobradinho, Lagoa Bonita do Sul e Passa Sete.

O trajeto em que o cicloturista percorre possui condições propícias à formação e preservação de fósseis, fato que deu origem ao nome da rota. A

previsão é que seja percorrida em sete dias, o percurso passa por estradas não pavimentadas e todo trecho foi sinalizado com placas que indicam o seu percurso (PREFEITURA MUNICIPAL DE FAXINAL DO SOTURNO, 2022).

Sendo assim, a preservação e a construção da história dos dinossauros da Quarta Colônia devem manter-se ativas pela relevância patrimonial da região, de reconhecimento estadual, nacional e mundial, de modo que a população e comunidade possam conhecer as diferentes espécies que habitavam aqui há milhões de anos atrás e valorizar este patrimônio.

2.5 OS DINOSSAUROS ENCONTRADOS NA QUARTA COLÔNIA

Esta seção do capítulo aborda os dinossauros encontrados na região da Quarta Colônia, localizados nos municípios de Agudo, Faxinal do Soturno e São João do Polêsine. Cabe salientar que, nos demais municípios, embora haja fósseis de animais e/ou plantas, não se têm a classificação ou registro das espécies como dinossauros.

Para identificar um fóssil de dinossauro, passa-se por estudo detalhado, “através de taxonomia e/ou sistemática filogenética, obtendo-se a espécie paleontológica ou um táxon, mais próximo possível” (VIANA; CARVALHO, 2019, p. 80). Ainda, tem-se uma série de análises, como: morfometria, microscopia eletrônica de varredura, espectroscopia de energia dispersiva, microsonda eletrônica, tomografia computadorizada (VIANA; CARVALHO, 2019).

Portanto, dos fósseis classificados como dinossauros encontrados nos municípios da Quarta Colônia, tem-se o registro de quatro espécies no município de Agudo, com as seguintes denominações: *Pampadromaeus barberenai* (CABREIRA et al., 2011), *Bagualosaurus agudoensis* (PRETTO et al., 2018), *Macrocollum itaquii* (MÜLLER et al., 2018) e *Erythrovenator jacuiensis* (MULLER, 2020). No município de Faxinal do Soturno, tem-se o registro de uma espécie denominada *Guaibasaurus candelariensis* (BONAPARTE et al., 1999). E, em São João do Polêsine, foram registradas duas espécies designadas: *Buriolestes schultzi* (CABREIRA et al., 2016) e *Gnathovorax cabreirai* (PACHECO et al., 2019). A seguir, são descritas e caracterizadas as sete espécies de dinossauros registradas na região.

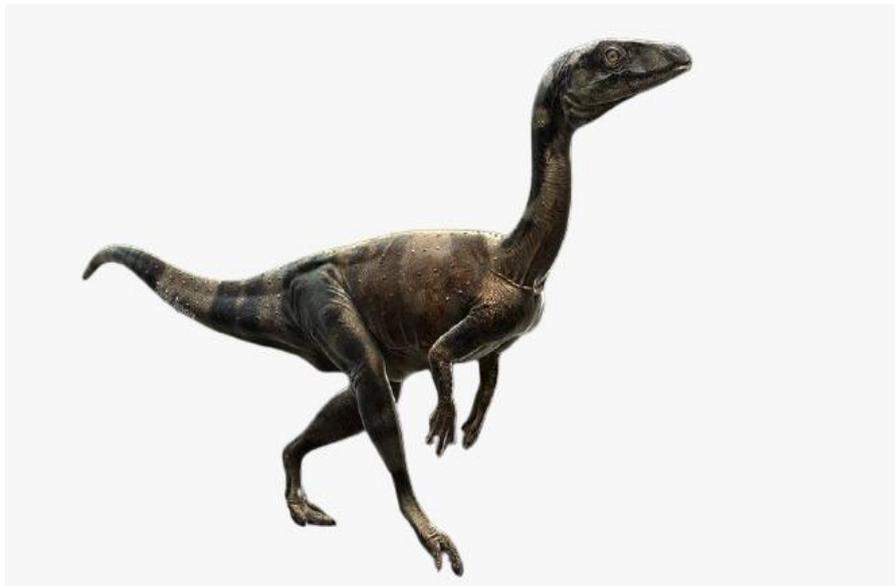
2.5.1 Dinossauro *Pampadromaeus barberenai*

O fóssil do *Pampadromaeus barberenai* (CABREIRA et al., 2011) foi encontrado no Sítio Janner/Várzea do Agudo, no município de Agudo/RS. Ele representa um dos mais antigos membros da linhagem dos sauropodomorfos, grupo de dinossauros de pescoço longo caracterizado com hábito alimentar onívoro, tinha tamanho pequeno, seu esqueleto está incompleto e foi publicado em 2011.

Estudos evidenciam que o *Pampadromaeus*, tinha aproximadamente 1,5m de comprimento, sua alimentação era baseada em pequenos animais e insetos e algum vegetal o que denomina como onívoro (CABREIRA et al., 2011).

O *Pampadromaeus* (Fig. 12) foi um pequeno dinossauro cujo nome, *dromaeus*, tem origem no grego e significa "corredor" e Pampa em referência à paisagem do local onde foi encontrado, "o corredor dos pampas", devido ao formato de suas pernas que indicavam serem de um bom corredor. O nome específico "barberenai" homenageia o paleontólogo gaúcho Mário Costa Barberena (CABREIRA et al., 2011). É conhecido como o corredor dos pampas, por sua agilidade e o formato de suas pernas.

Figura 12 - *Pampadromaeus barberenai*



Fonte: (Ilustração Rodolfo Nogueira, Atlas Virtual da Pré-história, 2020).

O Sítio Janner/Várzea do Agudo (Fig. 13), situado na localidade de Várzea do Agudo, município de Agudo, registrou importantes descobertas. Foram encontrados nesse sítio os fósseis dos dinossauros *Pampadromaeus barberenai* e *Bagualosaurus agudoensis*. Destaca-se ainda que “restos de dinossauros foram encontrados e recuperados, mas ainda não publicados. Nesta contribuição descrevem-se espécimes, que totalizam cinco indivíduos, com o objetivo de aumentar o entendimento sobre a anatomia e amostragem de dinossauros” (MULLER; GARCIA; PRETTO, 2020, p. 171).

Figura 13 - Sítio Janner em Agudo



Fonte: (Geoparque Quarta Colônia, 2021).

2.5.2 Dinossauro *Bagualosaurus agudoensis*

O fóssil do dinossauro *Bagualosaurus agudoensis* (PRETTO et al., 2018) também foi coletado no Geossítio Janner/Várzea do Agudo, no município de Agudo. O nome *Bagualosaurus agudoensis* significa “lagarto bagual de Agudo”, em que “bagual” é uma gíria gaúcha para se referir a cavalos fortes e “*agudoensis*” é em homenagem ao local encontrado. Seu esqueleto está incompleto, era onívoro, bípede, tinha tamanho médio (2,5 a 3 metros de comprimento) e foi publicado no

ano de 2018. A seguir, a imagem ilustrativa apresenta uma dupla do dinossauro, confrontando com um cinodonte (Fig. 14).

O *Bagualosaurus* é uma espécie de dinossauro descrita para o período Triássico do Rio Grande do Sul, viveu há cerca de 230 milhões de anos atrás e faz parte da linhagem dos sauropodomorfos, que inclui os maiores dinossauros conhecidos: quadrúpedes herbívoros de portes titânicos e pescoços compridos (UFSM, 2018).

Figura 14 - *Bagualosaurus agudoensis*



Fonte: (Arte de Jorge Blanco, UFSM, 2018).

2.5.3 Dinossauro *Macrocollum itaquii*

O fóssil do dinossauro *Macrocollum itaquii* (MÜLLER et al., 2018), foi encontrado no Sítio Wachholz (Fig. 15), na localidade de Linha das Flores, no interior do município de Agudo e foi publicado em 2018.

Figura 15 - Escavação do *Macrocollum itaquii*, no Sítio Wachholz em Agudo



Fonte: (CAPPA/UFSM, 2018).

O *Macrocollum itaquii* (Fig. 16) é um sauropodomorfo mais antigo de pescoço longo já descoberto. Ainda que o fóssil tenha sido encontrado praticamente completo (faltando apenas alguns ossos da caixa craniana), os esqueletos de *Macrocollum itaquii* foram preservados em um paleoambiente que permitiu que fossem fossilizados intimamente associados e com similar grau de articulação, indicando possível hábito gregário durante a evolução inicial dos sauropodomorfos (MÜLLER et al., 2018, p. 08). O nome “*Macrocollum*” significa pescoço longo, em referência à principal característica do animal. Já “*itaquii*” faz homenagem a José Jerundino Machado Itaquí, que foi um dos principais responsáveis pela criação do CAPPA.

Figura 16 - *Macrocollum itaquii*



Fonte: (Ilustração de Márcio L. Castro, 2018).

A espécie é caracterizada como um dos dinossauros mais antigos já descobertos, tamanho grande com aproximadamente 3,5 metros de comprimento e aproximadamente 90 kg, era bípede e herbívoro e o que mais chama a atenção nesses animais é o pescoço longo.

2.5.4 Dinossauro *Erythrovenator jacuiensis*

O fóssil do dinossauro *Erythrovenator jacuiensis* (MULLER, 2021) foi encontrado no Sítio Niemeyer (Fig. 17), na área rural do município de Agudo. Como os dinossauros terópodes mais primitivos são todos carnívoros, supõe-se que o dinossauro *Erythrovenator jacuiensis* também se alimentava de carne, apesar de não preservar dentes ou partes do crânio (UFSM, 2020).

Figura 17 - Sítio Niemeyer em Agudo



Fonte: (Arquivo de Janaína Brand Dillmann, 2020).

As espécies de *Erythrovenator jacuiensis* eram componentes bióticos raros dos ecossistemas durante o período de existência. Eles ocuparam a Terra durante o Período Triássico (de 251 a 201 milhões de anos atrás) da Era Mesozoica; entretanto, durante a origem e radiação inicial, os dinossauros foram animais pouco representativos em ecossistemas dominados por outros répteis mais antigos que acabaram extintos no final do Período Triássico, por volta de 201 milhões de anos atrás (UFSM, 2020).

O nome *Erythrovenator jacuiensis* (Fig. 18) quer dizer “caçador vermelho do Rio Jacuí”, em referência à coloração avermelhada do fóssil e ao rio (Rio Jacuí) que corre próximo à localidade onde ele foi descoberto, era carnívoro, media cerca de 2 metros de comprimento e foi publicado em 2021.

Figura 18 - *Erythrovenator jacuiensis*



Fonte: (Ilustração Márcio L. Castro, UFSM, 2020).

2.5.5 Dinossauro *Guaibasaurus candelariensis*

O dinossauro *Guaibasaurus candelariensis* (BONAPARTE et al., 1999), foi encontrado no município de Candelária e posteriormente, em Faxinal do Soturno, no Sítio Paleontológico Linha São Luiz (Fig. 19).

Figura 19 - Sítio Paleontológico Linha São Luiz em Faxinal do Soturno



Fonte: (Geoparque Quarta Colônia, 2021).

O *Guaibasaurus candelariensis* (Fig. 20) já foi considerado por alguns autores como um membro de Sauropodomorpha. Por outro lado, há também estudos que alegam a dificuldade em reconhecer as afinidades filogenéticas relacionadas com a falta de um crânio ou pescoço entre os espécimes conhecidos e com a preservação precária de alguns elementos de seu esqueleto. Assim, o posicionamento filogenético deste dinossauro continua sendo um desafio e ainda requer espécimes mais completos para que se chegue a algum consenso (MÜLLER et al., 2018, p. 08). Por isso, seu hábito alimentar é desconhecido, seu tamanho era de aproximadamente 2,5 metros, bípede e foi publicado em 1999.

Figura 20 - *Guaibasaurus candelariensis*



Fonte: (Ilustração de Rodolfo Nogueira, Atlas Virtual da Pré-história, 2020).

O Guaibassauro representa o "Lagarto de Guaíba", uma homenagem ao Rio Guaíba, por causa do Projeto Pró-Guaíba, um programa de apoio científico à pesquisa de fósseis do período Triássico e o epíteto específico *candelariensis* é uma homenagem à cidade de Candelária, próxima do local onde foi primeiramente descoberto (BONAPARTE et al., 1999).

2.5.6 Dinossauro *Buriolestes schultzi*

O *Buriolestes schultzi* (CABREIRA et al., 2016), foi um dinossauro encontrado no Sítio Buriol (Fig. 21), no município de São João do Polêsine. Estudos indicam que é um dos dinossauros mais antigos do mundo, encontrado no Sul do Brasil, medindo aproximadamente 1,5 metros de comprimento, era bípede, sua alimentação era carnívora e sua publicação ocorreu em 2016.

Figura 21 - Sítio Paleontológico Buriol em São João do Polêsine



Fonte: (Geoparque Quarta Colônia, 2021).

Apesar de o fóssil ser consideravelmente completo, o esqueleto que corresponde ao holótipo de *Buriolestes* carrega poucas sinapomorfias que servem para suportar seu parentesco com outros sauropodomorfos (MÜLLER et al., 2018).

Buriolestes schultzi (Fig. 22) foi apontado como membro mais basal de Sauropodomorpha que apresentava um aspecto ainda menos parecido com as formas típicas do grupo, especialmente em relação à forma de sua dentição, claramente de um animal carnívoro, onde a coroa dentária é notoriamente recurvada.

Figura 22 - *Buriolestes schultzi*



Fonte: (Ilustração de Márcio L. Castro, 2020).

2.5.7 Dinossauro *Gnathovorax cabreirai*

O fóssil do dinossauro *Gnathovorax cabreirai* (PACHECO et al., 2019) foi encontrado no Sítio Marchezan (Fig. 23), em São João do Polêsine, em 2014.

Figura 23 - Sítio Paleontológico Marchezan em São João do Polêsine



Fonte: (Arquivo de Janaína Brand Dillmann, 2021).

O nome *Gnathovorax* significa “mandíbulas vorazes”, enquanto que *cabreirai* faz referência ao paleontólogo Sérgio Furtado Cabreira, responsável pela descoberta do esqueleto (UFSM, 2019).

O esqueleto do *Gnathovorax cabreirai* (Fig. 24) é o mais completo do grupo dos herrerassaurídeos encontrado até o momento e um dos mais antigos do mundo, pois é do período Triássico, 230 milhões de anos atrás. Chegava a medir cerca de 3 metros de comprimento, era carnívoro, bípede, teve sua publicação em 2019. Apesar de ser menor que os predadores do período Jurássico ou Cretáceo, o *Gnathovorax cabreirai* era um dos maiores carnívoros do ambiente em que vivia e o maior dinossauro brasileiro de seu tempo.

Figura 24 - *Gnathovorax cabreirai*



Fonte: (Ilustração Márcio L. Castro, UFSM, 2019).

2.6 PROMOVENDO A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL ATRAVÉS DA PALEONTOLOGIA

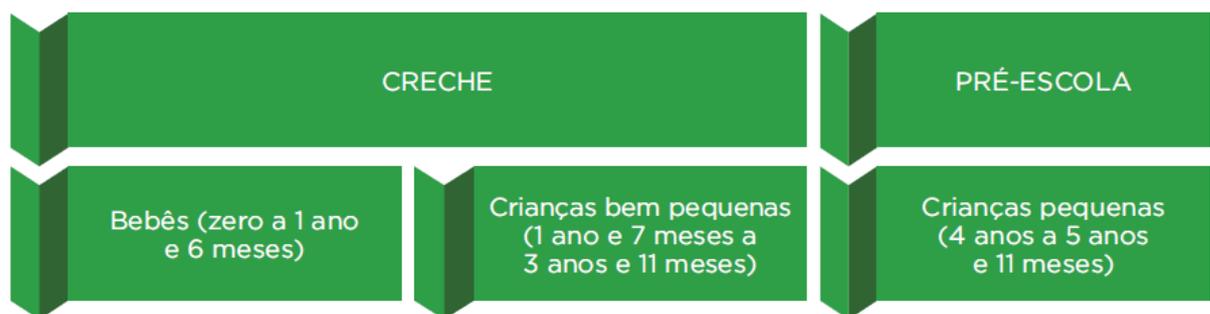
Para promover a Educação Patrimonial usa-se a Paleontologia da região para tratar dos conhecimentos relacionados aos dinossauros, de modo a despertar a curiosidade das crianças e desenvolver a imaginação e interesse pelos dinossauros de forma lúdica.

A lei maior para a educação brasileira é a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) número 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Na LDB consta, em seu artigo 29, que

a Educação Infantil “tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até cinco anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”.

O documento norteador da educação é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 20 de dezembro de 2017. Na BNCC, os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento foram separados por faixa etária, organizados em três grupos: “bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas” (Fig. 25). No caso desta pesquisa, as turmas se enquadram em crianças pequenas, faixa etária de 4 a 5 anos e 11 meses, turma da pré-escola (BNCC, 2017).

Figura 25 - Grupos por faixa etária na Educação Infantil



Fonte: (BNCC, 2017).

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, de acordo com a BNCC (2017) é nessa fase que se contempla a concepção que vincula o “educar e cuidar”. Entende-se o cuidado como algo indissociável do processo educativo, valorizando o universo infantil, sendo uma ação integrada do crescimento como um todo, com ênfase à realidade infantil, respeitando às diferenças históricas, sociais e níveis de aprendizagem.

No Estado do RS, como referência, tem-se o Referencial Curricular Gaúcho (RCG, 2018) que deriva da BNCC (2017) e, em consonância com os conceitos e princípios nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), de 2009, “o documento promove reflexões sobre novas propostas de organização dos ambientes, espaços, materiais e práticas pedagógicas” (RCG, 2018, p. 52). E nos municípios os documentos norteadores é o Documento Orientador Municipal (DOM), que é adaptado à sua realidade, mas ancorado nas leis nacionais e estaduais.

No DOM Municipal de Faxinal do Soturno e São João do Polêsine, municípios das escolas que foram aplicado o produto final, não existem referências sobre a Paleontologia. Nos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de São João do Polêsine, o objetivo criado pelo município, código “(EI03TS02SJP-01) Representar através de desenho, pintura e colagem os pontos turísticos de São João do Polêsine” (DOM SÃO JOÃO DO POLÊSINE, 2019). E em Faxinal do Soturno consta “cultura local e resgate cultural” (DOM FAXINAL DO SOTURNO, 2019), porém não existe o código e somente como um conteúdo a ser trabalhado.

Os documentos municipais não contêm abordagens sobre a Paleontologia, apesar de o grande movimento regional destacar a temática em eventos, formações de professores, construção de espaços turísticos, promovendo a Educação Patrimonial através do tema dinossauros.

De acordo com o documento DCNEI, de 2009, em seu artigo 9º,

os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica são as interações e as brincadeiras, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização.

Assim sendo, “a interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças” (BNCC, 2017). Desse modo, a BNCC (2017) destaca que “ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções”. Por isso, a criança na sua socialização diária e no brincar constrói hipóteses, descobertas, desperta o imaginário, a expressão de sentimentos, frustrações, construções com seus colegas e outros. Desse modo, o professor tem papel fundamental de mediador nessa construção.

Segundo Layrargues, Lipai e Pedro (2007, p.30), “na Educação Infantil e no início do Ensino Fundamental é importante enfatizar a sensibilização com a percepção, interação, o cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação”. Dessa forma, a Educação Infantil é extremamente importante na formação da criança, pois é quando acontece a

interação com o meio, contato com diversas crianças, adultos, construção de conhecimento, a socialização entre seus pares.

Na BNCC (2017) da Educação Infantil, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como eixos estruturantes “as interações e a brincadeira”, assegurando-lhes seis direitos de aprendizagens, a saber: 1) Conviver, 2) Brincar, 3) Participar, 4) Explorar, 5) Expressar e 6) Conhecer-se. Dessa forma, os direitos de aprendizagem asseguram “as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural” (BNCC, 2017, p.37).

Em consonância com a BNCC (2017), a organização curricular da Educação Infantil está estruturada em cinco campos de experiências essenciais no desenvolvimento das crianças e para o trabalho pedagógico: 1) O eu, o outro e o nós; 2) Corpo, gestos e movimentos; 3) Traços, sons, cores e formas; 4) Escuta, fala, pensamento e imaginação; e 5) Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Logo, os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural (BNCC, 2017, p.40). Assim,

A Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar está criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano (BNCC, 2017, p. 43).

A primeira etapa desta pesquisa considera o estudo dos dinossauros que ocuparam o território da Quarta Colônia, pois se têm várias pesquisas voltadas para a Paleontologia e de grande relevância, contudo, percebe-se a falta de materiais lúdicos de apoio pedagógico para a Educação Infantil específicos relacionados à região em análise.

As atividades lúdicas são conhecidas desde a Grécia e Roma Antiga. Diversos pesquisadores mencionam que tais atividades possuem papel motivador e facilitador do processo de ensino e aprendizagem (SANTOS, 2015). Por isso, considera-se que atividades lúdicas são essenciais no desenvolvimento da criança,

pois é uma estratégia facilitadora para alcançar habilidades cognitivas, socioemocionais e motoras.

Em vista da complexidade, deficiência de conteúdo em livros e materiais pedagógicos para a Educação Infantil, acontece que o professor muitas vezes não trabalha a Paleontologia em sala de aula. Conforme De Mello et al. (2005, p. 398):

Não podemos negligenciar a complexidade da Paleontologia, advinda de seu caráter integrador, em que diversos ramos do conhecimento científico (e.g., biologia, geologia, informática, só para citar alguns) interagem para resolver problemas relacionados às formas de vida pretéritas. No entanto, muitos resultados de pesquisas paleontológicas podem ser de interesse geral da população e, portanto, passíveis de serem transmitidos além dos limites da universidade. O impacto da deficiência desse conteúdo nos livros e materiais didáticos, conforme comentado, poderia ser um pouco amenizado com a condução das crianças aos museus e exposições sobre o tema, fazendo com que elas vivenciassem e assimilassem a grandiosidade e a importância desse ramo das ciências naturais.

Nesse contexto, percebe-se a necessidade de a área da educação e de ensino proporcionar materiais pedagógicos lúdicos e atrativos, de acordo com a faixa etária, de modo a auxiliar as famílias e os professores na abordagem pedagógica da Paleontologia com as crianças da Educação Infantil.

Viana e Carvalho (2019) salientam que a literatura infantil paradidática da Paleontologia, principalmente sobre a abordagem dos dinossauros, propaga o universo de animais que não existem mais, em inúmeros livretos com diversos formatos e texturas. Também, tem-se diversos vídeos com desenhos animados e gêneros de ficção científica que podem ser otimizados na educação e contribuir para o fenômeno da difusão da Paleontologia.

Em que pese, muitas vezes tais representações valorizam espécies de dinossauros da realidade de outros locais do planeta, em especial os “americanizados” pelo cinema e suas grandes produções que frequentemente são estigmatizadas. Um exemplo é o filme Jurassic Park quando representa um “elemento que compõe o real imaginado, quer com os elementos oferecidos pela Ciência, quer pela ficção científica” (MALUF; DE SOUZA, 2008, p. 273). Esse tipo de comunicação geralmente não tem compromisso com a verdade histórica, são representações voltadas unicamente à venda de um produto. Em uma publicação da UFSM (2021), consta que

A indústria do cinema já produziu inúmeros filmes sobre dinossauros. A franquia de Jurassic Park, Jurassic World, o desenho animado e live-action de Flintstones, além da animação infantil Em busca do vale encantado, tratam desse tema.

Ainda, dá-se destaque para a colocação dos pesquisadores do CAPPA, apontando que “esses filmes são muito importantes para despertar o interesse no mundo da ciência em jovens e crianças”, porém existem muitos erros científicos na construção das produções. Os equívocos listados são: a representação dos animais quanto ao seu tamanho, a existência de penas, expelir substâncias nos olhos de humanos; na preparação dos fósseis ao usar apenas pincéis e na possibilidade de coleta de DNA; na correção cronológica, devido ao fato de os filmes colocarem espécies de diferentes períodos juntos, ou ainda o convívio de humanos junto com dinossauros, como a série The Flintstones (UFSM, 2021).

No início deste estudo, em 2021, tinha-se o conhecimento de pouca popularização ou a inexistência sobre materiais pedagógicos de dinossauros locais da Quarta Colônia voltados para o público infantil. Contudo, recentemente, em maio de 2022, foram lançados oficialmente na 49ª Feira do Livro de Santa Maria, os seguintes livros infantis: “Uma menina esquisita chamada Dina” e “A Dinossaura Gnathovorax Azul”. As duas obras são de autoria da escritora Sueli Salva, professora do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) com ilustrações de Bruna Dotto e Guilherme Gomes. Os livros, em formato de e-book e impressos, foram produzidos pelo Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica e pelo Laboratório de Experimentação em Jornalismo, em parceria com a Pró-Reitoria de Extensão da UFSM.

Ainda, em novembro de 2022, foi lançado, na Feira do Livro de Porto Alegre, o livro infantil “DINA & GUDO” (RECH, 2022), escrito por Roberto Rech e ilustrado por Fernando Bragança, que conta a história de dois dinossauros que viveram há milhões de anos, no município de Agudo, conhecido atualmente como o “Berço dos Dinossauros”.

Cabe ressaltar, também, que existem alguns geoprodutos vendidos nas feiras de comércio da região, relacionados à temática Paleontológica, como: kit escavação, quebra-cabeça, jogos de memória sobre os dinossauros locais, entre outros. Como peças teatrais, história com fantoches, em alguns eventos regionais acontecem

pinturas de rosto com temática sobre dinossauros, em que as crianças ficam fascinadas.

No entanto, faltam ainda produções literárias e audiovisuais que representem os dinossauros locais da Quarta Colônia e que tenham o compromisso com a realidade regional e a verdade científica, valorizando as espécies encontradas no território.

Com o anseio de que surjam novos materiais acessíveis e pesquisas para o trabalho docente e de aplicabilidade para crianças da Educação Infantil, elaborou-se o produto final para o Mestrado em Patrimônio Cultural, que consiste em um vídeo pedagógico sobre os dinossauros da Quarta Colônia.

2.7 DESCRIÇÕES DAS ESCOLAS

Nesta subseção, estão descritas as duas escolas municipais da Quarta Colônia em que ocorreu a aplicação do vídeo e demais averiguações sobre a aprendizagem dos alunos sobre a temática abordada, sendo elas: Escola Municipal de Educação Infantil Recanto dos Sonhos, denominada escola A e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rita de Cássia, denominada escola B.

2.7.1 Contextualização da escola A

A EMEI Recanto dos Sonhos localiza-se na Rua Roberto Binatto, no centro de São João do Polêsine, atende crianças da Educação Infantil na faixa etária de seis meses até cinco anos de idade, no turno parcial e tempo integral.

No desenvolvimento das atividades realizadas, a EMEI tem na sua metodologia atividades permanentes, compostas por atividades que integram as necessidades básicas de cuidado e aprendizagem as quais precisam de uma constância e recomenda-se que sejam realizadas diariamente. As atividades de oficinas e de cantos temáticos podem ter uma frequência mais flexível ao longo da semana.

Como exemplos de atividades permanentes na Proposta Pedagógica da EMEI destacam-se: roda de conversa; brincadeiras livres (no espaço interno/externo); contação de histórias; músicas ou canções ouvidas ou cantadas; oficinas envolvendo múltiplas linguagens como: desenho, pintura, recorte, colagem,

modelagem, música, dança, teatro, cantos temáticos ou de atividades diversificadas – cantos organizados por temas ou materiais à escolha da criança, sono, alimentação e higiene. Além de ocorrerem visitas pela cidade, caminhadas, assistir pequenos vídeos, integrações entre turmas, uso de materiais diversos nas construções diárias e explorações do ambiente, sendo que diariamente é feita acolhida a todas as crianças.

A Proposta Pedagógica (2022) da EMEI Recanto dos Sonhos não apresenta descrito projeto de Educação Patrimonial, mas tem uma Resolução¹ em que a equipe escolar desenvolve atividades voltadas ao Patrimônio local. Nesse contexto, foi possível desenvolver as atividades no desenvolvimento da pesquisa com a forte presença do Patrimônio Paleontológico no município e aliado com a metodologia da escola.

2.7.2 Contextualização da escola B

A EMEF Santa Rita de Cássia localiza-se na Rua Amir Trevisan, Vila Verde Teto, em Faxinal do Soturno, atende alunos da Educação Infantil (Pré A e B, turma multisseriada) e do Ensino Fundamental - anos iniciais (1º ano ao 5º ano), nos turnos da manhã e no turno da tarde. A maioria dos educandos não utiliza o transporte escolar, uma vez que residem no entorno da escola.

A metodologia na Educação Infantil da EMEF Santa Rita de Cássia é desenvolvida através de abordagens dos diferentes temas que são realizados através de jogos, brincadeiras, atividades lúdicas, encenação, danças, apresentações, trabalho interdisciplinar com diferentes profissionais, expedições investigativas, observações, expressões.

No Projeto Político Pedagógico (2022) da EMEF consta o projeto Educação Patrimonial (Geoparque da Quarta Colônia), que visa trabalhar atividades significativas na escola visando à importância da compreensão da história local. Nesse sentido, a escola busca realizar ações pedagógicas diversificadas e criativas sobre a Educação Patrimonial da Quarta Colônia e assim proporcionar a aplicabilidade do vídeo, integrado com a Proposta Pedagógica da escola. Nessa

¹ Resolução CME/São João do Polêsine nº 004/2022, que inclui a Educação Patrimonial como Tema Transversal, nas escolas públicas da rede municipal de ensino no município São João do Polêsine, aprovado em 01/06/2022 (SÃO JOÃO DO POLÊSINE, 2022).

perspectiva, em 2022, as atividades desenvolvidas foram socializadas com a comunidade por meio de uma Mostra de Educação Patrimonial Quarta Colônia, realizada no mês de outubro e posteriormente, no mês de novembro, apresentados e expostos na Jornada Acadêmica Integrada, JAI Mirim², promovido pela UFSM, por meio de banners.

Diante do exposto, percebe-se que tanto a Escola A quanto a Escola B desenvolveram diversas atividades sobre Educação Patrimonial, pois as crianças necessitam conhecer a história local, valorizar o lugar em que moram e sentirem-se pertencentes deste território. Além disso, “as crianças precisam crescer no exercício desta capacidade de pensar, de indagar-se e de indagar, de duvidar, de experimentar hipóteses de ação, de programar e de não apenas seguir os programas a elas” (FREIRE, 2000, p. 28). E sim, de irem além com seus questionamentos, curiosidades, de conhecer a cultura local.

Ambas as escolas participam com seus profissionais das jornadas sobre a Educação Patrimonial, promovidas pelo Geoparque Quarta Colônia, em que a última foi direcionada para a Paleontologia, em 2022.

² Evento da JAI Mirim aconteceu em 09 de novembro de 2022, no Centro de Ciências Sociais e Humanas, vinculado a 37ª Jornada Acadêmica Integrada (JAI) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Participaram escolas de Ensino Fundamental e Infantil da região da Quarta Colônia em que puderam apresentar suas produções à comunidade (UFSM, 2022).

3 RESULTADOS

Os resultados foram advindos dos dados coletados nesta pesquisa envolvendo alunos da Educação Infantil, faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses (BNCC, 2017), em duas escolas municipais que foram nominadas: escola A - para a EMEI Recanto dos Sonhos, de São João do Polêsine e escola B - para a EMEF Santa Rita de Cássia, de Faxinal do Soturno.

Considerando as pesquisas sobre a Paleontologia da Quarta Colônia e visando ampliar os materiais pedagógicos existentes e de aplicabilidade para crianças, os resultados contemplam o produto final para o Mestrado Profissional em Patrimônio Cultural, que consiste na elaboração de um vídeo educativo sobre os dinossauros encontrados na Quarta Colônia.

Os resultados evidenciam e contextualizam sobre: a) Expedição investigativa dos alunos ao CAPPa; b) Entrevista com paleontólogo; c) elaboração do vídeo designado *“Uma viagem pelos municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos dinossauros”*; d) aplicação aos alunos; e e) análise dos dados coletados.

3.1 EXPEDIÇÃO INVESTIGATIVA AO CENTRO DE APOIO À PESQUISA PALEONTOLÓGICA

O CAPPa é referência em pesquisa científica paleontológica para toda a comunidade em geral, instituições, pesquisadores, estudantes, Quarta Colônia. Apresenta um acervo único de fósseis e propicia para a população momentos de estudos, eventos organizados e apresentação dos fósseis, por meio de visitas agendadas.

Desta forma, com o objetivo de conhecer um pouco mais sobre a Paleontologia e os dinossauros encontrados na Quarta Colônia, organizou-se duas visitas de estudos ao CAPPa/UFMS com as turmas da Educação Infantil envolvidas nesta pesquisa.

Assim, no dia 15 de junho de 2022, no turno da manhã, os alunos da Escola A participaram da expedição investigativa de estudos no CAPPa e no dia 31 de agosto de 2022, no turno da tarde, os educandos da Escola B foram visitar o espaço Paleontológico.

Inicialmente, as crianças foram orientadas sobre a atividade pedagógica, as observações durante a visita guiada e sobre a utilização do espaço. Apesar da grande expectativa em tocar nos fósseis, foi recomendado como prática comum que ao chegar deveriam ter cuidado com os materiais expostos e não tocar, assim como não ultrapassar a demarcação dos espaços.

De tal modo, a visita de cada escola levou cerca de 30 minutos com uma explanação das réplicas depositadas, algumas informações foram complementadas com uso de um tablet para demonstração de alguns fósseis e como eles realmente eram com suas características. Os alunos ficaram encantados com o espaço do CAPPa e prestaram atenção na explicação pela equipe que conduziu o guiamento aos educandários, fazendo questionamentos.

Os alunos da Escola A (Fig. 26 - A) relataram que viram um “monte de ossos”, ou seja, vários vestígios de esqueletos de diversos fósseis, além de pegadas desenhadas no chão. No espaço, os educandos também relataram que observaram “dinossauros de mentirinha”, réplicas de dinossauros; também gostaram de receber um desenho ao final da visita, que levaram para pintar. A maioria das crianças dessa escola já conhecia o CAPPa, pois as famílias já tinham as levado lá em algum momento e no evento Paleodia³.

Os educandos da Escola B (Fig. 26 - B) contaram que durante a expedição investigativa viram um “monte de dinossauro” e um “monte de coisas”. Quando questionados sobre “vimos um monte de coisa”, mencionaram que seriam ossos de dinossauros. Os alunos demonstraram curiosidades e fizeram vários questionamentos para a equipe, como o que é “aquilo”, por que tem um “dinossauro voador”, “como era aquele dinossauro”. Ainda, conforme relatos das crianças, muitos não possuem veículo próprio, por isso nunca estiveram no CAPPa, logo foi um momento de conhecer o espaço e oportunizar novos conhecimentos.

³ Paleodia é um evento da Quarta Colônia destinado à participação de toda a comunidade, acontece anualmente em outubro e foi criado para unir as comemorações do mês em que se comemora o dia das crianças e envolve temáticas sobre a Paleontologia. Em 2022, teve sua quarta edição presencial (UFMS, 2022).

Figura 26 - Visita ao CAPPA com as escolas



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

Para Oliveira (2011), as crianças criam um mundo próprio na aprendizagem cotidiana da vida, preenchido pelo imaginário que povoa suas mentes, com a mediação do que veem, ouvem e sentem. Desse modo, considera-se que a expedição investigativa ao CAPPA foi um momento enriquecedor e de aprendizagens para os educandos, embora ainda sejam crianças e não tenham entendimento de todo valor histórico e pesquisas voltadas na área científica que está depositada nesse espaço. Isso porque o imaginário das crianças muitas vezes está centrado na mídia, nos filmes e desenhos animados.

Assim, as crianças apresentam uma enorme capacidade de criar e repaginar, e desenvolvem a sua imaginação sistematicamente a partir do que observam, experimenta, ouvem e interpretam no seu cotidiano (SARMENTO, 2003). Este momento de participar e conhecer foram fundamentais, pois a representatividade do concreto, do que enxergam, foi essencial na visualização, na ideia de tamanho e proporção.

3.2 COLETANDO DADOS - ENTREVISTA COM O PALEONTÓLOGO DO CAPPA

Com a finalidade de buscar mais esclarecimentos e conhecimentos acerca dos dinossauros da região da Quarta Colônia, além de coletar dados essenciais e subsídios para a elaboração do produto deste mestrado, o vídeo, o estudo contemplou uma entrevista com o paleontólogo do CAPPA. Logo, as respostas dos

questionamentos (Quadro 1) realizados ao paleontólogo foram transcritas e consideradas a seguir.

Quadro 1 - Dinossauros encontrados na Quarta Colônia

Pergunta 01: <i>Quais dinossauros foram encontrados no território da Quarta Colônia?</i>
“ <i>Buriolestes schultzi</i> , <i>Gnathovorax cabreirai</i> , <i>Guaibasaurus candelariensis</i> , <i>Pampadromaeus barberenai</i> , <i>Bagualosaurus agudoensis</i> , <i>Macrocollum itaquii</i> , <i>Erythrovenator jacuiensis</i> , e <i>Sacisaurus agudoensis</i> (este dinossauro algumas matrizes de dados o recuperam como dinossauro, enquanto que outras análises o recuperam como um membro próximo do grupo dos dinossauros)”.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Segundo o paleontólogo do CAPP, existem oito espécies de dinossauros encontrados na Quarta Colônia. Destas, sete espécies são classificadas como dinossauros e para uma espécie, o *Sacisaurus agudoensis* ainda existe uma indefinição, pois algumas matrizes de dados o classificam como dinossauro, enquanto que outras análises o mencionam como um membro próximo do grupo. Desse modo, por sua indefinição, o *Sacisaurus agudoensis* não foi inserido na elaboração do vídeo e no detalhamento desta pesquisa.

Assim sendo, os fósseis encontrados na região classificados como dinossauros são denominados cientificamente de: *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*, *Macrocollum itaquii*, *Erythrovenator jacuiensis*, *Guaibasaurus candelariensis*, *Buriolestes schultzi*, *Gnathovorax cabreirai*. Com suas réplicas e fósseis originais (Quadro 2), encontram-se em determinados locais.

Quadro 2 - Fósseis e réplicas dos dinossauros encontrados na Quarta Colônia

Pergunta 02: <i>Onde estão os fósseis originais e as réplicas dos dinossauros encontrados no território da Quarta Colônia?</i>		
Dinossauro	Exposição do Fósseis	
	originais	réplicas
<i>Buriolestes schultzi</i>	São João do Polêsine - CAPP/UFMS	São João do Polêsine (CAPP, praça)
<i>Gnathovorax cabreirai</i>	São João do Polêsine - CAPP/UFMS	São João do Polêsine

		(CAPPÁ, praça) Faxinal do Soturno (Fundação Ângelo Bozzetto)
<i>Guaibasaurus candelariensis</i>	Porto Alegre - UFRGS e Fundação Zoobotânica	Candelária (Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues)
<i>Pampadromaeus barberenai</i>	São João do Polêsine - CAPPÁ/UFSM (materiais de Canoas foram transferidos para São João do Polêsine)	Agudo
<i>Bagualosaurus agudoensis</i>	São João do Polêsine - CAPPÁ/UFSM e Porto Alegre – UFRGS	São João do Polêsine; Agudo (Espaço dos Dinos e Prefeitura Municipal)
<i>Macrocollum itaquii</i>	São João do Polêsine - CAPPÁ/UFSM	São João do Polêsine (CAPPÁ, Praça) Agudo (Espaço dos Dinos) Faxinal do Soturno (Fundação Ângelo Bozzetto)
<i>Erythrovenator jacuiensis</i>	São João do Polêsine - CAPPÁ/UFSM	Agudo (Espaço dos Dinos)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Em relação aos fósseis originais dos dinossauros encontrados no território da Quarta Colônia, seis espécies encontram-se no CAPPÁ/UFSM, em São João do Polêsine e uma espécie, o *Guaibasaurus candelariensis*, encontra-se na Fundação Zoobotânica da UFRGS, em Porto Alegre.

Das sete espécies de dinossauros encontrados na Quarta Colônia, suas réplicas se encontram nos municípios de São João do Polêsine, Candelária, Faxinal do Soturno e Agudo.

Portanto, as espécies encontradas na Quarta Colônia descritas (Quadro 03), são todas do período Triássico, da Era Mesozoica e têm características que os definem e os diferem dos demais, através do tamanho do esqueleto, aspectos da mandíbula, a datação do fóssil, entre outros.

Quadro 3 - Características dos dinossauros encontrados na Quarta Colônia

Pergunta 03: *Quais são as principais características dos dinossauros encontrados, como também: lugar encontrado, quando, sítio paleontológico onde foi encontrado e município, idade, peso e*

<i>tamanho?</i>
<p>➤ <i>Buriolestes schultzi</i>: Encontrado no município de São João do Polêsine, entre 2009 e 2015, no Sítio Paleontológico Buriol, pelos paleontólogos e pesquisadores Sérgio Cabreira e Rodrigo Temp Müller. Era bípede, carnívoro e com hábito cursorial (corredor); com idade estimada de 233 milhões de anos; peso entre 5 e 7 kg; e tamanho (comprimento) de 1,50 metros.</p>
<p>➤ <i>Gnathovorax cabreirai</i>: Localizado no município de São João do Polêsine, em 2014, no Sítio Paleontológico Marchezan, pelo paleontólogo Sérgio Cabreira. Suas características são: bípede, carnívoro, predador de topo de cadeia; com idade de 233 milhões de anos; peso de 50 kg; e tamanho (comprimento) de aproximadamente 2,50 metros.</p>
<p>➤ <i>Guaibasaurus candelariensis</i>: Encontrado nos municípios de Candelária e Faxinal do Soturno, na década de 90 e início dos anos 2000. Em Faxinal do Soturno, o fóssil foi localizado no Sítio Paleontológico Linha São Luiz, por José Bonaparte. Com as características: Bípede, pouco se sabe sobre a sua biologia já que nunca foi encontrado um crânio; idade de 225 milhões de anos; peso de 50 kg; e tamanho (comprimento) de 2,50 metros.</p>
<p>➤ <i>Pampadromaeus barberenai</i>: Encontrado no município de Agudo, por Sérgio Cabreira, em 2004, no Sítio Paleontológico da Várzea do Agudo. Era bípede, onívoro; com idade estimada de 228 milhões de anos; peso: 10 kg; e tamanho (comprimento) de aproximadamente 1,50 metros.</p>
<p>➤ <i>Bagualosaurus agudoensis</i>: Encontrado no município de Agudo, no Sítio Paleontológico da Várzea do Agudo. Era bípede, onívoro com adaptações para herbívora; idade estimada de 228 milhões de anos; peso de 40 kg; e tamanho (comprimento) de aproximadamente 2 metros.</p>
<p>➤ <i>Macrocollum itaquii</i>: Localizado no município de Agudo, em 2012, no Sítio Paleontológico Wachholz (Linha das Flores). As pessoas que encontraram foram: Dilo Wachholz, Olímpio Neu, Cladis Müller Kobs, Mariana Kobs, Gercides Müller e Estefânia Temp Müller. Era bípede, herbívoro, mais antigo dinossauro de pescoço longo, vivia em grupos. Idade: 225 milhões de anos. Peso: 90 kg. Tamanho (comprimento): 3,50 metros.</p>
<p>➤ <i>Erythrovenator jacuiensis</i>: Encontrado no município de Agudo, em 2016, no Sítio Paleontológico Niemeyer, pelo paleontólogo Rodrigo Temp Müller. Com as características: Bípede, carnívoro, um dos mais antigos membros da linhagem dos dinossauros terópodes; idade de 228 milhões de anos; peso aproximado de 9 a 12 kg; e tamanho (comprimento) de 1,50 a 2 metros.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quanto ao território dos fósseis, duas espécies de dinossauros foram encontradas no município de São João do Polêsine, uma espécie em Faxinal do Soturno e quatro espécies no município de Agudo.

Em relação às características dos dinossauros mencionadas pelo paleontólogo, as espécies encontradas são caracterizadas bípedes. Já, quanto aos hábitos alimentares, três fósseis foram classificados como carnívoros, dois onívoros, um fóssil era herbívoro e outra espécie considera-se indefinida, pois nunca foram

encontrados dentes ou crânio. Ademais, a massa corporal das sete espécies de dinossauros foi estimada entre 5 e 7 kg (*Buriolestes schultzi*), 9 a 12 kg (*Erythrovenator jacuiensis*), 10 kg (*Pampadromaeus barberenai*), 40 kg (*Bagualosaurus agudoensis*), 50 kg (*Guaibasaurus candelariensis*; *Gnathovorax cabreirai*) e 90 kg (*Macrocollum itaquii*). E o tamanho (comprimento) das espécies de dinossauros ficou estimado entre 1,50 a 2 metros (*Buriolestes schultzi*, *Erythrovenator jacuiensis*, *Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*), 2,50 metros (*Guaibasaurus candelariensis*; *Gnathovorax cabreirai*) e 3,50 metros (*Macrocollum itaquii*).

Desse modo, percebe-se que pesquisas referentes ao Patrimônio Paleontológico vêm ganhando mais destaque na região nos últimos anos e que os proprietários de terras onde estão localizados os sítios fossilíferos e a comunidade em geral têm aceitado muito bem. Conforme o paleontólogo, o diálogo e o trabalho de Educação Patrimonial são fundamentais para a construção de uma política que envolve respeito por ambas as partes (Quadro 4).

Quadro 4 - Percepção do Patrimônio Paleontológico na Quarta Colônia

<p>Pergunta 04: <i>Como o patrimônio paleontológico é visto pelos proprietários das áreas e da comunidade em geral?</i></p>
<p>Existe uma boa relação entre os paleontólogos e os proprietários de terras onde estão localizados os sítios fossilíferos. A grande maioria dos proprietários tem demonstrado interesse pelas descobertas e orgulho por fazer parte da história. O diálogo e o trabalho de Educação Patrimonial foi peça fundamental para a construção de uma política que envolve respeito por ambas as partes. Quando encontrado um fóssil numa propriedade há uma explicação dos procedimentos, que não há fins lucrativos e sim que estão contribuindo para o estudo paleontológico, geralmente os donos da propriedade, dos sítios paleontológicos autorizaram a fazer escavações e recebem uma homenagem como o uso do nome da família na classificação da espécie encontrada. Assim, o proprietário sente-se pertencente dessa descoberta e incentivado a contribuir com a pesquisa paleontológica.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Para o paleontólogo, “alguns municípios que compõem a Quarta Colônia não têm o registro de fósseis pois não existem afloramentos com rochas com idade referente ao momento em que esses dinossauros estavam surgindo. O município de

Dona Francisca, por exemplo, tem diversos fósseis encontrados, porém não classificados como dinossauros. Restinga Sêca não tem nenhum dinossauro publicado”.

Por fim, foram coletados dados relevantes para esta pesquisa, com informações e conhecimentos para composição do produto final para este mestrado, o vídeo sobre os dinossauros locais.

3.3 COMPOSIÇÃO DO VÍDEO SOBRE OS DINOSSAUROS DA QUARTA COLÔNIA

A utilização da tecnologia, por meio de vídeo, na sala de aula possibilita a inovação na prática de ensino e aprendizagem, assim como, viabiliza a circulação de informações de forma mais interessante e atrativa às crianças. Pois, para Moran (2007, p.174):

A educação tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo o momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. O conhecimento se constrói com base em constantes desafios, atividades significativas que excitem a curiosidade, a imaginação e a criatividade.

Assim, considera-se que a tecnologia na educação, por meio de vídeo é uma ferramenta para enriquecer aulas na Educação Infantil e neste estudo, possibilitar a temática da Paleontologia e os dinossauros da Quarta Colônia como um recurso pedagógico. Além disso, a ferramenta possibilita desenvolver habilidades e oferecer muitas opções de ampliação de conhecimentos, desde que as crianças sejam estimuladas e orientadas. Moran (1995) destaca que as propostas pedagógicas de utilização do vídeo, em sala de aula, consistem em: sensibilização (despertar a curiosidade e motivação para novos temas); ilustração (ajudar a mostrar o que se fala em aula e a compor os cenários desconhecidos dos alunos); simulação (experiências que seriam perigosas em laboratório ou exigiriam muito tempo e recursos); e conteúdo de ensino (mostrar determinado assunto, de forma direta ou indireta).

Esta pesquisa possibilitou a elaboração do vídeo a fim de sensibilizar e ilustrar sobre a Paleontologia e os dinossauros da Quarta Colônia, além de ampliar os recursos pedagógicos existentes, aproximar o ambiente educacional do cotidiano e aperfeiçoar a relação ensino e aprendizagem. Moran (2007) complementa que o

vídeo instrucional e educativo é útil para o professor, porque lhe dá chance de completar as informações, reforçar os dados passados.

Desse modo, o recurso audiovisual como material didático pode ajudar o professor a estimular a aprendizagem e desenvolver um bom trabalho em sala de aula, na tarefa de ensinar e educar. Nunes (2012, p. 12-13) acrescenta que:

O vídeo como material didático oferece grandes possibilidades pedagógicas, no entanto o educador precisa estar atento e ter uma boa percepção do que o vídeo oferece para enriquecer o trabalho pedagógico e principalmente analisar criticamente, enfocando os aspectos positivos e negativos que este enquanto recurso pode contribuir para desenvolver um bom trabalho em sala de aula.

Entretanto, o uso do vídeo ou de qualquer recurso didático sem planejamento não cumpre o papel de auxiliar a potencializar as aulas, podendo ser prejudicial (BRANDÃO; MELLO, 2014). Dessa forma, ressalta-se que o planejamento do professor ao utilizar o produto como material pedagógico nas aulas é fundamental, observando o conteúdo e a faixa etária dos educandos.

Considerando o uso do vídeo como recurso didático e pedagógico em sala de aula, com a finalidade de ser atrativo e ilustrativo, que desperte a atenção e o entendimento acerca da temática a ser desenvolvida, o produto desta pesquisa consiste na construção da ferramenta sobre os dinossauros locais, com duração de cinco minutos e quarenta segundos, com vocabulário acessível e linguagem de fácil compreensão para a Educação Infantil.

O produto final foi estruturado através de um vídeo representando uma viagem, com intuito de ser uma passagem pelos municípios da Quarta Colônia, destacando-se somente os lugares onde foram encontrados dinossauros. Assim, apresenta um breve histórico e as características de sete espécies registradas nos municípios de Agudo (*Pampadromaeus barberenai*, *Bagualosaurus agudoensis*, *Macrocollum itaquii*, *Erythrovenator jacuiensis*), Faxinal do Soturno (*Guaibasaurus candelariensis*) e São João do Polêsine (*Buriolestes schultzi*, *Gnathovorax cabreira*).

O próprio nome do produto remete à regionalidade, que é um aspecto característico de um Geoparque, por isso foi intitulado como “*Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros*”. O desenvolvimento compõe os seguintes elementos estruturantes: identificação escrita dos municípios e os nomes dos dinossauros; imagens ilustrativas a partir de fontes

da internet e algumas de arquivo pessoal representando os dinossauros, um ponto turístico que caracteriza o município, de fósseis de dinossauros, do trabalho do paleontólogo, dos sítios paleontológicos em que foram encontrados, do CAPPA, dados descritivos da pesquisa bibliográfica e obtidos pela entrevista com o paleontólogo, assim explanando a narrativa.

A abertura do vídeo (Fig. 27) foi realizada com as mascotes Agudino (verde) e Agussauro (azul), mascotes do Patrimônio Paleontológico do município de Agudo, que caracterizam os fósseis de dinossauros locais encontrados.

Figura 27 - Abertura do vídeo



Fonte: (Vídeo elaborado pela autora, 2022).

Como todo meio de comunicação, o vídeo é um recurso audiovisual, com técnicas e métodos informativos que utilizam elementos visuais (imagens) e áudio (efeito sonoro). Ferreira (1999) defende que o significado da palavra “audiovisual” se refere ao meio de comunicação que atingem o indivíduo receptor através dos canais auditivo e visual, ou seja, da mensagem constituída da combinação de som e imagem. Este é um dos motivos pelo qual foi optado para fazer este produto em forma de recurso audiovisual.

Nesse sentido, em relação ao recurso, apresenta a parte textual e as imagens ilustrativas coloridas e em relação ao áudio, apresenta a narração da parte descritiva elencada durante a demonstração visual, pois para o público infantil a

representatividade leitora ocorre através das imagens. A produção do conteúdo, das imagens, seleção de letras e cores foi pensada e planejada cuidadosamente para o público infantil, de modo a facilitar o entendimento do conteúdo e proporcionar conhecimentos lúdicos sobre a Paleontologia e os dinossauros.

A narração do áudio (Quadro 5) segue o andamento das informações e ilustrações apresentadas durante vídeo, descrevendo as espécies de dinossauros encontradas nos municípios da Quarta Colônia. O vídeo é finalizado com imagens do CAPP/UFMS, de imagens ilustrativas de alguns fósseis e na perspectiva de inspirar gerações futuras, “pequenos cientistas” e/ou futuros paleontólogos. Está disponível para acesso ao público no link e ao código QR Code no apêndice A.

Quadro 5 - Estrutura narrativa do vídeo sobre os dinossauros da Quarta Colônia

<p>UMA VIAGEM PELOS MUNICÍPIOS DA QUARTA COLÔNIA -</p> <p>Apresentando os nossos Dinossauros</p> <p><i>Pampadromaeus barberenai</i></p> <p><i>Bagualosaurus agudoensis</i></p> <p><i>Macrocollum itaquii</i></p> <p><i>Erythrovenator jacuiensis</i></p> <p><i>Guaibasaurus candelariensis</i></p> <p><i>Buriolestes schultzi</i></p> <p><i>Gnathovorax cabreirai</i></p> <p>Olá Crianças!</p> <p>Vamos começar nossa viagem.</p> <p>Vocês sabiam que, uma vez, muitos dinossauros viveram aqui nesta terra? Há muito, muito tempo atrás?</p> <p>Alguns gostavam de comer plantas, outros eram caçadores...</p> <p>Vocês sabiam que é o paleontólogo que estuda os fósseis?</p> <p>Os fósseis são os esqueletos, marcas, pegadas, plantas que foram preservadas embaixo da terra e encontradas um dia.</p> <p>Os esqueletos como os de dinossauros foram escavados por paleontólogos ou pesquisadores que estudam os ossos, o tamanho, os dentes e muito mais.</p> <p>Nem todo fóssil é de dinossauro. Os fósseis podem ser plantas ou animais, ou mesmo de suas pegadas.</p> <p>O lugar em que são encontrados os fósseis, chamamos de sítios paleontológicos, e existem muitos por aqui na Quarta Colônia.</p> <p>Os dinossauros que vou contar são dos municípios de Agudo, Faxinal do Soturno e São</p>

João do Polêsine.

Vamos começar nossa viagem na cidade de Agudo.

O *Pampadromaeus barberenai* foi encontrado lá. Ele foi um pequeno dinossauro onívoro que comia plantas e pequenos animais. Ele andava sobre 2 patas. O nome *Dromaeus* quer dizer "corredor" e Pampa é a paisagem do local onde foi encontrado, este é o apelido dele: "O corredor dos pampas", indicando ser de um bom corredor. O sobrenome "*barberenai*" homenageia o paleontólogo gaúcho Mário Barberena.

O *Bagualosaurus agudoensis* também foi um dinossauro achado em Agudo. Ele também era onívoro, andava sobre 2 patas. O nome *Bagualosaurus agudoensis* significa "lagarto bagual de Agudo", onde o "bagual" é uma gíria gaúcha para se referir a cavalos fortes. E "*agudoensis*" é em homenagem ao município em que foi encontrado.

O *Macrocollum itaquii* é outro dinossauro, mas bem antigo encontrado em Agudo. O nome "*Macrocollum*" significa pescoço longo, por ser o dinossauro mais antigo com pescoço longo já encontrado no mundo. Já "*itaquii*" faz homenagem a José Itaquí, que foi um dos principais responsáveis pela criação do Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia - o CAPP. Ele andava com 2 patas, comia plantas e vivia em grupos com seus amiguinhos. O pescoço longo alcançava as folhas mais altas das árvores.

O *Erythrovenator jacuiensis* também foi encontrado em Agudo. Seu nome *Erythrovenator jacuiensis* quer dizer "caçador vermelho do Rio Jacuí", por sua cor vermelha do fóssil e ao rio que corre próximo à localidade onde ele foi descoberto. Ele foi um dinossauro carnívoro, se alimentava de carne. Apesar de muito menor, ele é um tataravô do *Tyrannosaurus rex* e do *Velociraptor*.

Mas continuamos nossa viagem. Agora chegamos ao município de Faxinal do Soturno, onde foi encontrado o *Guaibasaurus candelariensis*. Ele é chamado de "Lagarto de Guaíba", uma homenagem ao Rio Guaíba e o nome *candelariensis* é uma homenagem à cidade de Candelária, onde foi descoberto pela primeira vez. Sua alimentação é desconhecida porque nunca foi encontrado um crânio ou nem dentes.

Seguimos nossa viagem na história, chegamos em São João do Polêsine, onde foi encontrado o *Buriolestes schultzi*. O *Buriolestes* foi um pequeno dinossauro carnívoro, o nome Buriol foi dado ao sítio onde foram encontrados os fósseis, *lestes* diz ser caçador, ou seja, caçador do sítio Buriol e *schultzi* em homenagem ao paleontólogo César Schultz.

O *Gnathovorax cabreirai* era de tamanho bem grande e também foi achado em São João do Polêsine. A palavra *Gnathovorax* quer dizer mandíbulas vorazes e *cabreirai* homenageia o paleontólogo Sergio Cabreira. O esqueleto é o mais completo de seu grupo até o momento, um dos mais antigos do mundo, andava sobre 2 patas e era carnívoro, um ótimo caçador.

Quem quiser saber mais e aonde estão os fósseis e algumas réplicas visite o Centro de Apoio a Pesquisa Paleontológica - CAPP, em São João do Polêsine. Convide sua turminha, seus amiguinhos e vá até ao CAPP. Vocês vão adorar!

Nossa viagem continua, pois outros esqueletos de dinossauros e outros fósseis podem estar escondidos ainda debaixo da terra. Quem sabe você um dia, pode achar um e se tornar um pesquisador ou paleontólogo, descobrindo mais dinossauros.

Tchau crianças!

Fonte: Organização da autora (2022).

3.4 APLICAÇÃO DO VÍDEO SOBRE OS DINOSSAUROS DA QUARTA COLÔNIA

O vídeo educativo *“Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros”*, após sua edição final, foi apresentado para as crianças das escolas A e B por meio de recurso audiovisual disponível nas escolas.

Nesse contexto, a fim de otimizar e tornar possível o uso do recurso audiovisual de modo educativo, a aplicação considerou as seguintes etapas: a) preparação da atividade planejamento prévio sobre as ações a serem desenvolvidas; b) execução da intervenção pedagógica: abordagem e sensibilização sobre a temática da Paleontologia e os dinossauros da Quarta Colônia; c) exibição do vídeo aos educandos e encerramento: análise, percepção, desenhos e verificação de conhecimentos dos alunos através de relatos orais.

A preparação da atividade consistiu em organizar as ações a serem desenvolvidas, partindo da importância do brincar (direito da aprendizagem da BNCC) e de sensibilizar, apresentaram-se diversos brinquedos de dinossauros e ocorreu uma escavação representando um Sítio Paleontológico realizadas no pátio da escola (caça ao fóssil).

Também, foram levadas as crianças à Praça Matriz de São João do Polêsine para observar as réplicas e foi explicado que são os dinossauros encontrados no município. Já em Faxinal do Soturno como sensibilização dos educandos para a temática Paleontológica, foram levados à Fundação Ângelo Bozzetto a fim de conhecer as réplicas expostas.

Posteriormente, foi feita uma breve apresentação do que seria explanado no vídeo e fez-se uma abordagem ao público infantil sobre o estudo da Paleontologia, conceitos fundamentais e características dos dinossauros. Em momento anterior à exibição do vídeo, os alunos foram orientados sobre o conteúdo do vídeo e a assistir de modo a instigar a curiosidade e a atenção a alguns pontos do recurso visual, principalmente quanto às imagens e à narração do áudio, considerando que nessa faixa etária da EI os alunos ainda não estão alfabetizados.

Na execução da atividade, foi apresentado o vídeo e, à medida em que os alunos assistiam atentamente, foram observadas e registradas as manifestações/reações das crianças para averiguação dos conhecimentos obtidos e de pontos relevantes nesta pesquisa.

Após a exibição, ocorreu à etapa de encerramento da atividade pedagógica, fez-se a análise do mesmo e a percepção dos alunos envolvidos no estudo, bem como a verificação dos conhecimentos obtidos e a construção sobre o conhecimento acerca da temática.

Inicialmente, a fim de contemplar na Educação Infantil, o campo de experiência da BNCC “Escuta, fala, pensamento e imaginação” através do objetivo de aprendizagem, “(EI03EF04) Recontar histórias ouvidas e planejar coletivamente roteiros de vídeos e de encenações, definindo os contextos, os personagens, a estrutura da história” (BNCC, 2017). Após, realizou-se uma roda de conversa com os alunos sobre o vídeo a fim de potencializar a interação e a participação, momento em que foram realizadas algumas indagações verbais aos alunos, adaptadas à linguagem da Educação Infantil tanto da escola A quanto na escola B, a saber: 1) Vocês gostaram de assistir o vídeo? 2) O que vocês me contam do vídeo, o que viram? 3) Vocês lembram o nome de algum dinossauro que apareceu no vídeo? Essa ação está em acordo com a BNCC (2017, p. 42) que diz:

Na Educação Infantil, é importante promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social.

E posterior aos questionamentos e diálogo sobre o vídeo assistido, foi solicitado para os alunos realizar um desenho em uma folha ofício sobre a Paleontologia e os dinossauros da Quarta Colônia apresentados. No planejamento pedagógico, esta etapa da ação contemplada na BNCC (2017) o Campo de Experiência “Traços, sons, cores e formas”, em seu objetivo de aprendizagem e desenvolvimento “(EI03TS02) Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais”. A BNCC (2017, p. 41) enfatiza que:

A Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas.

Dessa maneira, é na EI que se estabelecem as primeiras experiências artísticas, rabiscos, expressões de cores, exploração de diferentes materiais e texturas, além da socialização com demais crianças. Uma ferramenta de ensino que seja lúdica é fundamental para o êxito educacional e um vídeo é uma apropriada alternativa.

3.4.1 Aplicação do vídeo e percepção dos alunos da escola A

Na Escola Municipal de Educação Infantil Recanto dos Sonhos, de São João do Polêsine/RS, o vídeo *“Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros”* foi aplicado em novembro de 2022, no turno da manhã, para onze (11) crianças da Educação Infantil (Fig. 28).

Figura 28 - Aplicação do vídeo na escola A



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

À medida que o vídeo foi sendo exibido aos alunos, perceberam-se expressões positivas na fisionomia das crianças, de atenção e curiosidade, principalmente referente às imagens de dinossauros que se apresentavam. Identificaram alguns dos municípios (Agudo, Faxinal do Soturno e São João do Polêsine) citados no vídeo, falando “eu já estive lá”; e até mesmo quando apareceu o sítio paleontológico da cidade de São João de Polêsine, mencionaram que já conheciam.

Durante o diálogo sobre o vídeo, evidenciou-se na primeira questão “você gostaram de assistir o vídeo?”, a totalidade (11) dos alunos afirmaram que gostaram de olhar e demonstraram interesse. Em relação ao segundo questionamento “o que você me conta do vídeo, o que viram?” Registraram-se respostas diversificadas referentes às características dos dinossauros, as quais se destacam: “os dinossauros comem folhas e carne, são caçadores”; “os dinossauros eram carnívoros”; “eles foram encontrados embaixo da terra”; “há muito tempo foram encontrados e que restaram apenas os ossos deles”. Ainda nos relatos, algumas crianças associaram o vídeo aos filmes e desenhos animados de dinossauros, fizeram menção ao modelo estilizado pela grande mídia, cinema, desenhos animados, televisão; mencionaram o “dinossauro *Rex* e *Velociraptor*”; relataram que “o dinossauro *Rex* morreu com um meteoro” e que “os dinossauros eram dinossauros perigosos e engolem as pessoas”.

Nesse contexto, constata-se que os estudantes da Educação Infantil da Escola A têm entendimento do que são fósseis, de que os dinossauros viveram há muito tempo atrás e que hoje podem ser encontrados e identificados apenas seus vestígios que ficaram soterrados. As crianças demonstraram conhecimentos sobre as características dos dinossauros, especialmente no que tange aos seus hábitos alimentares e de vida (são caçadores, carnívoros, comem folhas e carne).

Contudo, observa-se que, embora o vídeo apresentasse informações científicas de dinossauros e fez com que conheçam um pouco do histórico das espécies da Quarta Colônia, ainda prevalece muito nas crianças o conhecimento fictício que muitas vezes a grande mídia fornece com desenhos animados e filmes, provocando um conhecimento distorcido da realidade.

Conforme o vídeo foi sendo apresentado, os alunos até conseguiram pronunciar alguns dos sete dinossauros da região, mas posteriormente, devido à complexidade dos nomes científicos, já não lembravam mais a denominação deles.

Quanto ao terceiro questionamento, “Vocês lembram o nome de algum dinossauro que apareceu no vídeo?”, os alunos da Escola A não souberam responder sobre os nomes dos dinossauros apresentados no vídeo; contudo, alguns alunos ponderaram que sabiam o nome de dinossauros que aparecem em filmes, “*Tiranossauro Rex* e o *Velociraptor*”; um aluno inclusive falou (sem especificar e detalhar) “a gente sabe o nome de todos os dinossauros”.

Dessa forma, observa-se que embora o vídeo foi um recurso pedagógico educativo e apresentou informações científicas de dinossauros locais da Quarta Colônia, ainda prevalece muito o mundo fictício e imaginário que as crianças têm sobre os dinossauros. Logo, entende-se que quando o aluno chega a frequentar a escola, “não abandona o mapa intelectual a que até então recorreu para orientar-se no mundo (...). Nesse mapa estão presentes referentes da sua identidade: mitos, crenças, ideias próprias de seu grupo social, de que ela não pode se desfazer” (FERREIRA; EIZIRICK, 1994, p. 6).

3.4.2 Aplicação do vídeo e percepção dos alunos da escola B

Na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rita de Cássia, de Faxinal do Soturno/RS, o vídeo foi aplicado em dezembro de 2022, no turno da tarde, para catorze (14) alunos da Educação Infantil (Fig. 29).

Figura 29 - Aplicação do vídeo na escola B



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

Durante a aplicação do vídeo na escola B, percebeu-se que os alunos demonstraram ser mais dispersos e apresentaram maior interesse nas imagens que iam se apresentando no vídeo, principalmente sobre o paleontólogo procurando fósseis e a menção do município de Faxinal do Soturno/RS, cidade natal dos educandos.

Em vista aos questionamentos propostos aos alunos, após a exibição do vídeo, os estudantes responderam que gostaram de assistir ao recurso audiovisual. Posteriormente, quanto ao segundo questionamento sobre o que eles viram no vídeo, os alunos relataram o seguinte: “eles são herbívoros”; “o paleontólogo encontra os ossos”; “nós já vimos esses dinossauros em algum lugar”; “eu vi minha cidade e a pracinha”; “os dinossauros comem folhas, tem alguns dinossauros que são carnívoros”; “vimos um monte de dinossauros”.

Sendo assim, os alunos da Educação Infantil da Escola B apresentaram várias contribuições durante o diálogo, cada um com seu entendimento e percepções sobre o vídeo. Nesse contexto, constata-se que os alunos tiveram entendimento do profissional que pesquisa e estuda os fósseis (o paleontólogo encontra os ossos). Os alunos demonstraram conhecimentos sobre as características dos dinossauros, especialmente em relação aos hábitos alimentares e de vida (são herbívoros, carnívoros); além de reconhecimento da sua cidade e a ideia de pertencimento.

Igualmente, em vista do terceiro questionamento “Vocês lembram o nome de algum dinossauro que apareceu no vídeo?”, os alunos da Escola B não conseguiram pronunciar nenhum dos nomes de dinossauros apresentados no vídeo, mas comentaram que tem “o dinossauro da cidade deles”, nesse caso fazendo referência ao fóssil do dinossauro *Guaibasaurus candelariensis*, encontrado no município de Faxinal do Soturno.

Ainda, mencionaram que têm os dinossauros grandes e os pequenos, como também têm os dinossauros “do bem e do mal”, “os que brigam com os outros”, transmitindo vários relatos parecidos com o filme Jurassic Park, que as pessoas demonstram medo dos dinossauros.

Sendo assim, observa-se que, embora o vídeo apresente informações científicas de dinossauros locais da Quarta Colônia e que os alunos assimilaram informações, demonstrando alguns conhecimentos acerca dos dinossauros, ainda

prevalece em parte o mundo fictício e imaginário, idealizado pela grande mídia, que os alunos têm sobre os dinossauros.

3.4.3 Verificação das aprendizagens sobre os dinossauros da Quarta Colônia

Após assistir o vídeo *“Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos dinossauros”* e na perspectiva de verificar a percepção dos alunos da Escola A e B sobre o recurso visual educativo e os conhecimentos obtidos acerca da temática Paleontologia, foi entregue aos alunos uma folha ofício (tamanho A4), em branco, para cada criança realizar um desenho com uma representação sobre algo que tenham visto durante a abordagem, uma produção espontânea, mas com embasamento no vídeo que assistiram.

O desenho infantil é uma atividade com várias possibilidades de exploração, pois, as crianças quando desenharam criam suas concepções, elas começam a dar nome ao que desenharam, mesmo que não seja parecido com a realidade. Igualmente, os desenhos têm um papel importante no desenvolvimento cognitivo, afetivo e na aprendizagem, expressando os sentimentos da criança, descobertas e anseios (JÚNIOR; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2016).

Considerando-se atender o público infantil, utilizou-se a ferramenta desenho para análise da percepção do vídeo e de conhecimentos obtidos pelos educandos, pois o desenho “trata-se de uma das mais importantes formas de expressão da criança que ainda não domina a linguagem escrita, onde através de riscos e diversos movimentos ao desenhar, busque o controle do seu próprio corpo” (JÚNIOR, OLIVEIRA; RIBEIRO, 2016, p. 02). Nessa faixa etária da Educação Infantil, os alunos estão aprimorando seus traçados, uso de cores, o espaçamento na folha, entre outros.

Dessa forma, alinhada à BNCC (2017), a atividade contempla o Campo de Experiência “Traços, sons, cores e formas” e ao objetivo de aprendizagem “expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais, a partir da cultura local e regional - EI03TS02RS-01” (RCG; 2018, p. 115), pois as crianças se expressam por várias linguagens, criando suas próprias produções artísticas ou culturais e assim exercitando a aplicação de diversos conhecimentos.

Em consonância com a BNCC (2017) e como resultados deste trabalho, obtiveram-se diversas produções artísticas. Cabe destacar que na escola A, os desenhos possuíam vários elementos, entre os quais um traçado (Fig. 30 – A) representou um dinossauro gigante e colorido que estaria caminhando; o outro (Fig. 30 – B) demonstrou um réptil carnívoro, bípede, sendo uma espécie encontrada no município de São João do Polêsine (segundo relato do aluno). Foram registrados vários registros com dinossauros de todas as cores, usaram sua cor preferida e de acordo com sua imaginação.

Figura 30 - Registros dos desenhos da escola A



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

No desenho (Fig. 31 - A), a criança esboçou um dinossauro com a boca aberta se alimentando de plantas e frutas, também há uma casa e um pterossauro voando em um dia de sol e no outro (Fig. 31 - B) foi o único aluno que desenhou no lado vertical da folha, representou o dinossauro de pescoço longo (segundo o aluno ele viu no vídeo), que seria o *Macrocollum itaquii*.

Figura 31 - Registros dos desenhos da escola A



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

Já, nas representações da Escola B ocorreu uma composição com várias características, formatos e cores. Na reprodução da figura a seguir (Fig. 32 – A) observam-se quatro dinossauros caminhando e um esqueleto enterrado no solo (relato do educando). Na ilustração abaixo (Fig. 32 – B), o dinossauro herbívoro maior consegue comer as folhas, enquanto que os outros estão tentando chegar às folhas, no canto direito da imagem este ainda reproduziu um humano com uma arma “tentando matar o dinossauro”, segundo o aluno.

Figura 32 - Registros dos desenhos da escola B



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

No desenho (Fig. 33 – A), há dois dinossauros diferentes e um paleontólogo tentando procurar um esqueleto, de acordo com o relato do aluno seriam os dinossauros de pescoço longo que viu no vídeo.

Já no outro registro a criança (Fig. 33 – B) desenhou os ovos de dinossauros, pegadas e plantas, assim demonstrou diferentes fósseis, dessa maneira usou a imaginação, segundo ela, para representar os ovos de dinossauros, pois deles poderiam nascer vários.

Figura 33 - Registros dos desenhos da escola B



Fonte: (Arquivo da autora, 2022).

Nesse contexto, consideraram-se 25 desenhos para análise com base nos critérios quanto: a) Relação com a Paleontologia; b) Elementos constituintes nos desenhos produzidos; e c) Caracterização dos dados que constam nas ilustrações.

Em relação ao primeiro item, a relação com a Paleontologia, observou-se que 23 desenhos apresentaram semelhança com o vídeo assistido e dois desenhos estavam fora do contexto proposto ou indefinido. Assim, considera-se que, para a maioria dos alunos da Educação Infantil (das Escolas A e B), o recurso audiovisual foi uma ferramenta pedagógica relevante para o estudo da Paleontologia da Quarta Colônia e que despertou a atenção, de modo que as crianças expressaram conhecimentos relacionados de acordo com as possibilidades e concepções da Educação Infantil.

Quanto aos elementos constituintes, observou-se que em 19 houve a representação de um ou mais dinossauros, três registros apresentaram vestígios de

elementos fósseis, como ovos, ossos e pegadas de dinossauros, dois registros remeteram a presença de pessoas próximas, o registro de paleontólogo, a representação do CAPP, alguns apresentaram a presença de plantas (árvores), também apresentaram elementos secundários diversos, de conexão entre os elementos principais, como por exemplos: nuvens, sol, arco-íris, morros, casas, pessoas, terra, rochas, entre outros. Para exemplificar os dados citados, foi elaborada uma tabela apresentando a composição dos desenhos e as ocorrências das mesmas (Tabela 1).

Tabela 1 - Composição dos desenhos realizados pelos alunos

Composição dos desenhos	Ocorrências
Dinossauros	19
Vestígios de fósseis	03
Paleontólogo	02
CAPP/UFMS	01
Plantas	07
Elementos secundários diversos	10
Sem contexto ou indefinido	02

Fonte: Organização da autora (2022).

Em relação à caracterização dos dados que constam nas ilustrações, pode-se analisar que a maioria dos dinossauros representados pelos alunos remete-se à classificação de herbívoros, por estarem próximos a plantas e por descrições orais. Já outros pela presença dentária saliente ficam evidentes que remetem a classificação de carnívoros e em algumas ilustrações demonstram que comem outras espécies; ainda, destaca-se que alguns dos dinossauros desenhados remeteram a serem bípedes, muitos aparentam estar caminhando pela terra e alguns deles percebem-se interações com pessoas. Quando questionados sobre quem eram, responderam que era o paleontólogo escavando, em outro uma pessoa atirando no dinossauro e uma pessoa fugindo, pois o dinossauro está atacando a casa.

Os desenhos dos alunos apresentam conhecimentos diversificados de acordo com as informações apresentadas no vídeo. Ademais, salienta-se o uso da imaginação e a criatividade em suas produções, de modo que se envolveram

satisfatoriamente na atividade proposta demonstrando seus conhecimentos e aprendizagens adquiridos. Além disso, através da sua imaginação tentaram humanizar os dinossauros, pois se constata vários com expressões humanas de emoção, como: alegria e raiva.

Constata-se que “quando a criança desenha, cria pontes entre o mundo real e o imaginário, expressando suas concepções e percepções do mundo no qual está inserida” (JÚNIOR; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2016, p. 03). A imaginação é usada para representar seus desenhos com empenho e dedicação. As representatividades através de suas percepções demonstraram que para os alunos existiram dinossauros pela terra e que tem o conhecimento que apenas restaram os fósseis para contar essa história.

Assim, através do desenho trabalham-se a coordenação motora, a concentração e a atenção dos educandos, valorizando a imaginação, permitindo construir seu pensamento, suas concepções por meio de diversas representações.

Desse modo, as atividades envolvendo a aplicação e análise do vídeo educativo *“Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros”*, proposto nesta pesquisa de mestrado, foram significativas para a abordagem da temática da Paleontologia, para conhecer os fósseis de dinossauros e o patrimônio da região da Quarta Colônia. Ademais, contribuíram para o desenvolvimento cognitivo dos alunos da Educação Infantil, para a formação da personalidade, a construção do conhecimento e na aprendizagem.

Santos e Kloss (2010) complementam que o vídeo didático só vem a somar ao processo educativo, pois através dele se pode conhecer outras línguas, outras culturas, outros povos, sendo um meio de aprender de uma maneira que pode se tornar prazerosa, só pelo fato de ser diferente do que se realizam todos os dias, em todas as aulas. O vídeo educativo, assim como diversos outros recursos didáticos, tem grande potencial para se tornar grande aliado de professores e alunos no processo de aprendizagem, desde que seu uso tenha objetivos claros e seja bem planejado.

Diante disso, destaca-se que o vídeo elaborado foi um importante recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem na Educação Infantil, além de oportunizar mais conhecimentos acerca da Paleontologia da Quarta Colônia por meio dos dinossauros locais.

4 DISCUSSÕES

Este patrimônio deve ser valorizado e reconhecido pelos educandos, assim como o Patrimônio Paleontológico sendo um patrimônio material e com valor histórico na região reconhecido mundialmente. As escolas, por intermédio de seus profissionais, têm esse papel de levar ao aluno oportunidades de construção de conhecimentos, promovendo a Educação Patrimonial e a Paleontologia da Quarta Colônia.

Os inúmeros geoprodutos oriundos do Patrimônio paleontológico vêm crescendo no território da Quarta Colônia e cada cidadão interpreta de uma maneira, criando seus produtos com criatividade, alguns baseados na ciência e outros criados popularmente apenas com valor comercial. De tal modo, espalha-se pela região ou estado a representação deste patrimônio. Destacam-se alguns produtos recreativos educativos direcionados para crianças como jogos, kit escavação (Fig. 34 - A), jogo da memória, quebra-cabeças (Fig. 34 - B), camisetas, adesivos, cadernos, sacolas, bolsas, garrafas, dinossauros de madeira, materiais pedagógicos, que também podem ser ferramentas de uso quanto à temática.

Figura 34 – Geoprodutos



Fonte: (Sr. Dino, 2022).

O Patrimônio Paleontológico da Quarta Colônia é composto de diversos fósseis, mas é necessário discernir que nem todo fóssil representa um dinossauro, porém um conjunto de diversos vestígios que compõem o Patrimônio Paleontológico. “Ainda há muita confusão para o público em geral sobre o que realmente são os dinossauros” (SOARES, 2015, p. 232). Sendo assim, os dinossauros são uma parte dos fósseis, dentre todos outros que existem como mamíferos, aves, arcossauros, dicinodontes, rincossauros, cinodontes, pseudossúquios, além das plantas, pegadas, marcas de dentadas, excrementos.

Durante o andamento e conclusão do trabalho realizado, surgiram várias informações sobre dinossauros em várias fontes de pesquisa, assim tendo cautela de selecionar dados para cada espécie. Mediante as características de cada um, as representatividades por meio dos livros, sites, mídia, cinema, muitas vezes não condizem com a academia, por isso a ciência é fundamental para amparo científico e busca de conhecimento.

Por exemplo, o dinossauro *Pampadromaeus barberenai* em vários sites, ou até mesmo na placa indicativa exposta no “Espaço dos Dinos” (em Agudo), menciona que seu corpo seria coberto por penas, porém a ciência não tem informações suficientes para dizer se ele teria ou não. Como mencionado na publicação da UFSM (2021), existem erros científicos na construção das produções, como citado a existência de penas em dinossauros.

Definir o que é ciência ou ficção considera-se complexo, pois se deve ter embasamento científico necessário para que o jornalismo transmita corretamente os dados para a população leitora, assim como os professores ao educar e na tarefa de difusão e construção do conhecimento.

Na visão das crianças sobre o mundo dos dinossauros prevalece o imaginário, a interação e as brincadeiras. Conforme Viana e Carvalho (2019, p. 139): “Interpretar esse patrimônio para todas as pessoas e difundi-lo é uma tarefa de longo prazo e envolve cientistas, educadores, museólogos, comunidades, empreendedores e gestores federais, estaduais e municipais”. Tal trabalho deve ser divulgado para um alcance de maior número de pessoas, mas é uma tarefa de “longo prazo”. Promover a Paleontologia na Educação Infantil, formando uma concepção de valorização e de riqueza do Patrimônio Cultural da região, é importantíssimo para a formação do conhecimento.

A Paleontologia tem amparo em diversas pesquisas fundamentadas com dados coerentes e originais, mas muitas vezes esse conhecimento chega a diversos profissionais através de informações na mídia, jornais locais, livros já voltados para um público infantil, com redundâncias de significados e deformando a originalidade dos fatos. Assim, o paleontólogo tem um importante papel, pois “é o cientista que estuda a vida pré-histórica, a partir das evidências fornecidas pelos fósseis e pelas rochas” (SANTOS, 2015, p. 18).

A elaboração do vídeo foi um desafio, pois foi preciso coletar e analisar diversas informações sobre os dinossauros e de como explanar estes conhecimentos científicos para a linguagem dos educandos na Educação Infantil. Por isso, foi construído um recurso audiovisual com informações baseados em conhecimentos da ciência sobre a Paleontologia e descrevendo sete espécies de dinossauros encontrados na Quarta Colônia.

Portanto, esta dissertação de Mestrado em Patrimônio Cultural vem a contribuir com a elaboração de um produto final sobre o Patrimônio Paleontológico da Quarta Colônia com o vídeo educativo para o público infantil “*Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros*”. Esta produção foi basilar, pois elencou conhecimentos sobre fósseis e os dinossauros encontrados na região. Desse modo, instiga-se o educando a comparar com os dinossauros apresentados pela mídia, se são como aqueles que as crianças enxergam nos desenhos animados ou filmes. A mídia tem uma presença influente na visão das crianças e um recurso audiovisual tem grande ênfase nessa abordagem de construção de conhecimentos locais.

A escola tem papel central na difusão do saber científico, entretanto a Paleontologia é um exemplo de ciência que normalmente não é abordada nas escolas com maior aprofundamento (VIEIRA; ZUCON; SANTANA, 2010). A Paleontologia contribui para a compreensão de diversos temas e é capaz de produzir reflexão a respeito do mundo atual e futuro porque nos dá a perspectiva histórica das mudanças climáticas e biológicas ocorridas na Terra (ANELLI, 2018). Mediante a pesquisa feita, trabalhar a Paleontologia nas escolas faz-se necessária pela sua presença no território e promover essa ciência quanto à evolução da vida no Planeta Terra.

A aplicação do vídeo nas turmas, bem como as atividades desenvolvidas que antecederam e sucederam esta etapa, foram realizadas de maneira satisfatória,

atingindo os objetivos iniciais desta pesquisa. Os alunos demonstraram curiosidade e conseguiram associar a existência de dinossauros aos municípios onde residem. Igualmente, ao se trabalhar questões relativas ao tema, instigaram a capacidade de invenção e imaginação das crianças, pois a temática por si só é vista por elas como algo extraordinário, devido ao tamanho colossal apesar de ser um imaginário construído pela mídia, principalmente a cinematográfica das espécies de répteis que viveram em épocas passadas.

No entanto, foram identificados através da aplicabilidade nas escolas que o vídeo alcançou as expectativas esperadas em ambas os educandários, pois os alunos estavam interessados e centrados no produto final deste mestrado. Posteriormente, desenvolveram desenhos extremamente criativos, e constatou-se que em suas representações de dinossauros ou outros fósseis, deste modo conseguiram associar elementos ao vídeo apresentado.

A experiência com o recurso audiovisual mostrou que as crianças alcançaram o objetivo de conhecer os dinossauros da Quarta Colônia, as características, sítios paleontológicos, municípios, réplicas, etc. Os dinossauros locais por seus nomes científicos não foram fáceis de serem lembrados e foram apresentados uma vez somente aos alunos. Contudo assimilar o nome científico dos mesmos foi difícil, mas conseguiu-se chegar ao propósito de proporcionar a Educação Patrimonial através do conhecimento sobre os dinossauros.

Por fim, o vídeo pode ser considerado com um potencial didático e pedagógico de forma dinâmica e criativa no ensino escolar da Paleontologia, bem como um material de apoio pedagógico docente para a Educação Infantil, essencial para a propagação da Paleontologia nas escolas e que juntos aconteça à construção de conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta intervenção pedagógica e científica não termina aqui, esta caminhada continua tecendo saberes e futuros conhecimentos, descobrindo novos fósseis e construindo com os educandos a difusão da potencialidade que o patrimônio exerce na região. Assim, a parte final do texto desta dissertação, estabelece o fechamento de ideias a partir da revisão da literatura, dos resultados e das discussões com a aplicação do produto final, que foi o vídeo.

Pode-se concluir que o produto educativo foi extremamente importante no processo de ensino e construção do conhecimento, sobre a aprendizagem dos dinossauros. Ressalta-se que nos direitos de aprendizagem e desenvolvimento atingiu-se os princípios de conviver com diferentes espaços (CAPPA, praças) brincar com elementos direcionados a dinossauros (como escavações reproduzindo um sítio), participaram através de seus questionamentos, exploraram o vídeo, expressaram suas opiniões e conheceram-se como um ser pertencente ao território. Tudo isso gerou um apreço e valorização da sua identidade cultural, promovendo a Educação Patrimonial de uma forma lúdica através da Paleontologia.

Percebeu-se que muitas vezes existe um desconhecimento pela comunidade, referente às informações científicas, por isso o vídeo proposto pode ser utilizado no trabalho pedagógico, para que conheçam as espécies locais podendo ser aplicado a partir da Educação Infantil. Assim, as crianças aprimoraram seus conhecimentos sobre o Patrimônio Paleontológico, pois desde pequenas já começam a ter conhecimentos reais e se sentem pertencentes ao seu território.

Nesse contexto, constatou-se que diversos profissionais vêm contribuindo com a confecção de materiais pedagógicos e produtos que possam auxiliar os professores no trabalho docente com turmas de Educação Infantil, como: livros infantis, jogos, kit escavação, adesivos, agendas, dinossauros de brinquedos e bonecos, os quais podem ser utilizados no trabalho de educadores.

O levantamento e a caracterização das espécies de dinossauros encontradas na Quarta Colônia enriqueceram os conhecimentos sobre o Patrimônio Paleontológico. Além disso, a entrevista com o paleontólogo do CAPPA foi fundamental na coleta de dados e obter êxito na pesquisa. Desse modo, o vídeo pedagógico e informativo alcançou satisfatoriamente através da sensibilização,

simulação e desenvolvimento do conteúdo explanado no recurso audiovisual aos alunos.

Assim sendo, o vídeo como um produto pedagógico do Patrimônio Paleontológico da Quarta Colônia, por meio de um olhar lúdico e criativo, difundiu conhecimentos locais da região e na linguagem das crianças. Desse modo, foi possível trazer aprendizagens locais e não somente aquelas que as crianças visualizam na grande mídia (cinematográfica e desenhos animados). Ainda, destacou-se o importante papel dos paleontólogos e pesquisadores que exercem com profissionalismo o estudo de diversos fósseis e por meio de seus conhecimentos identificam e classificam as diversas espécies.

Sobre o Campo de Experiência da BNCC (2017) “Escuta, fala, pensamento e imaginação” foi desenvolvido com desfecho satisfatório, pois os alunos tiveram a escuta do vídeo, participaram por meio da fala, descrevendo as características dos dinossauros, promovendo o pensamento e desenvolvendo a sua imaginação representada nos desenhos ao final da atividade. Já o Campo de Experiência “Traços, sons, cores e formas” foi alcançado no momento da expressão artística quando traçaram, usaram cores e diferentes formas para representar as imagens dos dinossauros do vídeo.

Em vista dos resultados deste estudo, considera-se que o Patrimônio Paleontológico tem muito a contribuir na Quarta Colônia, que atualmente é um Geoparque Aspirante UNESCO. A educação tem papel fundamental neste processo, pois desempenha ações e projetos desenvolvidos nas escolas, de valorizar e preservar o patrimônio existente e dar seguimento as gerações futuras, e o produto deste mestrado é uma forma de exaltar a Paleontologia regional.

A relevância da pesquisa consistiu na exploração de um recurso audiovisual por ser lúdico, informativo, por chamar atenção das crianças, uma ferramenta pedagógica para explicar sobre os dinossauros locais nas escolas. Embora estes representem uma parcela dos fósseis encontrados no território da Quarta Colônia, salienta-se que todos os fósseis tem sua relevância histórica.

Portanto, esta pesquisa vem a contribuir com a ampliação de conhecimentos e de recursos pedagógicos para a Educação Infantil sobre o Patrimônio Paleontológico da Quarta Colônia, através do produto desta dissertação, sendo essencial para a propagação da Paleontologia nas escolas e pode ser considerado como um potencial didático e pedagógico de forma dinâmica e criativa no

planejamento docente da Educação Infantil, pois se verificou o amplo engajamento das crianças com o produto realizado.

Os alunos da Educação Infantil apresentaram várias percepções quanto à temática da Paleontologia (hábitos alimentares, forma de locomoção, tamanho, relação com seu município), principalmente dos diversos fósseis e o estudo sobre dinossauros do território em análise. As ações desenvolvidas a partir das produções de desenhos foram criativas, pois apresentaram a compreensão do que foi explanado no vídeo e conseguiram transmitir este conhecimento na representatividade do desenho.

Como sugestões futuras de promover a Paleontologia local, pode-se realizar eventos como o de dezembro de 2022, quando aconteceu uma jornada pedagógica⁴, organizada pela comissão do Geoparque sobre o Patrimônio Paleontológico. Esta foi uma iniciativa enriquecedora que envolveu a participação das escolas da Quarta Colônia com apresentação de trabalhos/projetos e da qual, futuramente, possam surgir mais formações com o intuito de capacitar os professores e aprimorar os conhecimentos de acordo com as etapas escolares e materiais pedagógicos para cada nível de ensino. A formação continuada representa um ciclo do desenvolvimento profissional, uma construção pedagógica que contemple um trabalho em equipe e numa reflexão conjunta, assim como um espaço que valoriza as escolas públicas e o trabalho docente (NÓVOA, 2022).

Resumindo, conclui-se que o produto deste Mestrado em Patrimônio Cultural, o vídeo *“Uma Viagem pelos Municípios da Quarta Colônia: apresentando os nossos Dinossauros”*, é um recurso educacional lúdico sobre a Paleontologia na Educação Infantil e promove a Educação Patrimonial, estando apto para ser usado pelos educadores da Quarta Colônia em sala de aula, pois este produto final valoriza a realidade dos alunos, contribuindo para sua identidade cultural.

Por fim, se tem muito a avançar em pesquisas sobre o Patrimônio Paleontológico, ampliar recursos pedagógicos e a necessidade formativa dos professores voltada para a Paleontologia na sala de aula, para ter-se o discernimento e difundir este patrimônio nas escolas e trabalhar de acordo com diferentes faixas etárias. Logo, considera-se que os profissionais tem um importante

⁴ IV Jornada Interdisciplinar de Formação de Professores em Educação Patrimonial – Paleontologia no Geoparque Quarta Colônia: das rochas à sala de aula, em 02 de dezembro de 2022 (UFSM, 2022).

papel de promover a Educação Patrimonial e de incentivar a valorização do patrimônio local desde a Educação Infantil.

REFERÊNCIAS

AGUDO. Dinossauros prometem “invadir” Agudo durante Semana da Paleontologia. Publicado em **21/03/2022**, Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Cultura e Turismo. Disponível em: <https://www.agudo.rs.gov.br/noticias/dinossauros-prometem-invadir-agudo-durante-semana-da-paleontologia>. Acesso em: 10 ago. 2022.

AGUDO. Lei municipal, nº 2.257, de 13 de outubro de 2021. **Art. 1º**. Disponível em: <https://agudo.rs.gov.br/content/upload/711f8a34-69c8-4ac4-8406-01cf6d31aa8f.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

AGUDO. **Sr. Dino.** 2022. Disponível em: https://www.facebook.com/profile.php?id=100072036001859&locale=pt_BR. Acesso em: 30 nov. 2022.

ANELLI, Luiz Eduardo. **Dinossauros e outros monstros: uma viagem à pré-história do Brasil**. São Paulo: Peirópolis, Edusp, 2015.

ANELLI, Luiz Eduardo. **Dinos do Brasil**. São Paulo: Peirópolis, Edusp, 2018.

ANELLI, Luiz Eduardo. **Ações para o ensino e divulgação em paleontologia**. 60 p. Tese (Livre Docência) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

ATLAS VIRTUAL. **Dinossauros**. Disponível em: <https://www.atlasvirtual.com.br/dinossauro.htm>. 2018. Acesso em: 26 jun. 2022.

ATLAS VIRTUAL. **Guaibalossauo**. Disponível em: <https://www.atlasvirtual.com.br/guaibasauruscandelariensis.htm>. 2020. Acesso em: 15 nov. 2022.

ATLAS VIRTUAL. **Pampadromaeus**. Disponível em: <https://www.atlasvirtual.com.br/pampadromaeus.htm>. 2020. Acesso em: 15 nov. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BECK, Janaína; LOPES, Janaína. Guinness reconhece que dinossauros mais antigos do mundo foram encontrados no RS. **G1, RBS**, Rio Grande do Sul, 06 de ago. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/08/06/guinness-reconhece-que-dinossauros-mais-antigos-do-mundo-foram-encontrados-no-rs.ghtml>. Acesso em: 06 nov. 2021.

BENTON, Michael J. **História da vida**. Porto Alegre: L&PM, 2012.

BINOTTO, Raquel Barros; GODOY, Michel Marques; SILVA, Rafael Costa da; ZERFASS, Henrique. **Geoparque Quarta Colônia (RS) - proposta**. Geoparques do Brasil: propostas. Rio de Janeiro: CPRM, 2012. Cap. 12. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/doc/Geoparques-do-Brasil-propostas>.

//rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/17170/1/quartacolonia.pdf. Acesso em: 11 abr. 2021.

BONAPARTE, José Fernando et al. A new early Late Triassic saurischian dinosaur from Rio Grande do Sul state, Brazil. **National Science Museum Monographs**, v.15, p. 89–109, 1999.

BRANCO, Pércio de Moraes. **Breve História da Terra**. Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Geocientífico, 2016. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/SGB-Divulga/Canal-Escola/Breve-Historia-da-Terra-1094.html>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRANDÃO, Inêz de Deus Neiva. MELLO, Márcia Cristina de Oliveira. Recursos didáticos no ensino de Geografia: Tematizações e possibilidades de uso nas práticas pedagógicas. **Revista Geografia e Pesquisa**. Ourinhos, v. 7, nº 2, p. 81- 97. 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf. 2017. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. **Art. 216**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10647933/artigo-216-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases – LDB. **Lei 9.394**. 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 375**, de 19 de setembro de 2018. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: http://IPHAN.http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/portaria3752018sei_iphan0732090.pdf. Acesso em: 26 jun. 2022.

CABREIRA, Sérgio Furtado et al. A unique Late Triassic dinosauromorph assemblage reveals dinosaur ancestral anatomy and diet. **Current Biology**, 26(22), 3090-3095, 2016.

CABREIRA, Sérgio Furtado et al. New stem-sauropodomorph (Dinosauria, Saurischia) from the Triassic of Brazil. **Naturwissenschaften**, v. 98, p. 1035-1040, 2011.

CASTRO, Emanuel; FERNANDES, Gonçalo Poeta; FIRMINO, Gisela. **Os geoparques como estratégias de desenvolvimento turístico de base territorial**. Inovação, Gestão e Educação em turismo e Hotelaria. Instituto Politécnico da Guarda, nov. 2015. p. 49-61. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308294016Os_geoparques_como_estrategias_de_desenvolvimento_turistico_de_base_territorial. Acesso em: 14 dez. 2021.

COLBERT, Edwin Harris. A Saurischian Dinosaur from the Triassic of Brazil. **American Museum Novitates**, nº 2405, 1970.

CRUZ, Jorge Alberto Soares. **A identidade e a memória como fatores de integração:** A Quarta Colônia de imigração italiana do RS/Brasil e o desenvolvimento regional (1955-2020). Itapiranga: Schreiber, 2022.

DA ROSA, Átila Augusto Stock. (Org.). **Vertebrados fósseis de Santa Maria e região.** Santa Maria: Pallotti, 2009. 480 p.

DA ROSA, Átila Augusto Stock. Patrimônio paleontológico vs. crescimento urbano: a sina dos fósseis triássicos do sul do Brasil. **Acesso Livre**, n. 9, jan./jun. 2018.

DA SILVA, Sibelle Barbosa da Silva. **A paleontologia em uma perspectiva museal:** um olhar sobre a gestão de acervos paleontológicos na dinâmica do Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto, Instituto de Geociências - UFRGS. Graduação (museologia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/111881/000953186.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 nov. 2022.

DELPHIM, Carlos Fernando de Moura. Patrimônio cultural e Geoparque. **Geologia – USP** (Publicação Especial). São Paulo, v. 5, p. 75-83, out. 2009.

DE MELLO, Fernanda Torello; CRUZ DE MELLO, Luiz Henrique; TORELLO, Maria Freitas Beatriz de A paleontologia na educação infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. **Ciência & Educação.** Bauru, vol. 11, núm. 3, 2005, p. 397-410.

FARIA, Ágatha. **História dos dinossauros e suas origens.** Jul. 2022. Disponível em: <https://blog.meudna.com/historia-dos-dinossauros-e-suas-origens/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FAXINAL DO SOTURNO. Prefeitura Municipal. **Circuito Rota dos Dinossauros será inaugurado na próxima semana.** Nov. 2022. Disponível em: <https://www.faxinaldosoturno.rs.gov.br/midias/noticias/circuito-rota-dos-dinossauros-ser-inaugurado-na-prxima-semana/6398>. Acesso em: 14 nov. 2022.

FAXINAL DO SOTURNO. Prefeitura Municipal. **Projeto Político Pedagógico.** Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rita de Cássia. 2022.

FAXINAL DO SOTURNO. Secretaria Municipal da Educação, Cultura e Desporto. **Documento Orientador do Município – DOM.** 2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI:** o dicionário da língua portuguesa. 3.ed. totalmente rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FIGUEIRÓ, Adriano Severo et al. **UNESCO Aspirante Geoparque Quarta Colônia.** Santa Maria, RS: UFSM, Pró-Reitoria de Extensão, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GEOPARQUE QUARTA COLÔNIA. **Geossítios fossilíferos**. Disponível em: <https://www.geoparquequartacolonia.com.br/geossitios/geossitios-fossiliferos>. 2021. Acesso em: 15 nov. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas da Pesquisa Social**. 6° ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HORTA, Maria de Lourdes Parreiras; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. **Guia básico da Educação Patrimonial**. MUSEU IMPERIAL / DEPROM - IPHAN – MINC. IPHAN: 1999. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/temp/guia_educacao_patrimonial.pdf.pdf Acesso em: 11 abr. 2021.

JÚNIOR, Lindolfo de Oliveira Rabelo; OLIVEIRA, Mariany Santos; RIBEIRO, Rosângela de Meneses Melo. **A importância do desenho na educação infantil: uma atividade dotada de várias significações**. 2016. Disponível em: https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_02-1.pdf. Acesso em: 08 dez. 2022.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIPAI, Eneida Maekawa; PEDRO, Viviane Vazzi. **Educação ambiental na escola: ta na lei... Vamos cuidar do Brasil. Conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola**. Brasília, 2007.

LISBOA FILHO, Flavi Ferreira; NUNES, Lucas da Silva. A Educação Patrimonial como estratégia de reconhecimento e valorização cultural e identitários. *In*: PADOIN, Maria Medianeira; FIGUEIRÓ, Adriano; CRUZ, Jorge Alberto Soares (org.). **Educação Patrimonial em territórios geoparques: uma visão interdisciplinar na Quarta Colônia**. Santa Maria, RS: FACOS – UFSM, 2021, p. 160-174.

MARSOLA, Julio Cesar de Almeida. **Dinossauromorfos triássicos do Sul do Brasil e padrões biogeográficos da irradiação dos dinossauros**. Tese de doutorado, USP, 2018. Disponível em: Acesso em 15 nov. 2022.

MASSONI, Neusa T.; MOREIRA, Marco A. **Pesquisa Qualitativa em Educação em Ciências: projetos, entrevistas, questionários, teoria fundamentada, redação científica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MORAN, José Manuel. **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

MORAN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. **Revista Comunicação e Educação**. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, 1995. p. 27 a 35.

MÜLLER, Rodrigo Temp et al. An exceptionally preserved association of complete dinosaur skeletons reveals the oldest long-necked sauropodomorphs. **Biology Letters**, v. 14, p. 20180633, 2018.

MÜLLER, Rodrigo Temp. A new theropod dinosaur from a peculiar late Triassic assemblage of Southern Brazil. **Journal of South American Earth Sciences**, 107, 2021.

MÜLLER, Rodrigo Temp; GARCIA, Maurício Silva; DA SILVA, Sérgio Dias. Evidências da origem e ascensão dos dinossauros sauropodomorfos preservadas em leitos fossilíferos do Triássico do Sul do Brasil. **Terræ Didática**, Campinas, SP, v. 16, 2020.

MÜLLER, Rodrigo Temp; GARCIA, Maurício Silva; PRETTO, Flávio Augusto. Comentários sobre espécimes adicionais de dinossauros do sítio Janner (Triássico Superior da Bacia do Paraná), sul do Brasil. **Revista Brasileira De Paleontologia**. Porto Alegre, v.23 (3), p. 171–184, jul/ set. 2020.

MÜLLER, Rodrigo Temp. The role of Brazil in the golden age of dinosaur origins discoveries. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 95 (1). 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202320220338>. Acesso em 30 mar. 2023.

NORMAN, David. **Dinossauros**: uma breve introdução. Porto Alegre: L&PM, 2019.

NOVAIS, Tarsila; MARTELLO, Alcemar Rodrigues; OLEQUES, Luciane Carvalho; LEAL, L. A.; DA-ROSA, Átila Augusto Stock. Uma experiência de inserção da Paleontologia no ensino fundamental em diferentes regiões do Brasil. **Terræ Didática**, 11(1), 33-41, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/td.v11i1.8637308>. Acesso em 14 nov. 2022.

NÓVOA, António. **Escolas e professores**: proteger, transformar, valorizar. Salvador: SEC/IAT, 2022.

NUNES, Sônia Maria Serrão. **O vídeo na sala de aula**: um olhar sobre essa ação pedagógica. Monografia - Curso de Especialização em Mídias na educação, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2012.

OLEQUES, Luciane Carvalho; NASCIMENTO, Jane Adéa Ferreira; MARTELLO, Alcemar Rodrigues. Representações sociais dos Kaingang da terra indígena carreteiro, RS, Brasil. **Ambiente & Educação - FURG**. Rio Grande, v. 14, n.1, p. 171–180, 2009.

OLIVEIRA, Maria Terezinha Espinosa. **Crianças narradoras e suas vidas cotidianas**. Rio de Janeiro: Editora Rovellet, 2011.

PACHECO, Cristian Pereira et al. *Gnathovorax cabreirai*: a new early dinosaur and the origin and initial radiation of predatory dinosaurs. **PeerJ**, v. 7, p. e7963, 2019.

PADOIN, Maria Medianeira. **Quarta Colônia e Quarta Colônia imperial de imigração italiana do Rio Grande do Sul**. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Educa%C3%A7%C3%A3o/Desktop/Palestra-MedianeiraHist%C3%B3ria-Quarta-Col%C3%B4nia-14-agosto-2020.pdf>. Acesso em 08 jan. 2023.

PRETTO, Flávio Augusto Pretto et al. A new dinosaur (Saurischia: Sauropodomorpha) from the Late Triassic of Brazil provides insights on the evolution of sauropodomorph body plan. **Zoological Journal of the Linnean Society**, p. 1-29, 2018.

RECH, Roberto. **Dina e Gudo**: a história de dois dinossauros que viveram há milhões de anos no município de Agudo. 1 ed. Porto Alegre: Free Press, 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Lei estadual de nº 15.797, de 24 de fevereiro de 2022. **Art. 1º**. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2015.797.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **IPHAÉ** – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado. Disponível em: <http://www.iphae.rs.gov.br/Main.php?do=HistoricoAc&item=25>. Acesso em: 14 nov. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **Rotas e roteiros do turismo receptivo gaúcho**. Federação do Comércio de Bens e de Serviços do Estado do RS – FECOMÉRCIO-RS. 2021. Disponível em: <https://rotaseroteiros.com.br/roteiros-integrados-da-quarta-colonia/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho**: Educação Infantil. Porto Alegre Secretaria de Estado da Educação, Departamento Pedagógico, 2018. V1. Disponível em: <https://portal.educacao.rs.gov.br/Portals/1/Files/1532.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2022.

SANTOS, Paulo Ricardo dos; KLOSS, Sheila. **A criança e a mídia: a importância do uso do vídeo em escolas de Joaçaba – SC**. 2010. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2010/resumos/R20-0957-1.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SÃO JOÃO DO POLÊSINE. Conselho Municipal de Educação. **Resolução CME/São João do Polêsine** - nº 004/2022. 2022.

SÃO JOÃO DO POLÊSINE. Prefeitura Municipal. **Proposta Pedagógica**. Escola Municipal de Educação Infantil Recanto dos Sonhos. 2022.

SÃO JOÃO DO POLÊSINE. Secretaria Municipal da Educação, Cultura, Desporto e Turismo. **Documento Orientador do Município – DOM**. 2019.

SARMENTO, Manuel et al. **As culturas da infância nas encruzilhadas da 2 modernidade**. Instituto de Estudos da Criança. Universidade do Minho, 2003. Disponível em www.scielo.com.br. Acesso em: 14 nov. 2022.

SOARES, Marina Bento (Org.). **A Paleontologia na sala de aula**. 1º ed. Ribeirão Preto: Imprensa Livre, 2015. Sociedade Brasileira de Paleontologia.

UFSM. 10 erros encontrados em filmes sobre dinossauros. **Revista Arco**. Jornalismo Científico e Cultural. 04/05/2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/post476>. Acesso em: 25 nov. 2022.

UFSM. Nova espécie de dinossauro brasileiro encontrada no RS traz pistas sobre a origem dos grandes dinossauros herbívoros. **Revista Arco**. Jornalismo Científico e

Cultural. 25/05/2018. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/tataravo-de-gigantes/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

UFSM. **Pesquisadores da UFSM e USP apresentam o dinossauro predador mais completo descoberto no Brasil.** 11/11/2019. Disponível em: [fsm.br/2019/11/11/pesquisadores-da-ufsm-e-usp-apresentam-o-dinossauro-predador-mais-completo-descoberto-no-brasil/#:~:text=No%20novo%20estudo%20publicado%20por,foi%20nomeada%2C%20o%20Gnathovorax%20cabreirai](https://www.ufsm.br/2019/11/11/pesquisadores-da-ufsm-e-usp-apresentam-o-dinossauro-predador-mais-completo-descoberto-no-brasil/#:~:text=No%20novo%20estudo%20publicado%20por,foi%20nomeada%2C%20o%20Gnathovorax%20cabreirai). Acesso em: 12 nov. 2022.

UFSM. **Pesquisadores da UFSM descobrem no RS fóssil de um dos mais antigos antepassados do T-rex.** 02/12/2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/2020/12/02/pesquisadores-da-ufsm-descobrem-no-rs-fossil-de-um-dos-mais-antigos-antepassados-do-t-rex/>. Acesso em: 12 nov. 2022

UFSM. **Manual de Teses e Dissertações:** estrutura e apresentação documental para trabalhos acadêmicos. Santa Maria: UFSM, 2021.

UFSM, **Programa de Pós-graduação em Educação Patrimonial – PRPGP.** Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgpc/>. Acesso em: 5 abr. 2021.

UFSM, **Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia- CAPP.** 2022. Disponível em: <https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ccne/cappa/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

ULBRA. **Pampadromaeus barberenai:** o corredor dos pampas. Canoas, 2011. Disponível em: <https://www.ulbra.br/canoas/imprensa/noticia/1910>. Acesso em: 14 nov. 2022.

VIANA, Maria Somália Sales; CARVALHO, Ismar de Souza. **Patrimônio Paleontológico.** Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

VIEIRA, Fabiana Silva; ZUCON, Maria Helena; SANTANA, Wellington Santos. **Análise dos conteúdos de paleontologia nos livros didáticos de biologia e nas provas de vestibular da UFS e do ENEM.** 2010. Disponível em: ocplayer.com.br/69105842-Analise-dos-conteudos-de-paleontologia-nos-livros-didaticos-de-biologia-e-nas-provas-de-vestibular-da-ufs-e-do-enem.html. Acesso em: 15 nov. 2022.

VIGGIANO, Giuliana. Pesquisa brasileira pode revolucionar o que se sabe sobre dinossauros. **Galileu.** 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2020/08/pesquisa-brasileira-pode-revolucionar-o-que-se-sobredinossauros.html>. Acesso em: 14 nov. 2022.

APÊNDICE A – O PRODUTO/ACESSO AO VÍDEO

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=8UqLEjD0Th0>

Código QR Code:



ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM
PATRIMÔNIO CULTURAL



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: **A PALEONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
PROMOVENDO A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL**

Pesquisadora responsável: Dirce Dina Radiske

Orientador: Prof. Dr. Átila Augusto Stock da Rosa

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria – Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural - PPGPC

Telefones: (55) 3220-9329 (PPGPC); (55) 99969-4376 (Dirce)

Eu, DIRCE DINA RADISKE, mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Patrimônio Cultural da Universidade Federal de Santa Maria, venho através deste, informar-lhe que estou realizando um trabalho de pesquisa intitulado “A paleontologia na Educação Infantil: promovendo a Educação Patrimonial”.

Por meio desta pesquisa pretende-se analisar os diferentes fósseis encontrados, com ênfase nas espécies classificadas como dinossauros na região da Quarta Colônia/RS. Deste modo, ampliar a construção do conhecimento sobre o Patrimônio Paleontológico e elaborar um vídeo sobre as espécies de dinossauros locais.

O nome e a identidade do entrevistado será mantido em sigilo, se assim ele desejar.

Eu....., RG nº.

..... concordo em contribuir com a pesquisa paleontológica acerca dos fósseis da região da Quarta Colônia.

Concordo () ou não concordo () com a gravação da entrevista.

Concordo () ou não concordo () com a filmagem da mesma e assino este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Assinatura do participante da pesquisa

São João do Polêsine, _____/_____ de 2022.