

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**LUCCA SANTOS DA CUNHA**

**O PATRIMÔNIO PALENTOLÓGICO DE CANDELÁRIA-RS: REFLEXÕES SOBRE  
A EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

**Porto Alegre**

**2020**

LUCCA SANTOS DA CUNHA

O PATRIMÔNIO PALENTOLÓGICO DE CANDELÁRIA-RS: REFLEXÕES SOBRE A  
EDUCAÇÃO PATRIMONIAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação  
apresentado ao Departamento de Geografia  
como parte dos requisitos necessários à  
obtenção do título de Licenciado em Geografia

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Zeferino Pires

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marina Bento Soares

Porto Alegre

2020

*Dedicado a todos os profissionais que, a partir dos fósseis, desvendam os mistérios da história da vida na Terra e encantam os corações dos curiosos.*

## AGRADECIMENTOS

É engraçado como ao estarmos vivenciando um determinado momento, aquilo que vislumbramos para o futuro nos parece surreal, inalcançável, um componente de um mundo para o qual não estamos preparados. Assim eu enxergava o Ensino Superior nos tempos de escola, algo que eu sabia que chegaria eventualmente, mas para o qual eu sentia que nunca estaria preparado. Quando finalmente me habituei com a realidade de estar na UFRGS, o Trabalho de Conclusão de Curso assumiu este papel de futuro surreal e inalcançável para o qual nunca estaria preparado. Acredito que seja a hora de elencar novos futuros, mas dessa vez reais, alcançáveis, pois apesar de todos os desafios e obstáculos, ao contrário do que imaginei, de certa forma eu estava, sim, preparado.

Durante meus anos na graduação conheci muitas realidades diferentes, pessoas que nunca imaginei conhecer, experiências que jamais passaram por minha cabeça. Tendo estudado praticamente a vida inteira no mesmo colégio, aos meus 17 anos, entrando na faculdade, já havia desaprendido a fazer amigos. Sempre temi não me encaixar, ser ignorado, ter de enfrentar essa nova realidade sozinho. Estava redondamente enganado. Me deparei com pessoas incríveis, visões de mundo enriquecedoras e corações imensuráveis.

Não posso deixar de agradecer aos meus companheiros da Geografia, que tanto me proporcionaram. Evelyn, com seu talento musical invejável e uma determinação que poucas vezes conheci. Jetro, meu companheiro de discussões artísticas e o melhor pior contador de piadas. O pessoal do grupo do futebol, Ely, Pocos, Vicente, Matheus, Carlo, Ramon, Felipe, que sendo pessoas maravilhosas permitiram que me sentisse à vontade para ser eu mesmo, o que para mim, por si só já é um desafio. Débora, Bella, Kauana, Mari e todo o Time Turner, por me proporcionarem os melhores e mais divertidos trabalhos em grupo da graduação. E especialmente ao Borsato, meu grande amigo na Geografia, com quem pude aprender imensamente e que esteve presente nos meus sucessos e fracassos, me auxiliando e dividindo o fardo da inabilidade social. Que possamos seguir decorando coisas inúteis e calculando o volume de água necessário de ser retirado do oceano para que o Pico da Neblina tenha exatamente 3 mil metros de altitude!

Mas não foi só da Geografia que se fez minha graduação. Foi na UFRGS que pude reencontrar minha paixão de infância: a Paleontologia. Serei eternamente grato

ao Professor Paulo por ter aberto as portas dessa ciência para mim e me acolhido no Laboratório de Palinologia, onde pude ter minha primeira experiência com a produção do conhecimento científico. Devo agradecer também à Professora Ana Karina, que me propiciou um aprendizado inestimável sobre Estratigrafia e Paleontologia que moldou minha visão de mundo. Ao pessoal do Laboratório de Paleontologia de Vertebrados que me mostrou que meu sonho de infância é possível de ser atingido, especialmente ao Voltaire, cuja paleoarte fantástica decora meu quarto, Pedro, que é uma das pessoas mais simpáticas que já conheci, Maurício, que me recebeu como voluntário e me guiou no meu primeiro contato real com os fósseis, e Heitor, meu grande mentor neste último ano, com quem eu aprendo a cada conversa.

Porém, se eu tivesse de escolher um lugar no Campus do Vale para chamar de casa, não pensaria um milésimo de segundo antes de falar no Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto. Foi nesse espaço que pude trabalhar fazendo o que mais amo: falar de Paleontologia. Lembro que no dia da matrícula presencial em 2016, nossa veterana Mariana, que era bolsista do museu, nos levou para conhecer a exposição. Daquele momento em diante meu maior objetivo na graduação foi trabalhar lá, respirar a Paleontologia e a divulgação científica. Dito isto, devo agradecer imensamente à Micheli, que me acolheu na equipe do museu e me proporcionou diversos momentos de aprendizado em meio a muito trabalho e diversão. Também devo agradecer aos meus colegas de museu: Arielle, que sempre se colocou à disposição para inventar e executar projetos, minha companheira da Hora do Fóssil. Aline, minha amiga mais improvável, que me apresentou um mundo novo cheio de mistérios, aventuras e ensinamentos. Andrey, que compartilhou comigo o aprendizado das mediações e me apresentou o viciante GeoGessr. Pedro, meu companheiro de investigações sobre reptilianos e tardes nonsense. Jéferson, que me ensinou muito e me ajudou nas angústias do estágio. Vanessa, que dividiu comigo momentos de aprendizado, descobertas e principalmente muita alegria. Saibam que sua amizade foi o que me salvou nos momentos mais difíceis da graduação.

A realização deste trabalho não seria possível sem a dedicação de minhas orientadoras. Agradeço à Professora Cláudia por sua disponibilidade e ensinamentos desde a disciplina de Metodologia da Pesquisa, que me ajudou a pensar todo o trabalho. E agradeço imensamente à Professora Marina por permitir que participasse do Paleoeduca e tivesse contato com Candelária, além de ter gentilmente aceitado

coorientar esta pesquisa e me auxiliar com toda sua experiência e conhecimento da Paleontologia. É sempre um prazer aprender contigo!

Agradeço também aos meus amigos fora da faculdade, meus alicerces de mais de uma década. Pedro Mendes, meu grande amigo de infância, com quem eu aprendo a enxergar o mundo de uma forma mais leve todos os dias. Bruno Gonzalez, meu amigo mais antigo, que me conhece desde antes de eu nascer e com quem eu me divirto imensamente há mais de duas décadas. Bruno Perondi, meu melhor amigo desde 2009, com quem vivi minhas melhores experiências, quem me ensinou a tocar violão e me acompanhou nas empreitadas da música e do skate. Larissa, minha melhor amiga que há quase 10 anos aguenta minhas angústias e me proporciona risadas.

Por fim, devo agradecer à minha família. Tio Mário, que me ensinou meus primeiros acordes no violão e me inspira a nunca abandonar a música. Tia Carmen, que é um exemplo de dedicação à vida acadêmica e que me inspira a seguir me desafiando. Vó Gemina, a pessoa mais doce que existe no mundo. Vó Lorena, a alma mais generosa que já conheci, que seria capaz de enfrentar o planeta inteiro pelo bem-estar das pessoas que ama. Minha irmã Juliane, que me salvou nos meus momentos mais sombrios e me inspira diariamente a correr atrás dos meus sonhos. Meu pai, que me ensinou que nada que alguém já fez é impossível de fazer, portanto desistir não é uma saída. E acima de tudo e de todos, minha mãe, que se sacrifica todos os dias para me proporcionar a melhor vida possível, que celebra minhas alegrias mais do que eu mesmo me permito, que acredita incondicionalmente em meu sucesso e que me permite sonhar. Mais que mãe, tu és minha eterna professora, nada do que penso, faço ou sou seria possível sem teu esforço.

A todos que citei e a muitos outros que fizeram e fazem parte do meu caminho pessoal e acadêmico, meu mais sincero obrigado!

## RESUMO

O município de Candelária possui um patrimônio paleontológico extremamente representativo da fauna triássica do Brasil e que, para além da ciência, é tido como elemento de identificação de parte da população. O objetivo deste trabalho é investigar de que forma a Paleontologia é trabalhada no ensino de Geografia em Candelária e refletir sobre a potencialidade da Educação Patrimonial na valorização do patrimônio paleontológico. Foi utilizada a pesquisa bibliográfica e documental para explorar os conceitos de patrimônio, patrimônio geológico, patrimônio paleontológico, geodiversidade, geoconservação e Educação Patrimonial. Para compreender o cenário atual da presença da Paleontologia na educação de Candelária e especialmente no ensino de Geografia, foram realizadas entrevistas estruturadas com o curador do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues, representantes da Secretaria Municipal de Educação e professoras de Geografia do município. Constatou-se que o Museu Municipal promove diversas ações de Educação Patrimonial junto às escolas e à população, através de exposições, palestras e eventos, o que vem resultando em um maior envolvimento da comunidade com a Paleontologia. Também se constatou que a Paleontologia está presente no ensino de Geografia de Candelária e que as professoras têm noção da importância do patrimônio paleontológico do município. Percebe-se também que existe uma certa variedade de conteúdos da Geografia que são trabalhados a partir da Paleontologia e que os exemplos locais são bastante utilizados. A Secretaria Municipal de Educação atua em duas frentes principais para fortalecer a Paleontologia como temática curricular: por meios legais, com a construção do Documento Orientador Municipal, e através das ações educativas em parceria com o Museu Municipal. Foi concluído que a atuação do Museu Municipal na promoção da Paleontologia tem contribuído imensamente para a valorização do patrimônio paleontológico de Candelária, e que isso aparece também na educação, de modo que esta ciência ganha espaço nas aulas. Porém a Educação Patrimonial como metodologia ainda não encontra o espaço que poderia no ensino de Geografia do município, considerando seu potencial. Conclui-se também que projetos como o Paleoeduca são ferramentas excelentes para o fortalecimento da Paleontologia como temática central da educação de Candelária.

**Palavras-chave:** Patrimônio Paleontológico. Ensino de Geografia. Educação Patrimonial. Geoconservação.

## ABSTRACT

Candelária municipality possesses a paleontological heritage that is extremely representative of the triassic fauna of Brazil. Beyond science, it is seen as an element of identification for part of the population. The goal of this work is to investigate how Paleontology is brought to the teaching of Geography, and to reflect on the heritage education's potential in the appreciation of the paleontological heritage. The concepts of heritage, geological heritage, paleontological heritage, geodiversity, geoconservation and heritage education were explored using bibliographical and documentary research. In order to understand the current scenario of the presence of Paleontology in Candelária's education, specially in the teaching of Geography, structured interviews were conducted with the curator of the Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues, representatives of the Secretaria Municipal de Educação de Candelária, and Geography teachers of Candelária municipality. It was found that the Museu Municipal promotes a diversity of heritage education actions with schools and the population, through exhibitions, lectures and events, which have been resulting in greater community involvement with Paleontology. It was also found that Paleontology is present in the teaching of Geography in Candelária and teachers are aware of the importance of the municipality's paleontological heritage. It is also noticed that there is a certain variety in the contents of Geography approached from Paleontology and the local examples are frequently used. The Secretaria Municipal de Educação works in two different ways to strengthen Paleontology as a curricular theme: through legal means, with the construction of the Documento Orientador Municipal and through educational actions in partnership with the Museu Municipal. It was concluded that the Museu Municipal's role in promoting Paleontology has been contributing immensely to the appreciation of Candelária's paleontological heritage, which is also seen in education. This results in this science gaining space in class. However, heritage education as a methodology is yet to find its space in the municipality's teaching of Geography, considering its potential. It was also concluded that projects as Paleoeduca are excellent tools for strengthening Paleontology as a central theme in Candelária's education.

**Keywords:** Paleontological Heritage. Teaching of Geography. Heritage Education. Geoconservation.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Rio Grande do Sul destacando a localização do município de Candelária.....	56
Figura 2 - Aqueduto de Candelária com o Cerro do Botucaraí ao fundo.....	57
Figura 3 - Mapa dos fósseis de Candelária.....	60
Figura 4 - Fósseis de Candelária expostos no Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto.....	61

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sinápsidos encontrados em Candelária.....	58
Quadro 2 - Diápsidos encontrados em Candelária.....	58
Quadro 3 - Pararréptil encontrado em Candelária.....	59
Quadro 4 - Táxons indeterminados encontrados em Candelária .....	59
Quadro 5 - Habilidades específicas de Paleontologia no DOM de Candelária.....	79

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANM	Agência Nacional de Mineração
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CICI	Comitê Internacional de Cooperação Intelectual
CNRC	Centro Nacional de Referência Cultural
DNPM	Departamento Nacional da Produção Mineral
DOM	Documento Orientador Municipal
DPE-UFRGS	Departamento de Paleontologia e Estratigrafia da UFRGS
ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EIM	Escritório Internacional de Museus
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler
GEOSSIT	Sistema de Cadastro e Quantificação de Geossítios e Sítios da Geodiversidade
GILGES	Lista Indicativa Global de Sítios Geológicos
ICOM	Conselho Internacional de Museus
ICOMOS	Conselho Internacional de Monumentos e Sítios
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PR	Paraná
PROGEO	European Working Group on Earth Science Conservation
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RS	Rio Grande do Sul
SIGEP	Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos
SME	Secretaria Municipal de Educação de Candelária
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SP	São Paulo
SPHAN	Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
SSC	Supersequência Sanga do Cabral
SSM	Supersequência Santa Maria

UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
USP	Universidade de São Paulo
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1	CONCEITOS .....	18
2.2	HISTÓRICOS .....	19
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	21
3.1	FINALIDADE E NÍVEL DE PESQUISA .....	21
3.2	MÉTODO DE PESQUISA .....	21
3.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	22
<b>4</b>	<b>CONCEITUANDO PATRIMÔNIO</b> .....	24
4.1	PATRIMÔNIO GEOLÓGICO, PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO E GEODIVERSIDADE .....	25
<b>5</b>	<b>A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO</b> .....	29
5.1	A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO EM ÂMBITO INTERNACIONAL .....	29
5.2	A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NO BRASIL .....	35
5.3	A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO .....	40
5.3.1	<b>A Geoconservação</b> .....	42
5.3.2	<b>A Educação Patrimonial</b> .....	47
<b>6</b>	<b>A PALEONTOLOGIA NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL</b> ...	52
6.1	BREVE HISTÓRICO DAS PESQUISAS PALEONTOLÓGICAS NO RIO GRANDE DO SUL.....	52
<b>7</b>	<b>O MUNICÍPIO DE CANDELÁRIA</b> .....	56
7.1	O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO DE CANDELÁRIA.....	57
7.2	PARA ALÉM DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS: A PALEONTOLOGIA NO COTIDIANO DE CANDELÁRIA.....	61
7.3	AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PALEONTOLOGIA EM CANDELÁRIA .....	65

<b>7.3.1 Projeto “Nossas Riquezas”</b> .....	65
<b>7.3.2 Paleoeduca: A Paleontologia na Educação de Candelária</b> .....	66
<b>8 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA A COMUNIDADE ESCOLAR DE CANDELÁRIA</b> .....	69
8.1 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA O MUSEU MUNICIPAL ARISTIDES CARLOS RODRIGUES .....	69
8.2 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CANDELÁRIA .....	73
8.3 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA PROFESSORAS DE GEOGRAFIA DE CANDELÁRIA .....	76
8.4 AS PERSPECTIVAS FUTURAS .....	81
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	82
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	86
<b>APÊNDICE A</b> .....	98
<b>APÊNDICE B</b> .....	104
<b>APÊNDICE C</b> .....	107
<b>APÊNDICE D</b> .....	109
<b>APÊNDICE E</b> .....	112

## 1 INTRODUÇÃO

A Paleontologia é uma ciência que possui o diferencial de ter um de seus objetos de estudo como um ícone da cultura popular. Os dinossauros não-avianos são um fenômeno de popularidade ao redor do mundo, o que é evidenciado pela bilheteria dos filmes da franquia *Jurassic Park*, que após 27 anos continuam faturando centenas de milhares de dólares (PULVER, 2020). Brinquedos, roupas e desenhos animados mantêm vivos no imaginário social seres que viveram entre 233 e 66 milhões de anos atrás e que foram descritos formalmente pela primeira vez no século XIX (BUCKLAND, 1824).

Mas os dinossauros são apenas uma fração da ciência paleontológica, e mesmo eles possuem uma importância maior que o simples fascínio das telas de cinema. Os fósseis, objeto de estudo da Paleontologia, são os registros da vida na Terra que ficaram preservados e remetem a tempos imemoriais (CASSAB, 2010). São importantes por serem uma janela para a biodiversidade antiga do planeta, a história das migrações dos continentes, as mudanças climáticas, as extinções em massa e as diversas transformações pelas quais a Terra passou (HENRIQUES; PENA DOS REIS, 2015; CASSAB, 2010). Pela própria natureza do processo de fossilização, os fósseis se constituem como objetos únicos, cada um guardando informações importantes sobre um passado que, de outra maneira, nos seria (e por muitos séculos foi) inacessível (HENRIQUES; PENA DOS REIS, 2015).

Mas para além da indústria do entretenimento e até do conhecimento científico, os fósseis fazem parte do cotidiano das populações de regiões onde eles afloram, ganhando um caráter diferente. É o caso da região central do Rio Grande do Sul, que apresenta uma riqueza fossilífera muito grande, sendo alvo de estudos de relevância internacional (COLBERT, 1970; BONAPARTE *et al.*, 2003; SCHULTZ *et al.*, 2020). Nesse sentido, o município de Candelária ganha destaque por possuir o registro fossilífero mais representativo da fauna do período Triássico (251-201 milhões de anos atrás) no estado (BARBERENA, 1978) e, por sua vez, em território brasileiro.

Da existência de um registro fossilífero tão importante emergem a possibilidade e a responsabilidade da criação de ações que visem a valorização, a preservação e a apropriação por parte da comunidade de Candelária destes bens naturais. A Educação Patrimonial, metodologia que tem o patrimônio como centro e ponto de partida (GRUNBERG, 2007), se mostra como uma ferramenta interessante para

alcançar tal objetivo, conforme demonstram Oliveira e Marques (2018) ao relatarem o caso do sítio paleontológico Lagoa do Peri-Peri, em Pernambuco, preservado a partir da ação de estudantes de uma escola que recebe um projeto de Educação Patrimonial.

Na educação formal, a Educação Patrimonial pode ser trabalhada em diversas disciplinas, inclusive na Geografia (GONÇALVES, 2019; GALHARDO *et al.*, 2019; LIBERALESSO, 2013; FRICK; KOZLOWSKI, 2014; BALSAN; SILVA, 2017). A Paleontologia, estando na interface entre a Geologia e as Ciências Biológicas, encontra na Geografia, naturalmente, conteúdos pertinentes de serem trabalhados, como a formação e a história da Terra, os tipos de rocha, os processos de erosão etc. Mas Candelária possui uma relação particular com a Paleontologia; ela está no coração das pesquisas paleontológicas gaúchas e vêm contribuindo imensamente para o desenvolvimento dessa ciência, de modo que outros conteúdos geográficos podem ser trabalhados através de uma Educação Patrimonial com foco no patrimônio paleontológico. Inclusive, a possibilidade de trabalhar com a Paleontologia no ensino de Geografia no contexto de um município com um rico registro fóssilífero, Ponta Grossa - Paraná, já foi discutida, embora em uma região onde os afloramentos ocorrem no perímetro urbano (CRUZ, 2008).

Diante deste cenário é relevante questionarmos de que forma a Paleontologia está presente no ensino de Geografia em Candelária. Ela é trabalhada como uma temática central? Em quais conteúdos da Geografia ela aparece? O objetivo desta pesquisa, portanto, é a compreensão do papel do ensino de Geografia na valorização do patrimônio paleontológico de Candelária, considerando a potencialidade da Educação Patrimonial na educação formal.

Para alcançar o objetivo principal da pesquisa, entendeu-se necessário os seguintes objetivos específicos: explorar o conceito de patrimônio a partir da perspectiva histórica e das ações de conservação, discutindo as especificidades do patrimônio paleontológico; caracterizar o patrimônio paleontológico de Candelária, entendendo sua importância na constituição do lugar Candelária e explorando as ações culturais e educativas que vêm contribuindo para o fortalecimento de seu papel na identidade do município; analisar a presença da Paleontologia como temática central no ensino de Geografia em Candelária, discutindo a potencialidade da Educação Patrimonial como ferramenta de valorização do patrimônio paleontológico.



O método escolhido para a realização da pesquisa foi o hipotético-dedutivo, portanto, elaborou-se a hipótese de que a Paleontologia não aparece como temática central no ensino de Geografia em Candelária, estando restrita aos conteúdos referentes à Geologia e sendo pouco explorada a partir da metodologia da Educação Patrimonial. Os procedimentos metodológicos escolhidos para investigar esta hipótese foram a pesquisa documental, a pesquisa bibliográfica e a realização de entrevistas. A finalidade da pesquisa é básica estratégica de nível descritivo e exploratório.

O trabalho está dividido em três partes que visam cumprir os objetivos específicos elencados. A primeira parte é composta dos capítulos 4 e 5; o capítulo 4 visa conceituar patrimônio como categoria e os patrimônios geológico e paleontológico. Também é conceituada a geodiversidade, que serve como base para a conceituação dos patrimônios geológico e paleontológico. O capítulo 5 busca explorar a conservação do patrimônio, partindo do histórico das discussões em âmbito internacional e nacional e chegando nas especificidades da conservação do patrimônio paleontológico, detalhando a geoconservação e a Educação Patrimonial.

A segunda parte do trabalho é composta pelos capítulos 6 e 7; o capítulo 6 aborda a Paleontologia na região central do Rio Grande do Sul, trazendo brevemente seu contexto geológico, seu conteúdo paleontológico e o histórico das pesquisas paleontológicas na região desde os primeiros anos do século XX até o final da década de 1970. Já o capítulo 7 aborda especificamente o município de Candelária, apresentando a área de estudo e caracterizando seu patrimônio paleontológico. Nesse capítulo é discutido o papel do patrimônio paleontológico na constituição do lugar Candelária e as ações culturais e educativas realizadas no município com o objetivo de difundir o conhecimento da Paleontologia e promover sua valorização.

A terceira parte do trabalho é composta pelo capítulo 8, que visa analisar a presença da Paleontologia no ensino de Geografia em Candelária a partir da realização de entrevistas com o curador do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues, representantes da Secretaria Municipal de Educação (SME) e professoras de Geografia do município. A partir das entrevistas são discutidas as potencialidades e limitações da metodologia da Educação Patrimonial para a valorização do patrimônio paleontológico, refletindo sobre o cenário atual e as possíveis ações futuras a serem promovidas.

Ao final refutou-se parcialmente a hipótese inicial, visto que a Paleontologia no ensino de Geografia de Candelária não está restrita aos conteúdos da Geologia e os exemplos locais são bastante utilizados nas aulas. É a partir das especificidades de Candelária que o tema dos fósseis é trabalhado na escola, possibilitando uma maior identificação dos alunos. O papel do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues e da SME é de fundamental importância para a existência deste cenário, o que possivelmente se consolidará ainda mais no futuro.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da presente pesquisa possui duas grandes ramificações no que tange ao tipo de texto construído e seus objetivos. Em uma primeira ramificação temos a apresentação e discussão de conceitos pertinentes para o desenvolvimento do trabalho, como patrimônio, geodiversidade, geoconservação, Educação Patrimonial e lugar. Em outra ramificação temos a busca de um contexto histórico a partir do qual conceitos e atividades surgiram, como o histórico das discussões sobre patrimônio em âmbito internacional e nacional e o histórico das pesquisas paleontológicas no Rio Grande do Sul. Esta contextualização serve como embasamento para inferências e discussões posteriores.

### 2.1 CONCEITOS

Devido ao amplo alcance do conceito de patrimônio, este foi desenvolvido a partir do diálogo entre autores como Gonçalves (2009), Choay (2017), Vecco (2010) e Smith (2006), de modo a abordar as dimensões materiais, imateriais e históricas desta categoria. Patrimônio pode ser entendido, portanto, como um conjunto de bens tangíveis e intangíveis, culturais e/ou naturais, que possuem valor por serem representantes da história das sociedades e/ou do planeta. Esse conceito surge no final do século XVIII e se desenvolve ao longo dos séculos seguintes, especialmente no século XX com as discussões em âmbito internacional e a adoção de convenções.

Dentro do conceito de patrimônio foi abordado o conceito de patrimônio geológico, obtido a partir das considerações de Ponciano *et al.* (2011), Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto (2008) e Brilha (2005), sendo entendido como os elementos da geodiversidade que, por sua excepcionalidade e/ou potencial didático, estético, científico e simbólico, apresentam valor e devem ser preservados. Para sustentar esse conceito foi trazida a ideia de geodiversidade baseada em Stanley (2000, p. 15, tradução nossa) como sendo “a variedade de ambientes, fenômenos e processos ativos geológicos que fazem paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que fornecem o suporte para a vida na Terra”.

Como parte do patrimônio geológico, foi apresentado o conceito de patrimônio paleontológico, baseado em Ponciano *et al.* (2011), Ponciano, Machado e Castro (2015) e Viana e Carvalho (2019), sendo o conjunto de elementos *in situ* e *ex situ* que

apresentam valor excepcional para a ciência paleontológica, estando incluídos fósseis, afloramentos, documentações, coleções científicas e objetos científicos representantes do desenvolvimento da Paleontologia como ciência.

Também foi apresentado o conceito de geoconservação a partir das considerações de Viana e Carvalho (2019), Sharples (2002) e Brilha (2005), sendo definida como as estratégias e ações que visam sistematizar a conservação da geodiversidade, justificada nos seus valores científico, educacional, turístico, simbólico etc.

O conceito de Educação Patrimonial foi desenvolvido a partir de Horta, Grunberg e Monteiro (1999, p. 4), que a colocam como “um processo permanente e sistemático de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo”. Para a discussão da metodologia da Educação Patrimonial também foi utilizada a publicação de Grunberg (2007).

O desenvolvimento do conceito de lugar se deu basicamente através das ideias de Tuan (1983), Santos (2006) e sua interpretação por parte de Moreira (2007). Dessa forma traz-se um conceito de lugar como pertencimento e identidade, cuja história se confunde com a história de seus habitantes, sendo, ao mesmo tempo, uma representação do mundo, da totalidade.

## 2.2 HISTÓRICOS

A abordagem do histórico sobre as discussões patrimoniais em âmbito internacional se deu principalmente a partir de Titchen (1995), que analisa os acontecimentos que levaram à formulação da Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural de 1972. Também foi utilizada nesta abordagem a própria publicação da Unesco (1972). Em âmbito nacional, o histórico sobre as discussões patrimoniais se deu especialmente através de Fonseca (2005), que discute os eventos que levaram a criação e posterior transformação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), além de análises sobre pontos específicos deste histórico que foram feitas a partir de autores como Sala (1990) e Marins (2016).

O histórico das pesquisas paleontológicas no Rio Grande do Sul tem como principal referencial teórico o texto de Schultz e Holz (1996), que discorrem sobre o

trabalho do paleontólogo alemão Friedrich von Huene em Santa Maria na década de 1920. Informações complementares foram buscadas em Barberena *et al.* (2002), Da Rosa (2004, 2004b) e Leal (2001), de modo a reconstruir o cenário da Paleontologia gaúcha até o final da década de 1970.

### 3 METODOLOGIA

A seguir é descrita a metodologia utilizada no trabalho, elencando os referenciais a partir dos quais foi desenvolvida e a descrição de como cada etapa foi pensada. Foram elencadas quatro categorias para descrever a metodologia da pesquisa: finalidade, nível, método e procedimentos metodológicos.

#### 3.1 FINALIDADE E NÍVEL DE PESQUISA

A presente pesquisa pode ser definida, quanto à sua finalidade, como pesquisa básica, que tem como objetivo preencher uma lacuna no conhecimento, e mais especificamente pesquisa básica estratégica, definida por Gil (2017) como a aquisição de novos conhecimentos com vista à resolução de problemas práticos. Desse modo, procura-se conhecer o patrimônio paleontológico e a Educação Patrimonial para preencher a lacuna deixada pela Geografia nesse aspecto, com fins de solucionar o problema prático da inserção da Paleontologia como temática central na educação de Candelária.

Em relação ao nível de pesquisa, é possível definir a presente pesquisa como descritiva no conceito de Gil (1999, p. 28), sendo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. A pesquisa também apresenta caráter exploratório, no conceito de Gil (1999), ao tratar de um tema pouco explorado, especialmente na área da Geografia, objetivando a aproximação e a visão geral do fato.

#### 3.2 MÉTODO DE PESQUISA

O método utilizado na presente pesquisa é o hipotético-dedutivo, no qual, a partir de um problema, elenca-se uma hipótese que é testada ou falseada a fim de entender se esta sustenta-se aos testes, eliminando as hipóteses erradas. As etapas deste método, então, são o surgimento de um problema ou lacuna de uma teoria existente, a proposição de soluções, conjecturas ou hipóteses e a tentativa de falseamento por meio de testagem (MARCONI; LAKATOS, 2003). O problema motivador da pesquisa é a presença da Paleontologia no ensino de Geografia em um município com um conhecido e valoroso patrimônio paleontológico. Elaborou-se a

hipótese de que a Paleontologia não está tão presente quanto poderia no ensino de Geografia e que a Educação Patrimonial seria uma ferramenta interessante para transformar tal cenário. Para falsear esta hipótese foram utilizados os procedimentos metodológicos abordados a seguir.

### 3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos utilizados nesta pesquisa são a pesquisa documental, a pesquisa bibliográfica e a realização de entrevistas. A pesquisa documental tem como base a conceituação de Marconi & Lakatos (2003), que trazem que ela está restrita aos documentos que constituem as fontes primárias, como documentos de arquivos públicos e privados e publicações parlamentares e administrativas. Tal procedimento foi utilizado especialmente ao se analisar as legislações e convenções referentes ao patrimônio, como a Convenção do Patrimônio Mundial e os decretos-lei brasileiros que versam sobre patrimônio paleontológico. Também foi utilizada ao analisar o histórico de criação e atuação do IPHAN.

A pesquisa bibliográfica abrange toda bibliografia já tornada pública, desde publicações científicas como teses, artigos e monografias, até publicações em jornais, livros e material cartográfico, tendo como objetivo colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que já foi dito e escrito sobre determinado assunto (MARCONI; LAKATOS, 2003). Na presente pesquisa ela foi utilizada principalmente de dois modos: discussão e apresentação de conceitos e levantamento de matérias jornalísticas. A discussão e apresentação de conceitos segue principalmente os materiais apresentados no referencial teórico, dando-se prioritariamente através do diálogo entre autores para o desenvolvimento de ideias amplas e embasadas. O levantamento de matérias jornalísticas acontece para analisar e ilustrar a presença da Paleontologia nos eventos culturais e/ou educacionais de Candelária.

Outro procedimento utilizado é a entrevista, definida como “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.195). Gil (1999, p. 109), traz que “a entrevista é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, crêem [sic], esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram [...]”. Nesse sentido, a entrevista é uma metodologia adequada para a obtenção de informações a respeito

do que os professores de Geografia, o Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues e a Secretaria Municipal de Educação de Candelária esperam, desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram para a inserção e/ou a consolidação da Paleontologia como temática central da educação. Foram realizadas cinco entrevistas, totalizando sete pessoas, que foram divididas em três grupos.

A primeira entrevista (apêndice A) foi realizada com Carlos Nunes Rodrigues, curador do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues. O primeiro contato se deu por aplicativo de mensagens instantâneas, através do qual foi marcada uma entrevista por videoconferência. As perguntas foram enviadas previamente para que o entrevistado pudesse entender quais eram os objetivos da entrevista. A videoconferência foi gravada para que pudesse ser transcrita posteriormente.

A segunda entrevista (Apêndice B) foi realizada com representantes do setor pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Candelária. O contato se deu através do envio, por e-mail, de um ofício para a SME explicando os objetivos da pesquisa e solicitando autorização para realizar as entrevistas. O roteiro da entrevista foi anexado ao ofício para que ficassem claros seus objetivos. Três integrantes do setor pedagógico da SME responderam coletivamente as perguntas por escrito e enviaram um arquivo com as respostas.

O último grupo de entrevistas (apêndices C, D e E) teve como foco professores de Geografia de Candelária. No mesmo ofício enviado para a SME foi solicitada autorização para realizar as entrevistas; então, em uma reunião com a SME, os grupos diretivos das escolas foram informados da pesquisa e de que o autor entraria em contato. Foram disponibilizados os e-mails de seis escolas municipais, as quais foram contatadas com uma mensagem que explicava os objetivos da pesquisa e tinha anexado o roteiro de perguntas. Duas professoras (professoras I e II) retornaram o e-mail já com as perguntas respondidas em um arquivo de texto. A terceira professora (Professora III) foi contatada diretamente por aplicativo de mensagens instantâneas, tendo escolhido realizar a entrevista também por escrito. O roteiro, então, foi enviado e devolvido com as perguntas respondidas em um arquivo.



## 4 CONCEITUANDO PATRIMÔNIO

O conceito de patrimônio varia conforme a perspectiva e o contexto histórico a partir do qual é analisado. Gonçalves (2009) traz que patrimônio é uma categoria que tem caráter milenar, estando presente no mundo Clássico, na Idade Média e até nas sociedades tribais, mas que foi consolidado como categoria no século XVIII, concomitantemente à formação dos Estados nacionais modernos. Choay (2017, p. 11) traz que a palavra patrimônio “estava, na origem, ligada às estruturas familiares, econômicas e jurídicas de uma sociedade estável, enraizada no espaço e no tempo”.

Segundo Vecco (2010), o termo *patrimoine* foi utilizado em sua concepção moderna pela primeira vez em 1790, no contexto da Revolução Francesa, como parte de um processo de consolidação de uma herança comum nacional, a partir da nacionalização dos bens e propriedades da coroa, que passavam a ser bens públicos. A etimologia do termo, do latim *patrimonium*, revela a relação familiar existente na sua origem (*pater* = pai), quando ainda se referia aos bens herdados da família. Ao longo do século XX o termo expandiu-se, ganhando novos significados e consolidando-se nas discussões internacionais sobre a proteção de objetos artísticos, históricos e arqueológicos. Nas décadas finais do século XX o termo “patrimônio” passou a contemplar também elementos intangíveis, não mais limitando-se à fisicalidade dos objetos, mas considerando o seu valor artístico, histórico, estético, científico etc.

Sobre isso, Smith (2006) traz que todo patrimônio é intangível, pois as formas tangíveis (monumentos, objetos artísticos e históricos, edificações, paisagens, sítios etc.) não possuem valor inerente, o que as faz patrimônio são os processos culturais do presente e as ações que são realizadas à sua volta e das quais elas tomam parte. Essa ideia está em consonância com o que traz Santos (2008, p. 67) de que “em qualquer ponto do tempo, o modo de funcionamento da estrutura social atribui determinados valores às formas”. Para o autor, a análise do espaço deve sempre considerar de maneira associada as categorias de forma, função, estrutura e processo. As formas assumem funções diferentes a depender da estrutura à qual estão relacionadas. Se tomarmos como exemplo os fósseis, perceberemos que sua interpretação como objetos que fornecem informações essenciais para a compreensão da história da vida na Terra não surgiu logo na primeira vez em que foram manipulados pelos seres humanos. Ao longo da história os fósseis receberam a função de decorar os colares de tribos paleolíticas da Europa (OAKLEY, 1965),

foram valorizados como objetos sagrados relacionados ao deus Júpiter Ammon (TAYLOR, 2016) e como ferramentas para neutralizar venenos em bebidas (BENTON, 2013). Sua consolidação como patrimônio dependeu de uma estrutura social específica que entendesse pertinente atribuir para aquelas mesmas formas, conhecidas desde a pré-história, funções e valores diferentes.

Atualmente o termo patrimônio costuma aparecer acompanhado de especificações referentes a determinadas áreas do conhecimento ou classificações mais amplas (histórico, geológico, artístico, cultural, natural, imaterial, mundial etc.). Para Choay (2017) este é um processo de requalificação da palavra “patrimônio”, que hoje já se diferencia consideravelmente de sua origem. Documentos como a *Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural*, trazem definições para os tipos de patrimônio existentes e os objetos que os compõem (UNESCO, 1972). Uma das qualificações mais comuns atreladas ao termo patrimônio é o patrimônio cultural, que é definido por Viana e Carvalho (2019, p. 2) como:

[...] 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 (país, localidade ou comunidade), adquirem um valor único simbólico e/ou material. É este valor que suscita a garantia de sua continuidade e preservação para as gerações futuras.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 define no seu texto que o patrimônio cultural brasileiro é constituído por:

[...] 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 [...]” (BRASIL, 1988, p.170)

Dentre os itens listados como parte do patrimônio cultural brasileiro estão elementos intangíveis como as formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver, e elementos tangíveis como objetos, documentos e edificações. Os sítios paleontológicos também aparecem como parte do patrimônio cultural brasileiro segundo a constituição.

#### 4.1 PATRIMÔNIO GEOLÓGICO, PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO E GEODIVERSIDADE

Outra qualificação importante para o termo patrimônio é o “patrimônio natural”, cuja necessidade de preservação gerou discussões que se fortaleceram após a Segunda Guerra Mundial e que culminaram na *Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural*, de 1972, reflexo da conscientização sobre a importância de se preservar os elementos da natureza. Porém, tradicionalmente a abordagem que se utiliza para tratar sobre a conservação da natureza foca nos elementos da biodiversidade, não considerando os elementos abióticos que servem de suporte para a vida na Terra (BRILHA, 2005).

O conceito que resolve a lacuna deixada pela consideração apenas da biodiversidade é a geodiversidade, termo que se originou, na sua concepção atual, na década de 1990 em discussões sobre a conservação geológica (BRILHA, 2005), no contexto de um período pós ECO-92, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (BORBA, 2011). A principal definição de geodiversidade foi dada por Stanley (2000), adotada pela *Royal Society for Nature Conservation* e por Brilha (2005), sendo “a variedade de ambientes, fenômenos e processos ativos geológicos que fazem paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que fornecem o suporte para a vida na Terra (STANLEY, 2000, p. 15, tradução nossa)”.

Mas a definição de Stanley está longe de ser a única; Meira e Moraes (2016), ao analisarem os diversos conceitos de geodiversidade, trazem que existem duas linhas de pensamento, uma que tem a geodiversidade como uma síntese da paisagem, considerando “os elementos e os processos geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, edáficos, climáticos e alguns a ação antrópica (MEIRA; MORAIS, 2016, p. 132)”, e outra mais restrita, que considera a geodiversidade como a diversidade dos elementos geológicos de uma determinada área. Já Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto (2008) diferenciam os conceitos que consideram como parte da geodiversidade os processos formadores da paisagem e dos elementos geológicos, daqueles que a restringem aos minerais, rochas e fósseis, sem levar em conta sua gênese.

A origem do termo geodiversidade como uma analogia à biodiversidade carrega consigo um viés conservacionista (BORBA, 2011); a geodiversidade tem valor e sua preservação é, portanto, desejável. Gray (2004) elencou os diferentes valores que a geodiversidade pode carregar, definindo seis grupos: valor intrínseco, valor cultural, valor estético, valor econômico, valor funcional e valor de pesquisa e educação.

Dentro de cada grupo são elencados subgrupos que totalizam 32 valores distintos, compreendendo desde atividades de lazer como escaladas em montanhas até elementos de importante valor econômico como energia e minerais industriais. O entendimento da geodiversidade como algo a ser preservado é reflexo da atribuição de valor patrimonial aos elementos abióticos, o que para Ponciano *et al.* (2011) tem início no *Primeiro Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico*, onde foi produzida a *Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra*, documento que explicita a importância de se preservar a geodiversidade, visto que esta contém as informações sobre a história da Terra, que está, por sua vez, intimamente ligada à história dos seres humanos.

O processo de patrimonialização tem implícito em si, porém, o ato de seleção, de modo que nem toda geodiversidade é considerada patrimônio (PONCIANO *et al.*, 2011). Ao conjunto de elementos da geodiversidade que apresentam valor excepcional, representando aquilo de mais significativo do ponto de vista dos diversos valores elencados para a geodiversidade (científico, didático, cultural etc.), é atribuído o termo “patrimônio geológico” (PONCIANO *et al.*, 2011; NASCIMENTO; RUCHKYS; MANTESSO-NETO, 2008). Brilha (2005, p. 52) traz que o patrimônio geológico é constituído por “ocorrências geológicas que possuem inegável valor científico, pedagógico, cultural, turístico ou outros – os geossítios”. Tal definição não inclui coleções geológicas retiradas de seu local de origem, ou seja, o patrimônio geológico *ex situ*, focando em ocorrências específicas bem delimitadas geograficamente (PONCIANO *et al.*, 2011). Henriques e Pena dos Reis (2015) ao comentarem sobre a consideração apenas dos elementos ainda presentes no seu local de origem (*in situ*) como patrimônio geológico, trazem que muitos materiais são mais relevantes que o local onde foram encontrados, podendo, mesmo que tendo sido retirados de seu sítio original, fornecer informações importantes acerca da história da Terra.

Por ser constituído de elementos da geodiversidade com valor superlativo, o patrimônio geológico contempla diversas áreas das geociências. Uma das subcategorias do patrimônio geológico é o patrimônio paleontológico, que pode ser definido como o conjunto de elementos relevantes para a Paleontologia a partir de critérios científicos, didáticos, culturais, estéticos e históricos, incluindo-se afloramentos fossilíferos, coleções científicas de fósseis, publicações científicas e dados científicos não publicados, fotos, filmes, mapas, representações de fósseis na forma de réplicas, esculturas e pinturas, além de instrumentos científicos e

laboratórios antigos utilizados no desenvolvimento de pesquisas paleontológicas (PONCIANO; MACHADO; CASTRO, 2015). Tal definição contempla tanto os elementos *in situ*, como os afloramentos, quanto elementos *ex situ*, a exemplo das coleções de fósseis; ainda, estão incluídos elementos representativos da história da Paleontologia como ciência, objetos que não entram nos conceitos mais restritos de geodiversidade. Caso parecido é observado na definição de patrimônio geológico de Uceda (1996 apud NASCIMENTO; RUCHKYS; MANTESSO-NETO, 2008), que contempla elementos da arqueologia industrial que objetivavam a exploração de recursos minerais. Esses elementos podem ser incluídos também no conceito de patrimônio científico, definido como o conjunto de bens materiais e imateriais que registram a história da atividade científica, podendo ter caráter material, abrangendo os equipamentos através dos quais se produz o conhecimento científico, ou caráter imaterial, que inclui o próprio conhecimento e o método científico (VIANA; CARVALHO, 2019).

## 5 A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO

O patrimônio, sendo entendido como um conjunto de bens materiais ou imateriais que possuem valor por serem representativos de aspectos culturais e/ou naturais, remetendo à memória das sociedades e do planeta, é tratado como algo a ser preservado pela geração presente para que possa ser desfrutado – ou esquecido, como traz Grunberg (2007) – pelas gerações futuras. Sendo um conceito amplo, que abrange diversas áreas do conhecimento, apresenta inúmeras especificidades que influenciam no modo como é preservado e demanda estratégias diferenciadas para cada uma de suas facetas.

Gonçalves (2009), ao discutir patrimônio como categoria de pensamento a partir das Festas do Divino Espírito Santo, de imigrantes açorianos, alerta para a dificuldade de se preservar ou tomar certos aspectos do patrimônio imaterial, visto que estão ligadas a questões de cunho espiritual, sendo para os açorianos mais que apenas um símbolo de contemplação, tendo uma função de ação, formas de manifestação do Divino Espírito Santo. Segundo o autor, o trabalho com o patrimônio imaterial não propõe o tombamento de bens, a ideia é “registrar essas práticas e representações e acompanhá-las para verificar sua permanência e suas transformações” (GONÇALVES, 2009, p. 28).

Poulot (2012) traz que a preservação do patrimônio toma cada vez mais um caráter de obrigatoriedade, manifestando-se através de ações legais e regulamentações. Tal fato, segundo o autor, se fortalece pelo benefício econômico que a interpretação e a simulação do patrimônio podem trazer para os lugares através do turismo. Ainda, as ameaças às quais o patrimônio está submetido recuperaram um sentimento de urgência no trato do assunto que havia se enfraquecido após a Segunda Guerra Mundial, de modo que a ideia de oposição à patrimonialização é considerada “vândala”; ainda que exista divergências sobre o modo de se preservar o patrimônio, a ideia de que ele deve ser preservado já está fortemente estabelecida (POULOT, 2012).

### 5.1 A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO EM ÂMBITO INTERNACIONAL

A consolidação da ideia de que o patrimônio deve ser preservado é reflexo de pelo menos um século de discussões em âmbito internacional, sendo a criação da

Liga das Nações em 1919 o marco inicial para esses debates. Em 1922 foi estabelecido dentro da Liga das Nações um Comitê Internacional de Cooperação Intelectual (CICI), que tinha como objetivo continuar e estender as relações entre instituições que produziam conhecimento no mundo, sendo reconhecido como órgão técnico permanente da Liga das Nações em 1926. Entre os integrantes do comitê estavam alguns dos nomes mais importantes das ciências e das artes da época, como Marie Curie, Sigmund Freud, Albert Einstein, Aldous Huxley e H.G. Wells (TITCHEN, 1995).

A preocupação com a preservação do patrimônio aparece já na primeira sessão do CICI, ainda em 1922, quando, a partir das considerações da oitava reunião, M. H. Bergson, presidente do Comitê, submeteu o esboço de uma resolução em que pede colaboração e regulamentação internacional em referência às pesquisas e a preservação das descobertas arqueológicas (TITCHEN, 1995). Entre as propostas trazidas pela resolução está a listagem dos tesouros arqueológicos e o estabelecimento de regulamentações para a transferência legal de monumentos arqueológicos (LEAGUE OF NATIONS, 1922). A preocupação com a colaboração internacional para a preservação dos achados arqueológicos era sustentada pelo contexto do período entreguerras, marcado pelo forte desenvolvimento da Arqueologia e descobertas de objetos excepcionais, feitas predominantemente por arqueólogos estrangeiros, como a tumba de Tutancâmon em 1922 (TITCHEN, 1995).

Outras discussões sobre a conservação do patrimônio cultural em âmbito internacional ocorreram durante a sétima sessão do CICI em 1926, culminando na criação do Escritório Internacional de Museus (EIM), que tinha como objetivo “fortalecer e melhorar relações entre museus, promover a conclusão de acordos entre eles e facilitar trocas e exposições” (LEAGUE OF NATIONS, 1927 apud TITCHEN, 1995, p. 22, tradução nossa). O EIM promoveu três conferências importantes no sentido da preservação de monumentos e trabalhos artísticos e históricos no início da década de 1930 em Roma, Atenas e Madrid. A conferência de Roma em 1931 e a de Madrid em 1934 focaram no estudo dos métodos aplicados na preservação de trabalhos artísticos como pinturas e esculturas e nas técnicas de curadoria em museus (TITCHEN, 1995). Já a conferência de Atenas, realizada em 1931, lidou com os problemas relacionados à preservação e proteção de monumentos artísticos e históricos, sendo um complemento à conferência de Roma, tratando da arquitetura,

divisão das artes plásticas que faltou à primeira conferência (LEAGUE OF NATIONS, 1931 apud TITCHEN, 1995).

Entre os temas das discussões realizadas durante a conferência de Atenas estavam a preservação e a restauração de monumentos a partir de um ponto de vista técnico e uma consideração sobre as legislações que regulamentavam a proteção dos monumentos em diferentes países. Foi publicada uma série de conclusões a partir dos tópicos debatidos, que, décadas mais tarde, serviriam de base para a criação do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS), entre elas *A Conservação de Monumentos e Colaboração Internacional* (TITCHEN, 1995), que traz como uma das considerações:

A conferência, convencida que a questão da conservação da propriedade artística e arqueológica da humanidade é uma que interessa à comunidade de Estados, que são guardiões da civilização,

Espera que os Estados, agindo no espírito do Pacto da Liga das Nações, colaborarão uns com os outros em uma escala cada vez maior e uma maneira mais concreta com uma visão de promover a preservação de monumentos artísticos e históricos [...] (OFFICE INTERNATIONAL DES MUSÉES, 1933 apud TITCHEN, 1995, p. 24, tradução nossa).

Esta noção dos elementos artísticos e arqueológicos como parte da herança comum da humanidade, com valor universal, também esteve presente em uma resolução do CICI, adotada pela Liga das Nações em 1932, estabelecendo uma visão importante para o conceito de Patrimônio Mundial, que surgiria mais tarde a partir das ações da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) (TITCHEN, 1995).

Ainda através da atuação do Escritório Internacional de Museus, em 1933 foi enviado para os Estados membros da Liga das Nações, para que fosse comentado, um esboço de uma *Convenção Internacional sobre a Repatriação de Objetos de Interesse Artístico, Histórico ou Científico, que foram Perdidos, Roubados ou Ilegalmente Alienados ou Exportados* (TITCHEN, 1995). Este esboço tratava das ações que os Estados deveriam tomar tanto no caso de terem objetos de interesse artístico, histórico e científico roubados, quanto no caso de os objetos terem sido transportados para o seu território, visando sempre a colaboração internacional (DE VISSCHER, 1949).

O primeiro esboço da convenção sofreu críticas de países como Estados Unidos, Reino Unido e Países Baixos e não foi adotado, fazendo com que uma nova versão fosse escrita, agora com 25 artigos (a primeira versão contava com apenas



12) com o título de *Convenção internacional para a Proteção de Tesouros Nacionais Históricos ou Artísticos*. Esta versão foi distribuída aos Estados em 1936 na forma de Carta Circular, tendo sido respondida por 23 governos, suficiente para que o CICI requisitasse ao Conselho da Liga das Nações a realização de uma conferência diplomática com Estados membros e não-membros com fins de adoção da convenção (TITCHEN, 1995). Uma das novidades trazidas pelo segundo esboço da convenção foi a menção explícita a objetos paleontológicos como um dos elementos a serem protegidos e repatriados no caso de exportação ilegal (DE VISSCHER, 1949).

O terceiro esboço da convenção, intitulado *Convenção Internacional para a Proteção de Coleções Nacionais de Arte e História* foi o texto final a ser submetido à Conferência Diplomática, tendo ao total 20 artigos (DE VISSCHER, 1949). Ao descrever os objetos sobre os quais a convenção versava, o texto traz que a convenção “diz respeito a objetos de interesse paleontológico, arqueológico, histórico ou artístico pertencentes ou sob a custódia do Estado ou de Instituições Públicas” (DE VISSCHER, 1949, p. 869, tradução nossa). A Conferência Diplomática para a adoção da Convenção foi marcada inicialmente para 1937, porém discordâncias sobre o texto final fizeram com que fosse adiada para 1939 e devido aos acontecimentos que assolavam a Europa naquele período a conferência nunca aconteceu (TITCHEN, 1995).

Após os eventos da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) a Liga das Nações deixou de existir, sendo substituída, em outubro de 1945, pela Organização das Nações Unidas (ONU). A agência das Nações Unidas responsável por dar prosseguimento às ações de cooperação intelectual promovidas pelo CICI é a UNESCO, criada em novembro de 1945. O trabalho realizado pela Liga das Nações no sentido da proteção do patrimônio serviu como base para as ações da UNESCO, que adotou, ao longo das décadas de 1950 e 1960, diversas convenções e recomendações alinhadas com os esboços produzidos pelo CICI (TITCHEN, 1995). Outras organizações importantes surgidas no período pós Segunda Guerra Mundial foram o Conselho Internacional de Museus (ICOM), que deu continuidade às ações do Escritório Internacional de Museus da Liga das Nações (TITCHEN, 1995) e o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS).

A ação mais importante da UNESCO em relação ao patrimônio, tida como um marco da colaboração internacional para a proteção do patrimônio foi a criação da *Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural* (conhecida

como *Convenção do Patrimônio Mundial*), resultado da Conferência Geral da UNESCO reunida em Paris em 1972. A motivação para a criação da convenção foi a preocupação com os riscos de destruição e degradação do patrimônio, tanto por causas naturais quanto por ação humana, decorrente do desenvolvimento socioeconômico, considerando que a preservação do patrimônio muitas vezes exige mecanismos e ações praticamente impossíveis de serem realizadas individualmente por um Estado, sendo necessária a colaboração internacional (UNESCO, 1972). Segundo a convenção “a degradação ou o desaparecimento de um bem cultural e natural acarreta o empobrecimento irreversível do patrimônio de todos os povos do mundo” (UNESCO, 1972, p. 1).

A convenção de 1972 separa o patrimônio em duas categorias, patrimônio cultural e patrimônio natural, trazendo nos seus primeiros artigos a definição de cada um. São considerados “patrimônio cultural” segundo o artigo 1 da convenção (UNESCO, 1972, p. 2):

- os monumentos: obras arquitetônicas, esculturas ou pinturas monumentais, objetos ou estruturas arqueológicas, inscrições, grutas e conjuntos de valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência,
- os conjuntos: grupos de construções isoladas ou reunidas, que, por sua arquitetura, unidade ou integração à paisagem, têm valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência,
- os sítios: obras do homem ou obras conjugadas do homem e da natureza, bem como áreas, que incluem os sítios arqueológicos, de valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico.

Já no artigo 2 da Convenção é trazida a definição de “patrimônio natural”, que compreende:

- os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por conjuntos de formações de valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico;
- as formações geológicas e fisiográficas, e as zonas estritamente delimitadas que constituam habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas de valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico,
- os sítios naturais ou as áreas naturais estritamente delimitadas detentoras de valor universal excepcional do ponto de vista da ciência, da conservação ou da beleza natural (UNESCO, 1972, p. 3).

Diferente do texto da *Convenção Internacional para a Proteção de Coleções Nacionais de Arte e História*, criada na década de 1930 e que nunca foi adotada, a *Convenção do Patrimônio Mundial* de 1972 não faz menção explícita aos objetos paleontológicos como parte do patrimônio, porém eles se enquadram na definição de patrimônio natural (SCHOBENHAUS *et al.*, 2002).

Em relação à proteção dos patrimônios cultural e natural definidos nos dois primeiros artigos, a convenção traz que compete a cada Estado “identificar, proteger, conservar, valorizar e transmitir às gerações futuras o patrimônio cultural e natural situado em seu território” (UNESCO, 1972, p. 3). No artigo 5 da convenção são listadas uma série de ações as quais os Estados deverão empenhar-se para cumprir, como a instituição de órgãos de proteção e valorização do patrimônio no seu território, a atribuição de uma função ao patrimônio na vida coletiva e o incentivo à pesquisa científica na área de preservação do patrimônio (UNESCO, 1972).

A convenção coloca a responsabilidade da proteção e valorização do patrimônio como papel dos Estados, mas traz que o seu valor é universal e, portanto, a comunidade internacional deve cooperar. A proteção internacional do patrimônio mundial, cultural e natural é definida no artigo 7 como o “estabelecimento de sistema de cooperação e de assistência internacional destinado a auxiliar os Estados-parte da Convenção nos esforços empreendidos para preservar e identificar esse patrimônio” (UNESCO, 1972, p. 5). Para tanto, os Estados podem requisitar assistência “especialmente nos planos financeiro, artístico, científico e técnico” (UNESCO, 1972, p. 4). A assistência pode ser requisitada para a identificação do patrimônio existente no território, bem como para sua preservação, valorização e revitalização. Para a assistência financeira é utilizado o “Fundo do Patrimônio Mundial”, instituído pelo artigo 15 da convenção e cujos recursos são provenientes de contribuições obrigatórias e voluntárias dos Estados-parte, bem como doações de outros Estados, da UNESCO, de organizações públicas e privadas e de pessoas físicas.

Para operacionalizar as propostas de ação da convenção, foi instituído através de seu artigo 8 o “Comitê do Patrimônio Mundial”, formado por 15 Estados-parte eleitos, cuja configuração “deve garantir a representação equitativa das diversas regiões e culturas do mundo” (UNESCO, 1972, p. 6). Uma das funções do comitê é o estabelecimento, divulgação e atualização de uma “Lista do Patrimônio Mundial”, formada a partir da indicação pelos Estados dos patrimônios culturais e naturais presentes no seu território considerados de valor universal excepcional. Da mesma forma, o Comitê do Patrimônio Mundial divulga a “Lista do Patrimônio Mundial em Perigo”, composta dos bens presentes na Lista do Patrimônio Mundial que demandam intervenção sob o risco de desaparecerem (UNESCO, 1972).

O Brasil adotou a *Convenção do Patrimônio Mundial* em 1977, tendo sido eleito para o Comitê do Patrimônio Mundial cinco vezes, em 1980, 1987, 1993, 2007 e 2017

(ONU, 2017). Atualmente o Brasil possui 22 sítios na Lista do Patrimônio Mundial, sendo 14 sítios culturais, sete sítios naturais e um sítio misto (UNESCO, s.d.; IPHAN, c2014). O primeiro sítio brasileiro a compor a lista foi a cidade histórica de Ouro Preto em 1980, já o primeiro sítio natural inscrito foi o Parque Nacional do Iguaçu, em 1986. O único sítio brasileiro misto a integrar a Lista do Patrimônio Mundial é Paraty e Ilha Grande, inscrito em 2019 (UNESCO, s.d.)

As definições de patrimônio trazidas pela convenção de 1972 dizem respeito apenas ao patrimônio material, não contemplando tradições orais, atos festivos, rituais, técnicas e outros elementos que compõem o patrimônio imaterial. Portanto, em 2003 a UNESCO editou a *Convenção para Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial*, entendendo que o patrimônio imaterial é importante para a manutenção da diversidade cultural no mundo globalizado (BARROS & TIRRATI, 2017).

Apesar de suas limitações, a *Convenção do Patrimônio Mundial* é considerada um marco na proteção do patrimônio em âmbito internacional, tendo inovado ao contemplar em um único documento os patrimônios cultural e natural (TITCHEN, 1995). É uma ferramenta importante na preservação do patrimônio por instituir instrumentos práticos para as ações de conservação, partindo do âmbito nacional, mas visando a cooperação entre os Estados.

## 5.2 A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NO BRASIL

As discussões sobre a proteção do patrimônio em âmbito internacional que ganharam força no período entreguerras foram o resultado da convergência de duas linhas de pensamento no trato com o patrimônio: o nacionalismo, que tinha no patrimônio símbolos identitários de uma cultura nacional e o universalismo, que se baseava em uma abordagem internacional para a proteção do patrimônio e era uma resposta às ameaças impostas pelos conflitos armados (TITCHEN, 1995).

No Brasil a ideia de patrimônio foi fortemente marcada pelo pensamento nacionalista, derivado dos eventos da Revolução Francesa no final do século XVIII e na busca da construção de uma identidade nacional a partir da conservação dos bens do passado (TOMAZ, 2010). Dessa forma, a seleção dos elementos a serem preservados como patrimônio estava sob a influência de uma ideia de *ethos* brasileiro desenvolvida no período modernista e que perdurou até a década de 1980 (MARINS, 2016). Os bens tidos como patrimônio serviriam para a consolidação do sentimento

de pertencimento à uma comunidade – nesse caso a nação –, devendo expressar um consenso que justificasse a sua preservação; para isso as categorias de história e arte conferiam o caráter cultural que era necessário para a consolidação do valor para o patrimônio (FONSECA, 2005).

O contexto histórico no qual emerge a preocupação com a preservação do patrimônio no Brasil na esfera estatal é o do modernismo. É a partir das críticas feitas por intelectuais desse movimento artístico ao descaso com o patrimônio brasileiro que se estrutura legalmente os instrumentos de proteção patrimonial (FONSECA, 2005). Em âmbito internacional foi justamente nas décadas de 1920 e 1930 que as discussões sobre a proteção do patrimônio afloraram e ganharam espaço, especialmente na Europa, o que ajuda a explicar a preocupação dos intelectuais modernistas brasileiros com o fato de que as elites e o Estado teriam de responder perante às “nações civilizadas” pela perda do “tesouro” da Nação.

As ideias modernistas que traziam críticas à política e à cultura da República Velha, tanto na esfera política quanto intelectual, encontraram espaço na Revolução de 1930, quando intelectuais do movimento passaram a ocupar cargos estatais e o governo federal passou a tomar medidas legais para a proteção de monumentos históricos e artísticos, especialmente a arte e arquitetura barroca, tão exaltada pelos modernistas (FONSECA, 2005). Entre essas medidas legais destacam-se a elevação de Ouro Preto à categoria de monumento nacional em 1933 e a Constituição de 1934, que coloca como competência da União e dos estados a proteção das belezas naturais e dos monumentos artísticos e históricos (FONSECA, 2005; SCIFONI, 2006).

A ação mais significativa, entretanto, veio em 1936 por iniciativa de Gustavo Capanema, então Ministro da Educação e Saúde do governo de Getúlio Vargas, que, baseado nas discussões sobre a preservação do patrimônio nacional e nas ações tomadas em âmbito estadual nessa direção, teve a ideia de criar um projeto amplo que abrangesse os monumentos históricos e artísticos em todo o território nacional (FONSECA, 2005). Para isso, recorreu a Mário de Andrade, um dos mais importantes intelectuais modernistas, que vinha tratando do assunto da preservação do patrimônio desde a década de 1920 e que à época ocupava o cargo de diretor do Departamento de Cultura da Prefeitura de São Paulo (FONSECA, 2005; IPHAN, 2014).

Mário de Andrade ficou responsável pela elaboração do anteprojeto de um “serviço de fixação e defesa do patrimônio artístico nacional” (IPHAN, 2014, p. 5). Nesse documento, expressou sua visão sobre patrimônio e cultura, listando os

elementos que considerava necessário preservar, as chamadas “obras-de-arte patrimoniais”, que incluíam desde arte erudita, até aspectos imateriais da cultura ameríndia e o folclore popular (ANDRADE, 2002). A proposta de Mário de Andrade era, portanto, ampla, pretendendo preservar a totalidade dos bens culturais brasileiros, tratando até dos aspectos imateriais, como danças, vocabulários, lendas, superstições, provérbios etc. (ANDRADE, 2002; SALA, 1990). Sua noção de arte não era restrita à estética ou a materialidade, para o autor a arte era “entendida como a habilidade com que o engenho humano se utiliza da ciência, das coisas e dos fatos” (IPHAN, 2014, p. 5), o que se aproxima da concepção antropológica de cultura, uma visão bastante avançada para o período (FONSECA, 2005).

O anteprojeto de Mário de Andrade, entretanto, não foi adotado por completo no texto do Decreto-Lei Nº 25/1937 que instaurou o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), atual Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). O texto final, de autoria de Rodrigo Melo Franco de Andrade é mais restrito ao definir o patrimônio histórico e artístico nacional, colocando-o como:

[...] o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse [sic.] público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico (BRASIL, 1937, artigo 1º).

O texto do decreto-lei não abrange, portanto, os elementos imateriais amplamente descritos no anteprojeto de Mário de Andrade. Sala (1990) coloca que o texto do poeta e escritor modernista ia de encontro ao projeto de governo do Estado Novo, recém instaurado; enquanto o anteprojeto trazia para o patrimônio nacional o folclore e os costumes populares e ameríndios, o governo desejava fazer do catolicismo tradicional e dos símbolos e líderes da pátria a base para um Estado nacional forte. Fonseca (2005) traz que dentro do próprio movimento modernista existiam grandes divergências e que na instauração das leis de proteção ao patrimônio tal padrão persistiu. Entretanto, Mário de Andrade não via problema na alteração e adequação de seu anteprojeto, entendendo que suas ideias eram teóricas e não necessariamente seriam possíveis de serem implementadas na realidade (ANDRADE, 1981 apud FONSECA, 2005).

A partir de 1937, com a instauração do Decreto-Lei Nº 25/1937, inicia-se a chamada “fase heroica” do IPHAN, período de 30 anos em que o órgão foi presidido por Rodrigo Melo Franco de Andrade. As primeiras discussões trazidas pelo IPHAN, expressas na *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, iniciada ainda em

1937, não romperam totalmente com a visão trazida por Mário de Andrade no seu anteprojeto; o foco em aspectos da cultura popular, especialmente nos museus regionais, dava continuidade para a ideia de inclusão dessas produções no patrimônio nacional. Nessa fase, porém, a ação do IPHAN se dava predominantemente pelos tombamentos, em especial abrangendo os monumentos arquitetônicos coloniais. Tal foco é explicado pelo corpo técnico do órgão, no qual havia uma predominância de arquitetos, de modo que os critérios de seleção dos bens a serem tombados acabava representando uma ideia de história da arquitetura brasileira, em detrimento de representar a história da civilização material brasileira, conforme estabelecido inicialmente (FONSECA, 2005).

Outro foco de atuação do IPHAN perceptível nas suas primeiras décadas de existência foram os monumentos religiosos. A forte presença de igrejas nas cidades de colonização luso-espanhola e sua imponência arquitetônica eram as justificativas dadas por intelectuais como Lúcio Costa para que esses bens fossem a grande maioria dos tombamentos (FONSECA, 2005). Até 1969, dos 803 bens tombados pelo IPHAN, 368 eram de arquitetura religiosa, o que corresponde a mais de 45%; a arquitetura civil também estava muito presente nos tombamentos, correspondendo a pouco menos de 36% dos bens tombados no período (FONSECA, 2005).

Os critérios de seleção para o tombamento e classificação dos bens tombados pelo IPHAN durante a “fase heroica” apresentam diversos problemas. É possível notar que aos poucos os livros-tombo existentes para classificar os bens tombados acabaram se hierarquizando, de modo que o Livro de Belas Artes era percebido como de maior valor, enquanto o Livro Histórico e o Livro Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico abrigavam os bens menos preservados, de menor interesse estético que não eram incluídos no Livro de Belas artes, o que reflete a ideia de que o patrimônio nacional na época foi selecionado principalmente por atributos estéticos (FONSECA, 2005). Da mesma forma foram atribuídos valores diferentes para os estilos arquitetônicos, sendo o barroco e o neoclássico os mais valorizados. Outro problema apontado por Fonseca (2005) era a pouca participação de agentes externos no processo de tombamento, de modo que a seleção dos bens era feita quase exclusivamente por técnicos do IPHAN cujas ações eram legitimadas por sua autoridade, não sendo fornecidas justificativas mais elaboradas.

Os problemas das ações de proteção do patrimônio no IPHAN ganharam ainda mais destaque na chamada “fase moderna”. Com a aposentadoria, em 1967, de

Rodrigo Melo Franco de Andrade, figura carismática e respeitada, a falta de autonomia do instituto ficou cada vez mais evidente. A partir da década de 1970 o IPHAN adotou uma postura de descentralização, aumentando a participação dos estados e municípios na preservação do patrimônio (FONSECA, 2005). Entretanto, as mudanças culturais que ocorreram durante as décadas de 1960 e 1970 fizeram com que as próprias concepções de patrimônio adotadas pelo IPHAN fossem questionadas; o movimento modernista já não tinha o mesmo caráter vanguardista das décadas de 1920 e 1930. As críticas direcionadas ao instituto apontavam que seus tombamentos eram limitados apenas a uma vertente formadora da sociedade, a luso-brasileira, negligenciando elementos como as manifestações culturais mais recentes e a cultura popular.

Uma visão mais ampla sobre o patrimônio cultural brasileiro foi empregada pelo Centro Nacional de Referência Cultural (CNRC), instituição criada pela iniciativa do designer e artista plástico Aloísio Magalhães em 1975, junto com funcionários do alto escalão do governo federal e do Distrito Federal (IPHAN, 2014). A motivação do CNRC se dava por um entendimento parecido com o do movimento modernista da década de 1920, de que a cultura nacional estava sob a ameaça da homogeneização e que portanto era necessário conhecer as manifestações culturais vivas das camadas populares que eram ainda pouco conhecidas e poderiam desaparecer (FONSECA, 2005). O trabalho do CNRC visava instrumentalizar a cultura para que ela participasse das discussões sobre o desenvolvimento econômico, que à época já não era visto sob a mesma perspectiva otimista do governo de Juscelino Kubitschek, mas sim como um processo acelerado que poderia trazer consequências para as manifestações culturais populares (FONSECA, 2005; IPHAN, 2014).

Segundo Aloísio Magalhães (1985 apud FONSECA, 2005), o CNRC ao adotar o conceito de “bem cultural” nos seus trabalhos, uma categoria mais abrangente que o patrimônio, pôde lidar com os aspectos móveis da cultura, como as atividades artesanais e os hábitos. A categoria de patrimônio utilizada pelo IPHAN, por sua vez, teria uma concepção elitista, atuando de cima para baixo. Tal discurso mostra que o CNRC estava preocupado com os elementos que mais tarde iriam compor a categoria de patrimônio imaterial, seguindo o pensamento apresentado por Mário de Andrade no seu anteprojeto ainda na década de 1930.

Em 1979, Aloísio Magalhães foi nomeado diretor do IPHAN, selando a fusão do CNRC com o instituto e promovendo uma ampliação considerável na diversidade



de bens tombados (FONSECA, 2005; MARINS, 2016). Ao longo da década de 1980 diversos bens até então ignorados pelo IPHAN passaram a ser tombados, entre eles edificações de grupos étnicos como os afro-brasileiros e os imigrantes e templos de religiões diferentes da católica. Tal abrangência demonstrava uma ampliação nos elementos considerados parte da cultura nacional e um rompimento com a ideia de um *ethos* brasileiro baseado quase que exclusivamente na herança lusitana (MARINS, 2016). Tal diversidade nos elementos considerados como passíveis de tombamento foi adotada na Constituição de 1988, que traz na sua definição de patrimônio cultural uma gama de bens materiais e imateriais que são representativos de uma identidade nacional (BRASIL, 1988).

O próximo grande evento na história do patrimônio no Brasil ocorreu no ano de 2000, com o Decreto Nº 3551/2000, que institui o registro de bens culturais de natureza imaterial que são parte do patrimônio cultural brasileiro (MARINS, 2016). Vale ressaltar que a *Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial* da UNESCO só seria editada três anos mais tarde. A virada do século também proporcionou uma mudança no papel da sociedade nas ações de preservação patrimonial; historicamente o IPHAN e o próprio CNRC entendiam como seu papel o registro dos bens culturais independentemente do valor que as comunidades enxergavam ou não. Aloísio Magalhães (1985 apud FONSECA, 2005) ao comentar sobre as diferenças entre as abordagens do IPHAN e do CNRC, comenta que comunidades que trabalham com o couro, por exemplo, muitas vezes nem compreendem o valor cultural que essa atividade tem. Quando as comunidades começam a participar ativamente do processo de registro de seu patrimônio esse cenário se modifica, visto que são os próprios sujeitos que demonstram o interesse de preservar suas manifestações culturais (MARINS, 2016).

### 5.3 A CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

Ainda na década de 1930 elementos da paleontologia apareciam explicitamente como objetos interessantes de estarem sob a proteção de convenções internacionais de preservação do patrimônio (DE VISSCHER, 1949). No Brasil os fósseis são protegidos por lei desde 1942, quando a partir do Decreto-Lei 4146/1942 foi estabelecido que os depósitos fossilíferos são propriedade da nação e sua extração exige autorização do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), atual

Agência Nacional de Mineração (ANM) (BRASIL, 1942). Na Constituição de 1988 os sítios paleontológicos aparecem como parte do patrimônio cultural brasileiro, sendo dever do Poder Público junto à comunidade protegê-los “[...] por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação” (BRASIL, 1988, p. 126).

O patrimônio paleontológico está na interface dos conceitos de patrimônio cultural e natural, podendo se encaixar em ambas as definições e estar sob diferentes legislações. Por ser parte da geodiversidade e podendo estar presente na exploração mineral, está sujeito às determinações da ANM (VIANA; CARVALHO, 2019). Por ser parte do patrimônio cultural pode sofrer intervenção do IPHAN, conforme consta na Portaria Nº 375 de 2018 que institui a Política de Patrimônio Cultural Material do Instituto. Segundo o documento, “caberá ao IPHAN, utilizando os instrumentos de Reconhecimento e Proteção disponíveis, preservar bens paleontológicos” (BRASIL, 2018, art. 82), sob a condição de ser constatado pelo IPHAN valor cultural para esses bens.

No âmbito da legislação estadual, a Lei Estadual Nº 11.738/02 (modificada pela Lei Estadual Nº 11.837/02) do Rio Grande do Sul, declara parte do patrimônio cultural do Estado os sítios paleontológicos, que são definidos como “o lugar, a área ou a região onde existam fósseis expostos ou qualquer sinal de plantas ou animais, pré-históricos ou extintos” (RIO GRANDE DO SUL, 2002). Com a Lei Estadual Nº 11.837/02 fica estabelecido que a supervisão científica dos sítios paleontológicos é responsabilidade da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e que as intervenções feitas nos sítios paleontológicos, inclusive a remoção de rochas, necessita de licenciamento prévio da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM) (RIO GRANDE DO SUL, 2002b).

Ainda, em âmbito municipal existem legislações específicas que versam sobre o patrimônio paleontológico. Em Uberaba um conjunto de secretarias assinou uma portaria que versa sobre intervenções que tenham impacto sobre as reservas fossilíferas do município (VIANA; CARVALHO, 2019). Já em Araraquara a Lei Municipal Nº 9503/19 versa sobre as intervenções feitas nas calçadas revestidas de lajes de arenito Botucatu, que contém importantes registros de icnofósseis de invertebrados e vertebrados como dinossauros (VIANA; CARVALHO, 2019; FRANCISCHINI *et al.*, 2020). No município de Mata, no Rio Grande do Sul ocorreu em 2018 o tombamento do Jardim Paleobotânico como patrimônio cultural estadual

devido à presença de lenhos fossilizados que já fazem parte da identidade cultural da cidade (SEDACTEL, 2018). Segundo Viana e Carvalho (2019) essa variedade de classificações torna frágil a legislação brasileira sobre o patrimônio paleontológico, sendo difícil entender a quem cabe a responsabilidade de proteção desses bens.

### 5.3.1 A Geoconservação

A *Convenção do Patrimônio Mundial* de 1972 trouxe em seu texto a definição para patrimônio natural, incluindo formações geológicas, monumentos, sítios e áreas naturais de valor universal (UNESCO, 1972). Os elementos da geodiversidade, como os fósseis, encaixam-se nessas definições, porém, como abordado anteriormente, o próprio conceito de geodiversidade surgiu cerca de 20 anos depois do documento editado pela UNESCO.

A primeira reunião internacional sobre a conservação do patrimônio geológico aconteceu em 1988 nos Países Baixos, com a presença de sete países europeus e com o estabelecimento do *European Working Group on Earth Science Conservation* (PROGEO, 2017). O marco mais importante da conservação do patrimônio geológico, porém, é o *Primeiro Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico*, realizado em 1991 na cidade de Dignes-les-Bains, na França e que teve como resultado a edição da *Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra* (NASCIMENTO; RUCHKYS; MANTESSO-NETO, 2008). Esse documento traz uma perspectiva filosófica sobre a importância da Terra para a vida humana, colocando que elementos como os fósseis, as rochas e as paisagens guardam a memória do planeta, e que o patrimônio geológico é um livro sobre o passado da Terra. Segundo Brocx e Semeniuk (2007) o reconhecimento de que nos elementos da superfície da Terra está embutida a história do planeta é a motivação para a preservação do patrimônio geológico globalmente.

Com o surgimento do conceito de geodiversidade ainda na década de 1990, surge também o conceito de geoconservação, consistindo nas estratégias e ações para a preservação da geodiversidade, baseando-se no princípio de que seus elementos tem valor e sua conservação é benéfica para as gerações futuras (VIANA; CARVALHO, 2019; SHARPLES, 2002). Para Viana e Carvalho (2019), o patrimônio paleontológico é dotado de valores que ajudam nos argumentos de preservação,

conservação e sustentabilidade da geodiversidade, tanto *in situ*, através dos sítios paleontológicos, quanto *ex situ*, através das coleções fossilíferas.

A geoconservação se dá pela elaboração de estratégias que visam sistematizar a preservação da geodiversidade de uma determinada área (BRILHA, 2005). É a partir dessas estratégias que se pode definir os elementos prioritários para a conservação, elencando critérios de valoração baseados nos potenciais científico, educativo, turístico, cultural, econômico e o risco de degradação dos elementos (BORBA; SELL, 2018; VIANA; CARVALHO, 2019). A primeira metodologia de geoconservação a chegar ao Brasil foi a de Brilha (2005), que possui um caráter prioritariamente científico, dando menos destaque aos aspectos culturais e ecológicos (BORBA; SELL, 2018). Essa metodologia consiste em seis etapas sequenciais: inventariação (inventário), quantificação, classificação, conservação, valorização e divulgação, e monitorização (monitoramento).

A etapa de inventário consiste no levantamento sistemático da área de estudo de modo a registrar sua existência através de descrição técnica, carta topográfica e/ou geológica, georreferenciamento e registros fotográficos (BRILHA, 2005; VIANA; CARVALHO; 2019). É a etapa inicial da geoconservação e serve como um instrumento legal para a comprovação da existência de um geossítio.

A quantificação é a etapa seguinte ao inventário, mas podem ser feitas simultaneamente. Consiste na análise dos valores e potenciais de cada geossítio, de modo a classificá-los quanto sua importância e risco de degradação (BRILHA, 2005). Brilha (2016) atualizou a metodologia de quantificação, elencando critérios que são divididos em quatro grupos (BRILHA, 2016; VIANA; CARVALHO, 2019): avaliação de valor científico, avaliação de potencial uso educacional, avaliação de potencial uso turístico e avaliação do risco de degradação. Em cada grupo são listados e descritos os critérios que conferem o grau de valoração e potencial dos geossítios; os critérios para a avaliação do valor científico, por exemplo, são a representatividade, localidade-tipo, conhecimento científico, integridade, diversidade geológica, raridade e limitações de uso. A localidade-tipo, por exemplo, é descrita como a “importância de um geossítio como uma referência ou modelo para a estratigrafia, paleontologia, mineralogia etc.” (BRILHA, 2016, p. 126, tradução nossa).

O Serviço Geológico do Brasil se utiliza de uma metodologia de quantificação baseada na de Brilha (2005; 2016) para o Sistema de Cadastro e Quantificação de Geossítios e Sítios da Geodiversidade (GEOSSIT), um aplicativo “destinado ao

inventário, qualificação e avaliação quantitativa de Geossítios e de Sítios da Geodiversidade” (SCHOBENHAUS; BERBERT-BORN, s.d.). Através do GEOSSIT pode-se calcular a relevância de um local de interesse geológico, utilizando-se dos critérios elencados por Brilha (2016) para o valor científico, potencial educacional, potencial turístico e risco de degradação (VIANA; CARVALHO, 2019).

A etapa de classificação dos geossítios depende da legislação de cada país, estado e município. Viana e Carvalho (2019) colocam que no Brasil a classificação é trazida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC); Nascimento, Ruchkys e Mantesso-Neto (2008) trazem que existem poucos instrumentos legais de proteção específica para o patrimônio geológico e que dos 13 objetivos do SNUC apenas um cita os elementos da geodiversidade, mas de maneira simplista e superficial.

A etapa de conservação está relacionada aos riscos de degradação de cada geossítio, tendo como base de ação a etapa da quantificação, que avalia e seleciona os sítios que demandam intervenções de forma prioritária. Para Brilha (2005, p. 107), “o objectivo [sic] principal deverá ser sempre o de manter a integridade física do geossítio, assegurando, ao mesmo tempo, a acessibilidade do público ao mesmo”. As especificidades da conservação dependem das características do patrimônio geológico analisado, tanto em relação às potencialidades educativas, turísticas e econômicas, quanto aos riscos de degradação a que estão sujeitos (VIANA; CARVALHO, 2019). Brilha (2005) ao tratar dessa etapa da geoconservação traz que em determinadas situações, principalmente com fósseis e minerais, a melhor estratégia é retirar os materiais do seu local de origem e coloca-los sob a tutela de instituições que garantam o acesso a especialistas e ao público geral.

Parte essencial de uma estratégia de geoconservação é a valorização e divulgação do patrimônio geológico. Brilha (2005, p. 108) define a valorização como “o conjunto das acções [sic] de informação e interpretação que vão ajudar o público a reconhecer o valor dos geossítios”. Essas ações vão tomar formas diferentes a depender se o patrimônio tratado é *in situ* ou *ex situ*; nos geossítios elas aparecem como painéis explicativos e/ou interpretativos e o estabelecimento de percursos temáticos pelos vários sítios de uma mesma região. Já em museus a valorização se dá por etiquetas informativas, painéis e materiais multimídia (BRILHA, 2005; VIANA; CARVALHO, 2019). A divulgação do patrimônio geológico vai depender de seu grau de conservação e vulnerabilidade; geossítios muito vulneráveis devem ter

assegurados mecanismos de conservação e proteção antes de serem divulgados. Nas ferramentas de divulgação como sites, livros e panfletos deve-se ter o cuidado com a linguagem a ser utilizada e a profundidade na abordagem das informações, de modo que facilite a compreensão do público que se pretende atingir (BRILHA, 2005).

A última etapa descrita por Brilha (2005) é o monitoramento dos geossítios com o objetivo de traçar estratégias para a manutenção de sua relevância ao longo do tempo. A ação de monitoramento engloba aspectos da etapa de quantificação, sendo recomendado a reavaliação da vulnerabilidade e potencial dos sítios quando necessário, além de, se possível, obter os dados sobre o perfil e estimativa numérica dos visitantes.

Existem diversos programas internacionais e nacionais de geoconservação que se propõem a fazer o inventário dos geossítios e promover ações para sua preservação. Conforme estabelecido na *Convenção do Patrimônio Mundial* de 1972, a UNESCO mantém uma Lista do Patrimônio Mundial, onde são inclusos patrimônios culturais e naturais de valor universal (UNESCO, 1972). Ponciano *et al.* (2011, p. 865) trazem que um dos critérios da UNESCO para que um bem natural ingresse na Lista do Patrimônio Mundial é a constituição de “exemplos excepcionais representativos dos diferentes períodos da história da Terra, incluindo o registro da evolução, dos processos geológicos significativos em curso”. O Brasil possui sítios na Lista do Patrimônio Mundial que apresentam elementos da geodiversidade muito relevantes, como o Parque Nacional da Serra da Capivara e o Parque Nacional do Iguaçu, mas nenhum dos sítios brasileiros da lista ingressaram por atender o critério geológico da UNESCO (PONCIANO *et al.*, 2011).

A seleção dos bens a integrar a Lista do Patrimônio Mundial se dá em âmbito internacional, a partir do Comitê do Patrimônio Mundial, mas fica a cargo dos Estados em cujo território se encontram os bens do patrimônio cultural e natural submeter uma lista dos bens suscetíveis ao ingresso na Lista do Patrimônio Mundial (UNESCO, 1972). No Brasil foi criada em 1997 a Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), que tem como principal atribuição elencar os sítios brasileiros a serem indicados para a Lista Indicativa Global de Sítios Geológicos (GILGES), que faz uma relação dos sítios geológicos de valor excepcional no mundo, ficando a disposição do Comitê do Patrimônio Mundial para que seja avaliada a possibilidade de ingresso na Lista do Patrimônio Mundial (SCHOBENHAUS *et al.*, 2002). Os resultados da SIGEP são apresentados no formato de um livro com a

descrição de cada sítio; até hoje foram publicados três volumes, totalizando 108 sítios geológicos, dentre os quais 37 são sítios paleontológicos, sendo sete desses no Rio Grande do Sul (SCHOBENHAUS *et al.*, 2002; PONCIANO *et al.*, 2011; VIANA; CARVALHO, 2019).

Considerando o fato de que muitos sítios geológicos importantes não atendem os critérios necessários para integrarem a Lista do Patrimônio Mundial, a UNESCO criou a Rede Mundial de Geoparques em 2004, baseando-se na Rede Europeia de Geoparques, criada quatro anos antes (MOREIRA, 2008; UNESCO, 2014). A UNESCO (2014, p. 3, tradução nossa) traz que um Geoparque é:

[...] uma área geográfica onde sítios do patrimônio geológico são parte de um conceito holístico de proteção, educação e desenvolvimento sustentável. O Geoparque deve levar em conta toda configuração geográfica da região e não deve incluir somente sítios de interesse geológico. A sinergia entre geodiversidade, biodiversidade e cultura, além do patrimônio tangível e intangível, é tanta que temas não-geológicos devem ser destacados como uma parte integral de cada Geoparque, especialmente quando sua importância em relação à paisagem e à geologia pode ser demonstrada para os visitantes [...]

Para Schobbenhaus e Silva (2010, p. 16) a iniciativa da UNESCO de apoio aos geoparques “acrescenta uma nova dimensão para a Convenção de 1972 [...] destacando o potencial de interação entre o desenvolvimento sócio-econômico e cultural e a conservação do ambiente natural”. No documento de 1972, é estabelecido que uma das funções dos Estados-parte é a atribuição de uma função ao patrimônio na vida coletiva; o conceito de geoparque ao associar os elementos do patrimônio natural e os aspectos culturais da região onde eles se encontram, se mostra como uma forma de cumprir com esse papel estabelecido na Convenção do Patrimônio Mundial.

No Brasil, foi criado em 2006 o Projeto Geoparques do Serviço Geológico do Brasil, que tem como função “a identificação, levantamento, descrição, diagnóstico e ampla divulgação de áreas com potencial para futuros geoparques no território nacional, bem como o inventário e quantificação de geossítios” (SCHOBENHAUS; SILVA, 2010). Já foram definidas pelo projeto 29 áreas em potencial para o estabelecimento de geoparques no Brasil, entre elas a Quarta Colônia, uma região no Rio Grande do Sul que engloba municípios da região central do estado e que apresenta um patrimônio paleontológico muito relevante (PONCIANO *et al.*, 2011; SCHOBENHAUS; SILVA, 2010). Atualmente o único geoparque brasileiro que faz parte da Rede Mundial de Geoparques da UNESCO é o GeoPark Araripe, no nordeste

do Brasil, criado ainda em 2006, abrigando um dos sítios paleontológicos mais conhecidos do mundo (VIANA; CARVALHO, 2019).

### 5.3.2 A Educação Patrimonial

Ponciano *et al.* (2011) trazem que existem essencialmente cinco maneiras de promover a preservação de sítios e depósitos paleontológicos: a designação como área de proteção, o tombamento na esfera nacional, o reconhecimento como patrimônio mundial, o estabelecimento de Geoparques, e os projetos de Educação Patrimonial e geoturismo. Gray (2004) coloca que a geodiversidade tem um valor educacional muito grande e que sua preservação permite o treinamento das novas gerações de geocientistas e pessoas interessadas em seu ambiente e na história geológica do planeta. Para Brilha (2005) a educação em geociências só pode ter sucesso ao promover o contato com a geodiversidade, portanto as ações educativas formais e não-formais, escolares ou para o público em geral, se beneficiam imensamente da preservação da geodiversidade e do patrimônio geológico. Podemos entender, dessa forma, que a relação entre o patrimônio geológico-paleontológico e a educação funciona bilateralmente: o contato com o patrimônio é essencial para a educação e a educação é uma das formas de promoção da preservação do patrimônio.

No Brasil a ideia de que a educação tem um papel importante no trabalho com o patrimônio existe pelo menos desde a criação do IPHAN em 1937. O anteprojeto de Mário de Andrade e as ações promovidas pelo instituto em sua fase heroica entendiam a figura dos museus como a ferramenta através da qual seria promovida uma educação no sentido de fazer com que a população compreendesse o valor inestimável do patrimônio nacional (IPHAN, 2014). Mas foi a partir da fase moderna do IPHAN que as ações educativas com foco no patrimônio e na cultura ganharam maior importância, especialmente no que tange a participação das comunidades na valorização do patrimônio. Como exemplo temos o Projeto Interação, realizado entre 1981 e 1986, promovido pela Secretaria de Cultura do Ministério da Educação, e que pretendia fomentar a participação da comunidade no processo educacional, garantindo que a apreensão de conteúdos culturais fosse feita a partir dos valores da própria comunidade (IPHAN, 2014).



Foi nesse contexto que foi introduzida no Brasil a expressão “Educação Patrimonial” em 1983 durante o *Primeiro Seminário sobre o Uso Educacional de Museus e Monumentos* em Petrópolis, Rio de Janeiro. A expressão tinha inspiração na metodologia da *heritage education*, desenvolvida na Inglaterra (IPHAN, 2014). Horta, Grunberg e Monteiro (1999), colocam que a Educação Patrimonial pode ser definida como um trabalho educacional que tem o patrimônio cultural como fonte primária do conhecimento, promovendo o diálogo entre os agentes responsáveis pela preservação e estudo do patrimônio e as comunidades. Grunberg (2007, p. 5) define Educação Patrimonial como “o processo permanente e sistemático de trabalho educativo, que tem como ponto de partida e centro o Patrimônio Cultural com todas as suas manifestações”.

Horta, Grunberg e Monteiro (1999) no seu *Guia Básico da Educação Patrimonial*, apresentam uma proposta metodológica de desenvolvimento das ações educativas que se divide em quatro etapas: observação, registro, exploração e apropriação. Tal proposta surgiu da experiência das autoras com capacitações itinerantes realizadas nas décadas de 1980 e 1990 em diversos contextos e localidades do país (IPHAN, 2014).

A etapa de observação trabalha com a percepção sensorial do público (escolar ou não) de modo a explorar ao máximo o patrimônio trabalhado. Durante a etapa de registro são utilizados materiais como desenhos, fotografias, maquetes, descrições e gráficos para aprofundar a observação e o pensamento lógico e intuitivo. A etapa de exploração analisa o patrimônio a partir de ações como discussões, questionamentos e pesquisas em outras fontes, como bibliotecas, jornais e entrevistas. Por fim, na etapa de apropriação se recria o patrimônio através de releituras, dramatizações e expressões diversas como pintura, música, fotografia, vídeos etc., de modo a colocar o público como agente ativo e criativo, valorizando o objeto da aprendizagem (GRUNBERG, 2007).

A Educação Patrimonial tem caráter interdisciplinar, e na educação formal pode inclusive cumprir o papel de reunir áreas aparentemente distantes do currículo escolar (HORTA; GRUNBERG; MONTEIRO, 1999). A diversidade de elementos que compõem as múltiplas faces do patrimônio permite com que variados temas sejam trabalhados nas diferentes disciplinas da educação formal. A disciplina de Geografia, tendo como objeto de estudo o espaço geográfico, apresenta inúmeras possibilidades de ter elementos do patrimônio cultural como centro de ações educativas. Temas

como urbanização, povos originários, território, paisagem e turismo já foram trabalhados no ensino de geografia a partir da metodologia da Educação Patrimonial (GONÇALVES, 2019; GALHARDO *et al.*, 2019; LIBERALESSO, 2013; FRICK; KOZLOWSKI, 2014; BALSAN; SILVA, 2017).

Horta, Grunberg e Monteiro (1999) colocam que o objeto mais comum do cotidiano pode fornecer informações a respeito de seu contexto histórico-temporal e que a observação – primeira etapa da metodologia da Educação Patrimonial proposta pelas autoras – pode revelar essas informações em um primeiro nível que deve ser extrapolado através de estudos e investigações. Santos (2006) traz que os objetos tomados isoladamente são portadores de histórias individuais, mas que sua existência histórica depende de sua inserção numa série de eventos em uma ordem vertical. Porém, para o autor, a existência geográfica dos objetos não se dá por uma ordem vertical, mas sim por uma ordem horizontal, ou seja, as relações sociais às quais o objeto se subordina e as relações que estabelece com os outros objetos.

Portanto, a metodologia da Educação Patrimonial trazida por Horta, Grunberg e Monteiro (1999) para ser aplicada à Geografia deve considerar não apenas as relações históricas que o objeto estabelece, mas também suas relações espaciais. Tomando como exemplo os fósseis, se formos analisar seu contexto histórico-temporal a partir apenas de sua materialidade, extrapolaríamos a escala de tempo histórica, já que estes objetos remetem há períodos muito anteriores ao ser humano. Porém, adicionando a dimensão socioespacial na análise podemos lidar com informações como a história da pesquisa paleontológica, as ações realizadas a partir e por causa do patrimônio paleontológico e o modo como ele influencia na constituição de lugares e na formação da identidade das comunidades. Entendendo que esses objetos fazem parte de um sistema de objetos e que esse sistema de objetos associado a um sistema de ações forma a totalidade em movimento que é o espaço geográfico podemos apreender sua dimensão espacial.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a grande contribuição da Geografia aos alunos da educação básica é o desenvolvimento do pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico, o que os permite fazer a leitura do mundo em que vivem, relacionando componentes da sociedade e da natureza (BRASIL, 2018). A Educação Patrimonial contribui para alcançar esse objetivo ao ter como centro o patrimônio cultural e suas manifestações, considerando seu papel na vida cotidiana e colocando as comunidades como agentes em um processo ativo de

conhecimento, valorização e apropriação de sua herança cultural (IPHAN, 2014; HORTA; GRUNBERG; MONTEIRO, 1999).

Em relação ao patrimônio paleontológico a Educação Patrimonial se mostra como uma ferramenta muito importante e útil para a valorização e preservação. Ponciano *et al.* (2011) trazem que a metodologia da Educação Patrimonial pode ser aplicada tanto em amostras isoladas de fósseis quanto em sítios e depósitos fossilíferos, sendo uma ótima estratégia para regiões que possuem afloramentos fossilíferos. A Educação Patrimonial nesse contexto traz para a população um retorno das pesquisas que são ali realizadas, democratizando o conhecimento e promovendo a valorização do patrimônio. Borba e Sell (2018) colocam que a geoconservação tem como uma de suas filosofias iniciais o resgate socioeconômico de regiões que sofrem com problemáticas como o êxodo rural, envelhecimento e perda de população e que a educação é uma das frentes de valorização da geodiversidade que promove esse resgate.

Diversos trabalhos de Educação Patrimonial já foram realizados em regiões do país onde existe um registro fossilífero importante (STRAPASSON; BAHLS; NITSCHKE, 2017; OLIVEIRA; MARQUES, 2018; TONIA; SILVA, 2016), inclusive na região central do Rio Grande do Sul (MARTINS, 2008; STOCHERO, 2018). Destaca-se o trabalho de Oliveira e Marques (2018) que relata o caso do sítio paleontológico Lagoa do Peri-Peri, em Alagoinha, Pernambuco. Desde 2006 são promovidas ações de Educação Patrimonial em uma escola estadual do município; em 2016, durante escavações em cacimbas para a retirada de sedimentos e potencialização do acúmulo de água em função da seca que perdurava desde 2011 na região, foram encontrados fósseis de animais da megafauna. Inicialmente parte da população, de idade mais elevada e grau de escolaridade mais baixo, começou a extrair os fósseis irregularmente, comprometendo a preservação do afloramento. Porém, os alunos da Escola Estadual Gonçalo Antunes Bezerra, onde existia o trabalho de Educação Patrimonial, identificaram a importância do achado e mobilizaram-se para contatar pesquisadores e informar a comunidade sobre a preservação dos fósseis (OLIVEIRA; MARQUES, 2018). O caso de Alagoinha deixa clara a importância das ações de Educação Patrimonial junto às escolas. Foi a partir do conhecimento, valorização e apropriação do patrimônio pelos alunos que a preservação do sítio paleontológico foi possível.

Stochero (2018) ao trabalhar com oficinas de Educação Patrimonial em escolas de Santa Maria, Rio Grande do Sul, constatou que existe uma deficiência no ensino e nos materiais didáticos no que tange a Paleontologia, de modo que os alunos mesmo morando em um município com um patrimônio fossilífero de relevância internacional apresentam um distanciamento em relação a essa ciência. Martins (2008) já havia encontrado resultados semelhantes ao trabalhar com Educação Patrimonial em Santa Maria, trazendo que os fósseis não encontram reconhecimento enquanto valor educacional e as disciplinas não abordam essa temática. Ambos os autores colocam que é necessário que as ações de Educação Patrimonial para o patrimônio paleontológico na região sejam ampliadas.

## 6 A PALEONTOLOGIA NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

O Rio Grande do Sul tem uma importância muito grande na Paleontologia mundial, apresentando fósseis de inestimável valor científico que vêm colaborando para a compreensão da história da vida na Terra desde o início do século XX. A região da Depressão Central do estado corresponde à porção sul da Bacia do Paraná, um pacote sedimentar depositado entre as eras paleozoica e mesozoica (SCHULTZ *et al.*, 2020). Entre os sedimentos da Bacia do Paraná destacam-se os depósitos triássicos do Rio Grande do Sul, único estado do Brasil que apresenta fósseis desse período.

O Triássico do Rio Grande do Sul está dividido em duas supersequências deposicionais de idades distintas, a Supersequência Sanga do Cabral (SSC), que data do Triássico Inferior e a Supersequência Santa Maria (SSM), que data do Triássico Médio e Superior (SCHULTZ *et al.*, 2020). O ambiente sedimentar da SSC é tido como uma grande planície aluvial na qual canais rasos e pequenos se espalhavam em um ambiente semiárido. Sua fauna compreende grupos como temnospôndilos, pararrépteis e arcossauromorfos. Já a SSM é dividida entre quatro sequências de terceira ordem: Pinheiros-Chiniquá, Santa Cruz, Candelária e Mata. As três primeiras sequências apresentam um rico registro de tetrápodes, compreendendo grupos como cinodontes, dicinodontes, arcossauromorfos, pararrépteis, temnospôndilos e rincocefálios (SCHULTZ *et al.*, 2020); já a Sequência Mata apresenta uma abundância de troncos silicificados, sendo desprovida de fósseis de vertebrados (HORN *et al.*, 2014).

### 6.1 BREVE HISTÓRICO DAS PESQUISAS PALEONTOLÓGICAS NO RIO GRANDE DO SUL

A pesquisa paleontológica no Rio Grande do Sul tem início nos primeiros anos do século XX. Coletas de fósseis na região de Santa Maria já haviam sido realizadas por Antero de Almeida em 1901 e os materiais referenciados por João Borges Fortes em 1902, mas estes acabaram extraviados ao serem enviados para o Chile (LEAL, 2001). A coleta do primeiro tetrápode no estado ocorre em 1902 pelo trabalho de João Fischer, que enviou os materiais para São Paulo e de lá foram remetidos para o paleontólogo britânico Arthur Smith Woodward, do Museu Britânico em Londres.

Woodward descreveu os materiais em 1903 como *Scaphonyx fischeri*, sendo o epíteto específico uma homenagem a João Fischer. A descrição de Woodward associava os materiais a dinossauros, mas hoje eles são interpretados como rincossauros, um grupo de arcossaumorfos herbívoros que viveram no período Triássico. Os materiais de *Scaphonyx fischeri* eram a primeira indicação da existência de uma paleofauna triássica de tetrápodes no Rio Grande do Sul, descoberta que atraiu pesquisadores estrangeiros para o estado (BARBERENA *et al.*, 2002).

Um dos nomes mais importantes da história da Paleontologia gaúcha é o do paleontólogo alemão Friedrich von Huene, professor na Universidade de Tübingen. Huene começou a trabalhar com répteis do Triássico ainda nos anos finais do século XIX, tendo defendido sua tese de doutorado “Visão geral dos répteis triássicos” em 1902. Em 1906 Huene ganhou destaque no círculo dos paleontólogos de vertebrados ao discordar da classificação atribuída por Woodward a *Scaphonyx fischeri*, tendo apresentado argumentos consistentes que fizeram o naturalista inglês reconsiderar sua interpretação (SCHULTZ; HOLZ, 1996). Huene teria contato com fósseis gaúchos novamente em 1924, a partir do paleontólogo alemão H. Lotz que havia realizado expedições no Rio Grande do Sul em 1915 e 1917 (SCHULTZ; HOLZ, 1996; LEAL, 2001). Os materiais despertaram o interesse de Huene, que obteve por empréstimo do Museu Britânico fósseis de *Scaphonyx fischeri*, recebendo também pelo correio achados de imigrantes alemães que viviam em Santa Maria. O estudo desses materiais culminou na primeira publicação de Huene sobre os fósseis gaúchos em 1926, antes mesmo de ter visitado o Brasil (SCHULTZ; HOLZ, 1996).

Friedrich von Huene decidido a viajar para o Brasil, buscou sem sucesso auxílio financeiro junto ao Museu Britânico, tendo sido apoiado então pela Sociedade de Auxílio à Ciência Alemã, a Academia Bávara de Ciências e o Instituto Paleontológico de Munique. Para auxiliá-lo nas observações de campo, Huene escolheu Eugene Rudolf Stahlecker, paleontólogo alemão que já havia participado de uma expedição na Argentina (SCHULTZ; HOLZ, 1996).

Huene e Stahlecker começaram sua empreitada no Brasil pelo Rio de Janeiro em 1928, seguindo de trem para Santa Maria e parando em Rio Claro – SP e Ponta Grossa – PR. No Paraná os cientistas tinham interesse em observar o folhelho de Irati, um tipo de rocha que continha fósseis de crustáceos e de répteis marinhos denominados mesossauros; essas rochas haviam ganhado fama anos antes por terem sido encontradas também na África, apresentando fósseis muito semelhantes,

sendo uma das evidências utilizadas por Alfred Wegener na sua Teoria da Deriva Continental (SCHULTZ; HOLZ, 1996).

Huene e Stahlecker chegaram a Santa Maria em junho de 1928, em pleno inverno gaúcho, o que dificultou seu trabalho. As estradas de terra, precárias em condições normais, com as chuvas tornavam-se impossíveis de se transitar até mesmo por carroça, obrigando os paleontólogos a percorrerem os sítios fossilíferos a pé. Huene permaneceu em Santa Maria por mais de seis meses, indo então para Chiniquá, atualmente município de São Pedro do Sul, onde permaneceu por mais um mês e meio (SCHULTZ; HOLZ, 1996).

Os trabalhos no Rio Grande do Sul renderam 8.600 kg de material que foram remetidos para o Museu de Tübingen em 36 caixotes. Dos fósseis encontrados por Huene surgiram novas espécies como *Stahleckeria potens*, um dicinodonte que homenageia seu companheiro de viagem Rudolf Stahlecker, e que está em exposição no Museu de Tübingen até hoje; e *Prestosuchus chiniquensis*, um arcossauro que estima-se que podia alcançar até sete metros de comprimento, sendo o maior predador do Triássico gaúcho. Edgard Roquette Pinto, diretor do Museu Nacional à época, ao tomar conhecimento dos achados dos paleontólogos alemães em Santa Maria, tentou impedir que fossem exportados, alegando que pertenciam ao museu, porém essa exigência chegou tarde, visto que os materiais já haviam sido transportados para fora do país (SCHULTZ; HOLZ, 1996). Vale ressaltar que os fósseis ainda não estavam protegidos pela constituição, sendo de 1942 o decreto-Lei que os coloca como pertencentes à União.

Outro nome muito importante para a Paleontologia gaúcha e brasileira é o de Llewellyn Ivor Price. Nascido em Santa Maria em 1905, filho de pais estadunidenses, vai para os Estados Unidos em 1916, onde se gradua em Zoologia e Geologia (EVANGELISTA, 2006). Em 1936, Price retorna ao Brasil junto de Theodore E. White em uma expedição denominada *Harvard-Brazilian Expedition* da Universidade de Harvard, feita ao Rio Grande do Sul, coletando diversos exemplares e revelando a presença de afloramentos fossilíferos na região de Candelária (BARBERENA *et al.*, 2002).

Price realizou diversas expedições ao Rio Grande do Sul entre as décadas de 1930 e 1950, especialmente nas regiões de Santa Maria, São Pedro do Sul e Candelária, coletando centenas de fósseis e contribuindo para o conhecimento da Paleontologia gaúcha (DA-ROSA *et al.*, 2004). Entre seus méritos estão a coleta, em

1936, do primeiro dinossauro brasileiro, em Santa Maria, descrito por Edwin H. Colbert em 1970, que o nomeou como *Staurikosaurus pricei*, sendo o epíteto específico uma homenagem a Price (COLBERT, 1970); e a descrição da espécie inédita de procolofonoide *Candelaria barboursi*, coletado na Sanga Pinheiros, Candelária, em 1942 e descrito em 1947, sendo o primeiro registro desse grupo na América do Sul (CISNEROS *et al.*, 2004).

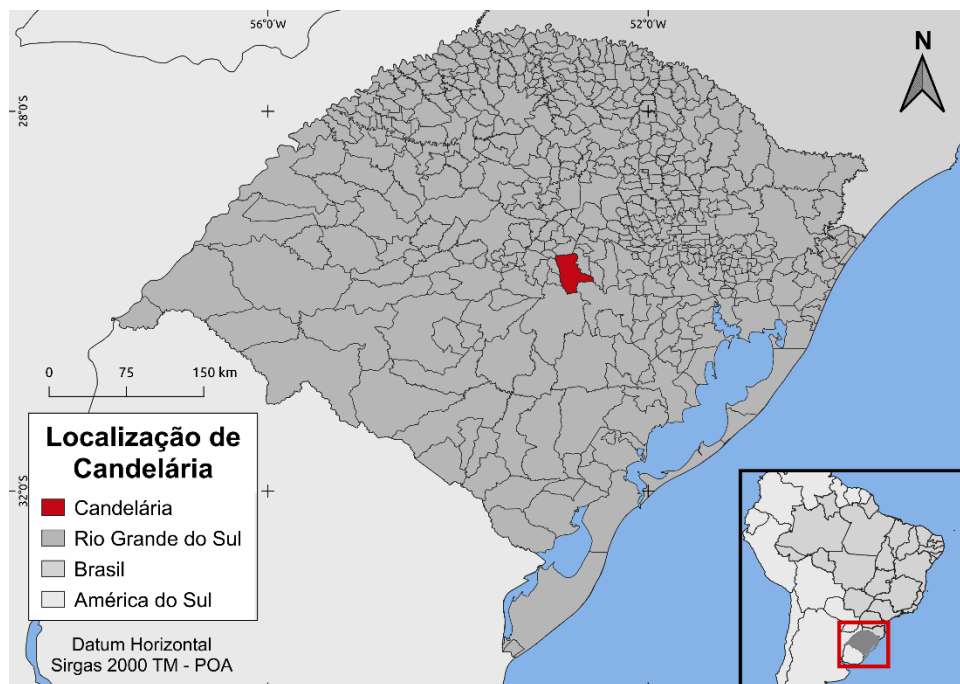
A partir dos anos 1960 a pesquisa paleontológica gaúcha é comandada por pesquisadores de instituições do estado, como as universidades e os museus (DA-ROSA *et al.*, 2004). Destaca-se também o trabalho do Padre Daniel Cargnin, que contribuiu para as pesquisas em regiões como Santa Maria, Mata e Candelária, sendo homenageado em diversas descobertas científicas (DA-ROSA, 2004b) e dando nome ao Museu Padre Daniel Cargnin em Mata. Nos anos 1970 e 1980 o destaque vai para o paleontólogo e professor na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Mário Costa Barberena, referência na pesquisa com os vertebrados do Triássico gaúcho. Entre as contribuições de Barberena está a descrição do maior crânio já encontrado de *Prestosuchus chiniquensis*, coletado na Sanga Pascual, na região de Candelária em 1972 (BARBERENA, 1978) e que hoje está exposto no Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto na UFRGS. É nesse museu também que o professor é homenageado nomeando a sala expositiva.



## 7 O MUNICÍPIO DE CANDELÁRIA

O município de Candelária se localiza na região da Depressão Central do estado do Rio Grande do Sul, a cerca de 180 km a oeste de Porto Alegre e 100 km a leste de Santa Maria (Figura 1). A população no censo de 2010 do IBGE era de 30.171 habitantes, com uma população estimada de 31.421 habitantes para 2020 (IBGE, s.d.). A área do município é de 944,058 km<sup>2</sup>, tendo uma densidade demográfica de 31,96 habitantes por km<sup>2</sup>. Cerca de 52% da população de Candelária é urbana, o que em 2010 correspondia a pouco menos de 16 mil habitantes (IBGE, s.d.b).

**Figura 1 – Mapa do Rio Grande do Sul destacando a localização do município de Candelária**



Elaborado por Gabriel Bürgel Borsato. Fonte: IBGE.

A origem do município de Candelária remete à primeira metade do século XVII com a fundação da redução jesuítica Jesus-Maria em 1633 nas proximidades do Cerro do Botucaraí. A redução chegou a ter uma população de cerca de seis mil pessoas, que viviam do cultivo de produtos como milho, trigo e mandioca, e da criação de bovinos, suínos e ovinos. Teve seu fim em 1636 pela ação dos bandeirantes paulistas liderados por Raposo Tavares, apesar da resistência imposta pelos indígenas (PREFEITURA DE CANDELÁRIA, s.d.).

No século seguinte o povoamento ficou a cargo dos luso-brasileiros através da concessão de sesmarias, processo que se acelerou em 1798 com a abertura da estrada Botucaraí (IBGE, s.d.). Em 1862, João Kochenborger e Jacob Welsh, filhos de imigrantes alemães, se estabeleceram no território de Candelária. Kochenborger construiu um aqueduto (Figura 2) que é hoje ponto turístico e símbolo do município. A emancipação de Candelária ocorreu já no século XX, em 1925, através dos esforços de políticos republicanos (PREFEITURA DE CANDELÁRIA, s.d.).

**Figura 2 - Aqueduto de Candelária com o Cerro do Botucaraí ao fundo**



Fonte: Prefeitura Municipal de Candelária.

## 7.1 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO DE CANDELÁRIA

O município de Candelária é peça fundamental para a Paleontologia mundial por apresentar uma riqueza fossilífera muito grande. As pesquisas na região são realizadas desde os trabalhos de Price na década de 1930, tendo sido palco para o trabalho de grandes nomes da paleontologia gaúcha como o Padre Daniel Cargnin e Mário Costa Barberena. Barberena (1977) traz que os jazigos fossilíferos de Candelária são possivelmente os mais ricos e expressivos em toda Formação Santa Maria. De fato, os fósseis de Candelária pintam o cenário do Triássico gaúcho, sendo representativos de vários momentos do período e permitindo uma maior compreensão de como era a biodiversidade do estado há mais de 200 milhões de anos.

Diversos holótipos, que correspondem aos espécimes em que se baseia a descrição formal de um novo gênero e espécie, são originários de Candelária. A seguir estão listadas (quadros 1, 2, 3 e 4) as descobertas paleontológicas de Candelária para elucidar a diversidade fossilífera existente no município, trazendo a localidade da coleta, o grupo taxonômico ao qual pertencem e a indicação se o material é ou não o holótipo do gênero e espécie:

**Quadro 1 - Sinápsidos encontrados em Candelária**

Táxon	Grupo Taxonômico	Material Tipo	Localidade de coleta	Referências
<i>Stahleckeria potens</i>	Dicynodontia	Sim	Pinheiro	Romer & Price (1944), Cox (1965)
<i>Dinodontosaurus pedroanum</i>	Dicynodontia	Não	Bom Retiro e Pinheiro	Morato (2006)
<i>Jachaleria candelariensis</i>	Dicynodontia	Sim	Botucaraí	Araújo; Gonzaga (1980)
<i>Trucidocynodon riograndensis</i>	Cynodontia	Não	Linha Bernardino	Oliveira; Soares; Schultz (2010)
<i>Exaeretodon riograndensis</i>	Cynodontia	Sim	Linha Bernardino e Linha Facão	Abdala; Barberena; Dornelles (2002)
<i>Charruodon tetracuspinatus</i>	Cynodontia	Sim	Sítio Exaeretodon	Abdala; Ribeiro (2000); Langer <i>et al.</i> (2007)
<i>Massetognathus ochagaviae</i>	Cynodontia	Não	Pinheiro	Bertoni-Machado <i>et al.</i> (2008)
<i>Scalenodon ribeiroae</i>	Cynodontia	Não	Rincão do Simeão	Melo; Martinelli; Soares (2017)
<i>Candelariodon barberenai</i>	Cynodontia	Sim	Rincão do Simeão	Oliveira <i>et al.</i> (2011)
<i>Bonacynodon</i>	Cynodontia	Sim	Pinheiro	Martinelli; Soares; Schwanke (2016)
<i>Aleodon cromptoni</i>	Cynodontia	Não	Pinheiro	Martinelli <i>et al.</i> (2017)
<i>Chiniquodon theotonicus</i>	Cynodontia	Não	Bom Retiro	Oliveira; Schultz; Soares (2009)
<i>Botucaraitherium belarminoi</i>	Cynodontia	Sim	Botucaraí	Soares; Martinelli; Oliveira (2014)
<i>Irajatherium hernandezi</i>	Cynodontia	Sim	Sesmaria do Pinhal	Martinelli <i>et al.</i> (2005)
<i>Riograndia guaibensis</i>	Cynodontia	Sim	Sesmaria do Pinhal	Bonaparte; Ferigolo; Ribeiro (2001)
<i>Brasilodon quadrangularis</i>	Cynodontia	Não	Sesmaria do Pinhal	Bonaparte <i>et al.</i> (2003)
<i>Brasilitherium riograndensis</i>	Cynodontia	Não	Sesmaria do Pinhal	Bonaparte <i>et al.</i> (2003)

Fonte: elaborado pelo autor.

**Quadro 2 - Diápsidos encontrados em Candelária**

Táxon	Grupo Taxonômico	Material Tipo	Localidade de coleta	Referências
-------	------------------	---------------	----------------------	-------------

<i>Clevosaurus brasiliensis</i>	Rhynchocephalia	Não	Sesmaria do Pinhal	Arantes; Soares; Schultz (2009)
<i>Clevosaurus hadroprodon</i>	Rhynchocephalia	Sim	Linha Bernardino	Hsiou <i>et al.</i> (2019)
<i>Teyumbaita sulcognathus</i>	Rhynchosauria	Sim	Linha Facão	Montefeltro; Langer; Schultz (2010)
<i>Hyperodapedon</i> sp.	Rhynchosauria	Não	Picada Escura, Linha Facão, Sítio <i>Exaeretodon</i>	Langer; Schultz (2000); Montefeltro; Langer; Schultz (2010); Langer <i>et al.</i> (2007)
<i>Protherochampsia nodosa</i>	Protherochampsia	Sim	Sítio <i>Exaeretodon</i>	Barberena (1982 apud LANGER, 2007); Langer <i>et al.</i> (2007)
<i>Pagosvenator candelariensis</i>	Erpetosuchidae	Sim	Desconhecido	Lacerda; França; Schultz (2018)
<i>Prestosuchus chiniquensis</i>	Paracrocodylomorpha	Não	Pinheiro	Barberena (1978)
<i>Guaibasaurus candelariensis</i>	Dinosauria	Sim	Sesmaria do Pinhal	Bonaparte; Ferigolo; Ribeiro (1999)

Fonte: elaborado pelo autor

### Quadro 3 - Pararréptil encontrado em Candelária

Táxon	Grupo Taxonômico	Material Tipo	Localidade de coleta	Referências
<i>Candelaria barbouri</i>	Procolophonoidea	Sim	Pinheiro	Price (1946 apud LANGER, 2007); Cisneros <i>et al.</i> (2004)

Fonte: elaborado pelo autor.

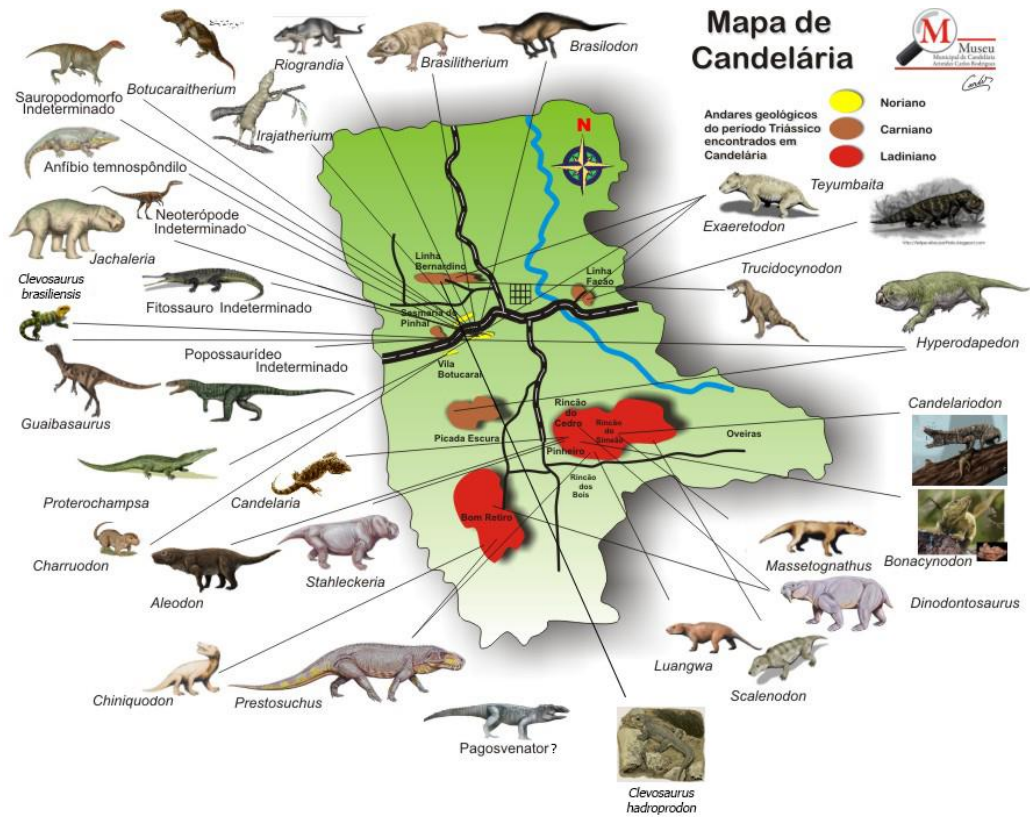
### Quadro 4 - Táxons indeterminados encontrados em Candelária

Táxon	Grupo Taxonômico	Material Tipo	Localidade de coleta	Referências
Indeterminado	Temnospondyli	-	Botucaraí	Dias-da- Silva; Dias; Schultz (2009)
Indeterminado	Phytosauria	-	Botucaraí	Kischlat; Lucas (2003)
Indeterminado	Dinosauria (Theropoda)	-	Botucaraí	Pinheiro (2017)
Indeterminado	Dinosauria (Sauropodomorpha)	-	Botucaraí	Bittencourt <i>et al.</i> (2012)

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir dos fósseis encontrados em Candelária (Figura 3) diversos estudos foram viabilizados, contribuindo para temas como tafonomia (BERTONI-MACHADO *et al.*, 2008), bioestratigrafia (BARBERENA, 1977; MARTINELLI *et al.*, 2017), filogenia (MARTINELLI *et al.*, 2005), anatomia (MONTEFELTRO; LANGER; SCHULTZ, 2010) e biomecânica (MORATO, 2006).

**Figura 3 - Mapa dos fósseis de Candelária**



Fonte: Elaborado por Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues e modificado pelo autor.

Algumas das descobertas de Candelária apresentam informações raras e importantes que permitem o melhor entendimento dos animais triássicos. É o caso dos dez filhotes de *Dinodontosaurus* (Figura 4) coletados em 1970 pelo Padre Daniel Carginin na Sanga Hintz, achado que pode indicar comportamento gregário e dependência parental em dicinodontes (MORATO, 2006). Já os cinodontes *Brasilodon* e *Brasilitherium*, que também já foram encontrados em Candelária, ajudam a contar a nossa história evolutiva, visto que são considerados o grupo-irmão dos mamíferos (BONAPARTE *et al.*, 2003). O estado excepcional de preservação também é um fator em alguns dos fósseis de Candelária, a exemplo do crânio completo de *Prestosuchus chiniquensis* (Figura 4) descrito por Barberena (1978), medindo 90 cm, o maior encontrado para o gênero; e o rincossauro *Teyumbaita sulcognathus*, cujo holótipo consiste, entre outros materiais, de um crânio completo encontrado em Candelária (MONTEFELTRO; LANGER; SCHULTZ, 2010).

**Figura 4 - Fósseis de Candelária expostos no Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto, UFRGS**



À esquerda filhotes de *Dinodontosaurus*, à direita crânio de *Prestosuchus chiniquensis*. Fonte: Arielle Both Gazzana

O patrimônio paleontológico de Candelária também contribuiu para a descrição de novas espécies, como o dinossauro *Guaibasaurus candelariensis* (BONAPARTE; FERIGOLO; RIBEIRO, 1999), o dicinodonte *Jachaleria candelariensis* (ARAÚJO; GONZAGA, 1980), os cinodontes *Candelariodon barberenai* (OLIVEIRA *et al.*, 2011), *Aleodon cromptoni* (MARTINELLI *et al.*, 2017), *Bonacynodon schultzi* (MARTINELLI; SOARES; SCHWANKE, 2016), *Botucaraitherium belarminoi* (SOARES; MARTINELLI; OLIVEIRA, 2014), *Riograndia guaibensis* (BONAPARTE; FERIGOLO; RIBEIRO, 2001) e *Irajatherium hernandezii* (MARTINELLI *et al.*, 2005), o procolofonoide *Candelaria barbouri* (PRICE, 1947 apud CISNEROS *et al.*, 2004), e o esfenodonte *Clevosaurus hadroprodon* (HSIOU *et al.*, 2019).

## 7.2 PARA ALÉM DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS: A PALEONTOLOGIA NO COTIDIANO DE CANDELÁRIA

A riqueza fóssilífera de Candelária ultrapassa as barreiras da pesquisa científica, constituindo-se como elemento cultural do município. O apelo da Paleontologia como um produto de interesse do público em geral, especialmente através da figura dos dinossauros, ganha uma dimensão particular em Candelária. Quem chega na cidade é recepcionado por dois *Guaibasaurus candelariensis* representados no pórtico junto a uma imagem do Cerro do Botucaraí. É muito significativo que esses animais estejam ao lado do elemento mais visível e

proeminente da paisagem da região, a referência geográfica da própria origem do município a partir da Redução Jesus-Maria; isso evidencia que a Paleontologia já é reconhecida como uma herança deixada para a comunidade, remetendo a um tempo quase impossível de ser concebido pela percepção humana. Mais que um aspecto da história das pessoas que formaram Candelária, seus fósseis são um elemento da própria terra em que foi formada, um tesouro escondido no solo onde os candelarienses pisam, e que vai emergindo à superfície a partir da ciência, que aos poucos revela o valor inestimável que o município tem na compreensão da história natural do planeta.

Em parte, a consolidação do patrimônio paleontológico como elemento cultural de Candelária passa pela atuação do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues. O projeto de criação do museu surge em 1990 a partir da demanda do Grupo Cultural Terra Nossa, que se preocupava com a preservação dos bens naturais e culturais do município. O museu é inaugurado em 2001 e recebe o nome de um dos fundadores do Grupo Cultural, Aristides Carlos Rodrigues (MANZIG; WEINSCHÜTZ, 2012).

É através da atuação do museu que a Paleontologia passa a fazer parte dos eventos culturais da cidade, como a Expocande, maior feira de Candelária, que junta atrações de lazer, serviço e comércio e tem como mascotes um casal de *Guaibasaurus candelariensis*. A parceria com instituições de pesquisa, especialmente a UFRGS e a Fundação Zoobotânica – recentemente incorporada à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do RS –, permitem a promoção de exposições e palestras sobre a Paleontologia de Candelária nesses eventos, facilitando a identificação da população com os fósseis encontrados no município.

Na festa de 82 anos de Candelária em 2009 a Paleontologia era um dos destaques, com uma exposição montada e a presença dos paleontólogos Jorge Ferigolo e César Leandro Schultz (FOLHA DE CANDELÁRIA, 2009). Ainda em 2009 a Paleontologia teve um espaço nobre na Expocande com uma exposição de fósseis, materiais didáticos, jogos e doces temáticos (FOLHA DE CANDELÁRIA, 2009b). No ano seguinte o patrimônio paleontológico foi exposto na Feira do Milho & Feijão (FOLHA DE CANDELÁRIA, 2010) e em 2011 foi tema de um seminário para 400 pessoas em um clube da cidade com a participação de pesquisadores da UFRGS, UFSM e Fundação Zoobotânica (FOLHA DE CANDELÁRIA, 2011). Na Expocande de 2012 novamente a Paleontologia esteve presente com uma exposição e a inauguração de uma escultura de *Prestosuchus chiniquensis* (FOLHA DE

CANDELÁRIA, 2012). Em 2018 a Prefeitura de Candelária, através da Secretaria Municipal de Turismo, Cultura e Esporte, participou da feira Expoagro Afubra, tendo a Paleontologia como um dos elementos culturais da cidade expostos (FOLHA DE CANDELÁRIA, 2018). Ainda naquele ano foram inauguradas na Expocande esculturas do dicinodonte *Jachaleria candelariensis* (EXPOCANDE, 2018).

Essas ações demonstram o interesse que existe por parte do Museu Municipal e de setores da prefeitura em divulgar o patrimônio paleontológico de Candelária e fazer com que a população conheça sua importância. Também estão em consonância com as etapas de valorização e divulgação da metodologia de geoconservação de Brilha (2005) ao trazer o conhecimento científico para a comunidade da região a partir da qual esse conhecimento é produzido.

Em Candelária já se consegue perceber resultados dessas ações, o que pode ser ilustrado pela história de descoberta de *Pagosvenator candelariensis*. No natal de 2013 o espécime foi doado para o Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues por um morador de Candelária que pediu para permanecer anônimo. Segundo ele, o fóssil foi coletado 20 anos antes, mas ele não sabia que era um fóssil, achou que fosse apenas uma rocha em formato de crânio e o deixou decorando a sala de sua casa por duas décadas (LACERDA; FRANÇA; SCHULTZ, 2018). Lacerda, França e Schultz (2018) trazem que essa doação provavelmente foi motivada por um aumento no interesse pelos fósseis por parte da população local, resultado das ações promovidas pela equipe do Museu Municipal. Viana e Carvalho (2019, p. 30) trazem que “a divulgação do patrimônio paleontológico, assim como sua valorização, também depende das pesquisas com os fósseis e seus sítios, que fornecem os dados interpretativos necessários para a devida informação ao público em geral”. Mas o caso de *Pagosvenator candelariensis* traz uma nova dimensão para essa discussão; de fato foi a partir das pesquisas que o patrimônio paleontológico pôde ser divulgado e conhecido pela população, mas foi a partir dessas ações de divulgação que um morador tomou conhecimento do potencial científico de um objeto até então mantido em sua posse por curiosidade, o que por sua vez possibilitou novas pesquisas e gerou mais conhecimento científico e a descrição de uma espécie nova.

De uma perspectiva geográfica, a relação entre a população e a Paleontologia pode ser analisada a partir do entendimento do patrimônio paleontológico como um dos elementos constituintes do lugar Candelária. O lugar pode ser definido através do sentido de pertencimento, da identidade dos habitantes com os objetos do seu espaço



vivido, cuja história se confunde com a história dos próprios habitantes (MOREIRA, 2007). A partir dessa noção fica claro que existem determinados elementos em Candelária que a constituem como lugar. Os símbolos da história dos seus formadores, como o aqueduto, é um exemplo; o Cerro do Botucaráí, que tem a beleza natural e o componente cultural e religioso pela história do monge João Maria de Agostini, que ganhou a fama de curar os enfermos a partir da flora e da água do morro, também se constitui como um elemento de pertencimento; e cada vez mais os fósseis se consolidam como componentes do lugar.

Tuan (1983), ao discutir o conceito de lugar, traz que os cientistas têm um determinado poder de criar lugares ao atribuir valores para aspectos naturais que por si só não chamam atenção. Para exemplificar ele traz o caso da nascente do rio Mississipi, que é uma extensão de água como milhares na região, mas que quando os cientistas a apontam como sendo a nascente de um rio tão importante, as pessoas passam a valorizá-la. Uma relação parecida pode ser estabelecida para os fósseis; por si só seu valor pode não ser reconhecido - apesar dos exemplos históricos e até locais (como no caso do *Pagosvenator*) mostrarem que mesmo sem o conhecimento científico os fósseis podem chamar atenção por outras razões -, mas com a chancela dos cientistas, que reconhecem sua importância para a história natural da Terra, ganham um valor patrimonial, podendo adentrar o imaginário sociocultural de um município.

Santos (2006, p. 213) traz que “cada lugar é, à sua maneira, o mundo”, mas ainda assim é diferente dos demais, tem especificidades, individualidades que aumentam com o aumento da globalidade. No caso de Candelária, e de grande parte da região central do Rio Grande do Sul, os fósseis são um componente da individualidade dos lugares, mas somente ganham esse peso com sua patrimonialização, ou seja, a atribuição de um valor, nesse caso científico. O método científico, por sua vez, é global, assim como acaba sendo o conhecimento científico atualmente. Vale lembrar que a história da Paleontologia gaúcha tem como principal nome um alemão. Nesse sentido a ciência como fenômeno global ao chegar no lugar Candelária fez com que este refletisse ainda mais o mundo, mas ao mesmo tempo criou especificidades que hoje o diferenciam dos demais.

Dessa forma percebe-se que o patrimônio paleontológico como elemento constituinte do lugar Candelária é uma construção e, portanto, demanda ações que a fortaleçam. Não se pode esperar que a valorização do patrimônio paleontológico surja

organicamente da comunidade sem que haja o contato com a Paleontologia (tal como promovido pelo Museu Municipal), visto que seu principal valor está diretamente relacionado ao conhecimento que é construído a partir de seu estudo por cientistas.

### 7.3 AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PALEONTOLOGIA EM CANDELÁRIA

Os museus são um dos elementos que contribuem para a preservação, divulgação e difusão da Paleontologia e do patrimônio paleontológico (VIANA; CARVALHO, 2019). As ações promovidas pelo Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues para a valorização do patrimônio paleontológico de Candelária se encaixam na definição de Educação Patrimonial trazida pelo IPHAN (2014, p. 19):

[...] a Educação Patrimonial constitui-se de todos os processos educativos formais e não formais que têm como foco o Patrimônio Cultural, apropriado socialmente como recurso para a compreensão sócio-histórica das referências culturais em todas as suas manifestações, a fim de colaborar para seu reconhecimento, sua valorização e preservação.

A seguir serão apresentadas duas ações educativas promovidas em Candelária com o apoio do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues nos anos de 2018 e 2019: o projeto “Nossas Riquezas”, que tinha como alvo o público escolar e o curso de extensão Paleoeduca, realizado com professores do município. Esses projetos serão analisados a partir de suas possibilidades enquanto ações de Educação Patrimonial e suas potencialidades para o ensino de Geografia em Candelária.

#### 7.3.1 Projeto “Nossas Riquezas”

O projeto “Nossas Riquezas” foi uma ação educativa promovida pelo Poder Legislativo Municipal em parceria com o Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues para promover a Paleontologia de Candelária junto à comunidade escolar. Teve a participação de estudantes do 8º e 9º anos de seis escolas da rede pública e privada, totalizando cerca de 600 alunos (GARCIA, 2018; EXPOCANDE, 2018). O projeto consistia na promoção de palestras ministradas por Carlos Nunes Rodrigues, curador do Museu Municipal, nas escolas e a produção por parte dos alunos de painéis apresentando a riqueza paleontológica do município, que foram expostos em um espaço na Expocande 2018. O trabalho dos alunos poderia ser coordenado por professores das áreas de História, Ciências Biológicas e Artes (GARCIA, 2018).

Enquanto ação de Educação Patrimonial podemos observar no projeto “Nossas Riquezas” algumas semelhanças com etapas da metodologia elaborada por Horta, Grunberg e Monteiro (1999), especialmente a etapa de apropriação. A elaboração dos painéis é uma releitura do bem cultural analisado – nesse caso o patrimônio paleontológico – através de uma expressão artística, colocando os alunos como autores. Viana e Carvalho (2019) enfatizam a importância do trabalho com as intervenções artísticas nas ações educativas, colocando que a arte tem o poder de externalizar a criatividade.

É curioso que para a coordenação dos trabalhos dos alunos tenham sido escolhidos professores das disciplinas de História, Ciências Biológicas e Artes, excluindo a Geografia do projeto. Como sustentado anteriormente, o patrimônio paleontológico é elemento constituinte do lugar Candelária e está presente na paisagem da cidade, a exemplo de seu pórtico. A BNCC ao definir os objetivos da unidade temática “O sujeito e seu lugar no mundo”, coloca que a Geografia deve trabalhar as noções de pertencimento e identidade e que seu estudo “constitui-se em uma busca do lugar de cada indivíduo no mundo, valorizando a sua individualidade e, ao mesmo tempo, situando-o em uma categoria mais ampla de sujeito social [...]” (BRASIL, 2018, p. 362). No contexto de Candelária a Paleontologia contribui para essas construções e um projeto focado nas riquezas do município poderia beneficiar-se do olhar geográfico. De maneira ainda mais direta, os afloramentos fossilíferos poderiam servir de tema para conteúdos como cartografia, geologia, pedologia e agricultura, essenciais para a construção do conhecimento em Geografia.

### **7.3.2 Paleoeduca: A Paleontologia na Educação de Candelária**

A parceria entre o Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues e a UFRGS existe desde 2002 e possibilitou desde trabalhos de campo para prospecção de fósseis até publicações científicas e divulgação na mídia, promovendo o conhecimento sobre o patrimônio paleontológico de Candelária. Mesmo com esses avanços o Museu constatou que existe um déficit no conhecimento sobre Paleontologia por parte da população candelariense e que nas escolas essa área do conhecimento ainda não recebe o destaque que mereceria, sendo abordada apenas por ações pontuais.

Com a motivação de inserir a temática da Paleontologia na educação de Candelária, o Museu Municipal procurou a Secretaria Municipal de Educação e o Departamento de Paleontologia e Estratigrafia do Instituto de Geociências da UFRGS (DPE-UFRGS), e juntos conceberam o curso de extensão “Paleoeduca: a Paleontologia na Educação de Candelária”, voltado para os professores da educação básica para instrumentalizá-los no desenvolvimento dos conteúdos paleontológicos em sala de aula.

A estrutura do curso consistia em encontros presenciais com aulas sobre temáticas da Paleontologia ministradas pelos paleontólogos e professores do DPE-UFRGS Marina Bento Soares e Cesar Leandro Schultz, além da apresentação de propostas pedagógicas elaboradas pelos professores de Candelária. Os encontros eram divididos entre o turno da manhã, com a apresentação das propostas pedagógicas, e o turno da tarde com a ministração das aulas e a determinação do tema a ser trabalhado nas propostas pedagógicas do próximo encontro.

Foram realizados no total cinco encontros entre os meses de março e agosto de 2019 em Candelária. Em quatro dos encontros foram ministradas aulas, abordando as seguintes temáticas: fósseis e processos de fossilização, tafonomia e paleoecologia, tempo geológico, a vida na Terra e as extinções em massa, e a Paleontologia no Brasil e no Rio Grande do Sul. Cada aula era dividida em momentos teóricos de exposição dialogada com recursos visuais, e momentos práticos com a realização de atividades do livro digital *A Paleontologia na Sala de Aula*, organizado por Marina Bento Soares (SOARES, 2015). Os momentos práticos tinham a função de ajudar na construção do conhecimento e também situar os professores sobre as possibilidades das propostas pedagógicas para trabalhar a Paleontologia na sala de aula, auxiliando na elaboração de suas próprias propostas.

No primeiro encontro os professores formaram grupos de trabalho para a elaboração das propostas pedagógicas, o que ocorria no tempo entre os encontros presenciais. Dessa forma, o tema das aulas ministradas em um encontro era o tema das propostas a serem elaboradas e apresentadas no próximo encontro. Para auxiliar os professores nessa tarefa eram disponibilizadas as aulas e materiais de apoio na plataforma digital Moodle.

Participaram do curso mais de 50 professores da rede pública e privada de Candelária, atuantes desde a educação infantil até os anos finais do ensino fundamental e ensino médio nas disciplinas de História, Ciências Biológicas,

Geografia e Artes. Essa diversidade de áreas e níveis de ensino trouxe resultados muito interessantes nas propostas pedagógicas elaboradas; pôde-se constatar que é possível inserir a Paleontologia em diversos contextos da educação de Candelária e com metodologias variadas. Entre as atividades pensadas pelos professores tiveram jogos e atividades lúdicas, atividades artísticas como peça de teatro, elaboração de material digital, trabalho a partir de vídeos, entre outras.

Pode-se observar no curso de extensão Paleoeduca uma dupla atuação como Educação Patrimonial: as ações promovidas tinham como centro e ponto de partida o patrimônio paleontológico e a própria motivação do curso era em última instância a valorização desse patrimônio através da educação. Nesse sentido o público da ação de Educação Patrimonial foram os professores de Candelária, que foram sujeitos ativos na construção do conhecimento em Paleontologia. Mas sendo um curso para educadores, o Paleoeduca ganha uma dimensão indireta na sua atuação como ação de Educação Patrimonial: os professores foram estimulados a produzir e aplicar atividades pedagógicas que tinham como centro e ponto de partida o patrimônio paleontológico, podendo também serem entendidas como ações de Educação Patrimonial.

Entre os legados deixados pelo Paleoeduca estão um site (<https://www.sites.google.com/view/paleoeduca>) criado como uma das atividades do curso e que hoje está sob administração da Malha de Proteção ao Patrimônio Cultural da Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Desporto, que agrega textos e materiais didáticos de Paleontologia para facilitar o trabalho dos docentes em sala de aula (FOLHA DE CANDELÁRIA, 2019); o livro “O Aniversário do Dino Jr.”, que insere os animais do Triássico de Candelária como personagens de uma história infantil e que surgiu da demanda dos professores da educação infantil que realizaram o curso e da iniciativa dos integrantes do DPE-UFRGS; e a discussão para a implementação da Paleontologia no Documento Orientador do Território de Candelária, que orienta a implementação da BNCC no município.

## **8 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA A COMUNIDADE ESCOLAR DE CANDELÁRIA**

Foram realizadas entrevistas do tipo padronizada ou estruturada, conforme o conceito de Marconi e Lakatos (2003, p. 197), sendo “aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário [...] elaborado [...]”. Foi escolhido este tipo de entrevista por acreditar-se ser o mais adequado para a análise de pontos específicos da pesquisa e a obtenção de respostas claras sobre os assuntos tratados. Foram elencadas três categorias de entrevista para as quais um roteiro foi criado, totalizando três roteiros diferentes: entrevista com o curador do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues; entrevista com representantes da Secretaria Municipal de Educação de Candelária; entrevistas com professoras de Geografia de Candelária.

O formato das entrevistas variou entre escrita e videoconferência, conforme a disponibilidade dos entrevistados. O único roteiro de entrevista que foi utilizado separadamente com mais de um entrevistado foi o roteiro da entrevista com professores, porém nessa categoria todas as entrevistas foram realizadas por escrito, não havendo diferença nas perguntas ou no formato, de modo que os resultados possam ser comparados.

A seguir serão discutidos os resultados dos três roteiros de entrevista individualmente, sendo abordados os pontos mais relevantes de cada resposta. Posteriormente os resultados serão comparados de modo a construir um cenário sobre a presença da Paleontologia na educação de Candelária, a partir do qual as reflexões serão provocadas. As entrevistas completas estarão nos apêndices A, B, C, D e E.

### **8.1 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA O MUSEU MUNICIPAL ARISTIDES CARLOS RODRIGUES**

A entrevista com Carlos Nunes Rodrigues, curador do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues, aconteceu por videoconferência, que foi gravada e posteriormente transcrita. Entende-se que o Museu é um espaço que consegue mediar a relação entre o conhecimento científico e a população, sendo papel dessa

instituição a promoção de ações para a valorização da Paleontologia no município. Dessa forma, faz-se relevante compreender como se dá o trabalho, quais os desafios enfrentados e qual a percepção de seu curador sobre a relação existente entre a comunidade de Candelária e seu patrimônio paleontológico.

Carlos Nunes Rodrigues traz que o Museu foi criado por lei em 1990, por iniciativa do Grupo Cultural Terra Nossa, que recorreu ao prefeito, na época Elcy Simões de Oliveira. De acordo com o curador os materiais recolhidos pelo grupo e que motivaram a criação do museu eram de interesse arqueológico, não paleontológico. Isto está em consonância com o texto da Lei Municipal Nº 084/1990 que cria o museu, colocando como uma de suas atribuições a divulgação e pesquisa do patrimônio histórico, antropológico, cultural e artístico de Candelária (CANDELÁRIA, 1990). À época os sítios paleontológicos já eram considerados patrimônio cultural pela Constituição Federal, porém, também o eram os demais patrimônios especificados na Lei Municipal, de modo que se pode perceber, de fato, que o interesse de atuação do museu não se estendia formalmente para o patrimônio paleontológico.

O projeto do Museu é retomado apenas em 2001, novamente na gestão de Elcy Simões de Oliveira, que estabelece através da Lei Municipal Nº 040/2001 o nome do museu (CANDELÁRIA, 2001) em homenagem a um dos integrantes do Grupo Cultural Terra Nossa que já havia falecido, passando a se chamar Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues. Neste momento o Museu também é criado fisicamente, recebendo um espaço junto à Secretaria de Cultura, passando a atuar de fato.

O financiamento do Museu se dá por três meios diferentes; sendo municipal, as despesas de água, luz, aluguel e limpeza são custeadas pela prefeitura. A arrecadação de fundos também é feita a partir da promoção de eventos e a venda de souvenirs. Por fim, o Museu recebe bienalmente verba da feira Expocande, com a qual é possível pagar esculturas para a representação dos animais em vida e materiais como expositores e câmeras fotográficas.

As questões financeiras parecem ser um dos maiores desafios encontrados pelo Museu Municipal. Há o interesse por parte do Museu em expandir sua atuação junto às instituições de pesquisa, especialmente auxiliando os alunos de graduação e pós-graduação que desejam realizar estudos com os afloramentos de Candelária. A venda dos souvenirs é uma das formas que o Museu encontra de custear os gastos dos trabalhos de campo, como refeições, combustível e materiais como o gesso.

Porém existem demandas financeiras do próprio museu, como a melhoria dos equipamentos para o armazenamento dos fósseis.

Mas mesmo com os desafios enfrentados o Museu consegue participar ativamente das pesquisas científicas em Candelária. Entre as instituições que já trabalharam com o Museu estão a UFSM, a USP, a PUC, a Fundação Zoobotânica e especialmente a UFRGS, que é parceira do Museu desde o início de sua atuação ainda no começo do século XX. A relevância de Candelária para a Paleontologia mundial também é percebida ao sabermos que já foram realizados trabalhos com pesquisadores da Alemanha, Argentina e Inglaterra.

O trabalho mais importante desenvolvido pelo Museu na área da pesquisa é o monitoramento dos afloramentos fossilíferos de Candelária. Antes da criação do Museu, até a década de 1990, havia cerca de dez afloramentos conhecidos na área do município; com a ação do Museu, o número atualmente chega a 30 afloramentos, o que possibilitou um aumento exponencial nas descobertas paleontológicas de Candelária.

O trabalho de monitoramento ocorre em parceria com o Prof. Dr. Cesar Leandro Schultz, da UFRGS. Ao longo dos anos a equipe do Museu aprendeu a identificar os fósseis, de modo que ao irem a campo e reconhecerem o material fossilífero podem fotografá-lo e enviar as imagens para que o Prof. Schultz analise e oriente as próximas ações a serem tomadas. De modo geral, a equipe do Museu apenas tampa o material com alumínio, gesso e terra, de modo a mantê-lo preservado para que a coleta seja feita pelos paleontólogos da universidade, visto que é um trabalho delicado e que as próprias informações do local onde o fóssil é encontrado podem ser relevantes. Porém, Carlos Nunes Rodrigues também relata um caso em que a exposição do fóssil ao ambiente da beira de uma rodovia, onde passavam carros e caminhões, colocaria os materiais em risco, de modo que o Museu foi orientado a fazer a coleta.

O trabalho descrito por Carlos como monitoramento assemelha-se às etapas de inventário e conservação da metodologia de geoconservação de Brilha (2005). A descoberta e o registro fotográfico dos afloramentos fazem parte da etapa de inventário, enquanto as estratégias para manter a integridade dos materiais se enquadra na etapa de conservação. Entender a atuação do Museu como geoconservação nos permite perceber sua importância para o patrimônio paleontológico de Candelária, além de possibilitar a comparação com outros trabalhos



de geoconservação promovidos, para entender os aspectos que podem ser melhorados e/ou ampliados no futuro.

A outra frente de atuação do Museu é através da promoção de ações educacionais, no espaço do museu e junto às escolas. O público que frequenta o museu é basicamente escolar, tanto de alunos de Candelária, como de outras cidades da região e até de Porto Alegre, de modo que as visitas são sempre de cunho educacional. As ações promovidas junto às escolas são principalmente palestras, tal como no projeto “Nossas Riquezas”, utilizando recursos como imagens, banners, fósseis e a adequação da linguagem para a faixa etária trabalhada.

O curador do Museu também cita dois eventos promovidos pelas escolas para auxiliá-los financeiramente; foi realizado um baile nas dependências do museu para arrecadar fundos e alunos de oito escolas fizeram uma rifa que pagou uma escultura de animais da fauna triássica de Candelária. Estas ações promovidas pelas escolas mostram que existe uma certa valorização do Museu por parte da comunidade escolar, o que denota um cenário promissor para a Paleontologia local, especialmente se considerarmos que o Museu tem menos de duas décadas de atuação.

Diante destes fatos, Carlos Nunes Rodrigues entende que a relação da população de Candelária com a Paleontologia se apresenta de duas formas: parte da população vê na Paleontologia um motivo de orgulho, algo positivo pelo qual o município é reconhecido mundialmente. Mas parte da população não tem noção da importância do patrimônio paleontológico de Candelária.

O reconhecimento que os fósseis de Candelária ganham, especialmente na mídia local, em parte são reflexo dos esforços do Museu em promover a Paleontologia. O curador reconhece que inicialmente a equipe do museu tinha uma visão turística, entendiam que esta atividade poderia ser o principal atrativo da instituição, o que traria retorno financeiro para o município. De fato, o potencial turístico é uma das categorias de análise da etapa de quantificação trazida por Brilha (2016), e o geoturismo é uma das ferramentas para a preservação do patrimônio paleontológico (PONCIANO *et al.*, 2011), então faz sentido imaginar Candelária como uma cidade turística por conta de seus fósseis. Porém, ao longo dos anos, o Museu percebeu que era difícil competir com as atrações que focam principalmente nos dinossauros mais famosos, a exemplo dos parques temáticos do município de Gramado-RS. Portanto, o Museu elegeu a educação como sua plataforma de trabalho, o que permitiu que o conhecimento

paleontológico fosse promovido de forma cientificamente acurada, refletindo de fato as noções que existem atualmente sobre o passado geológico do Rio Grande do Sul.

Mas não podemos esquecer da parcela da população candelariense que não tem tanta noção da importância do patrimônio paleontológico de seu município. O caso do *Pagosvenator*, apresentado anteriormente, demonstra na prática o sucesso das ações promovidas pelo Museu, mas não representa que o trabalho está concluído. Na entrevista, Carlos Nunes Rodrigues trouxe um outro caso que mostra uma perspectiva um pouco diferente. Segundo o curador do Museu, existe um fóssil de dicinodonte que é utilizado para escorar uma porta em uma propriedade do município, que não pôde ser coletado para evitar conflito com os moradores. Se de fato o modo de funcionamento da estrutura social é responsável pela atribuição de funções diferentes para as formas, como traz Santos (2006), poderíamos dizer que a estrutura social a qual está submetido o Museu é diferente da estrutura social a qual estão submetidos os moradores desta propriedade? Ou será apenas uma demonstração de como a estrutura social existente é complexa e permite a convivência de duas interpretações totalmente distintas do valor de uma mesma forma? De qualquer modo, não é difícil imaginar que, havendo a continuidade e ampliação das ações de promoção da Paleontologia por parte do Museu, no futuro o valor científico do fóssil de dicinodonte supere seu valor prático e ele passe a compor o acervo da instituição sem que haja conflito com os moradores.

## 8.2 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CANDELÁRIA

A entrevista com representantes da Secretaria Municipal de Educação de Candelária foi realizada de forma escrita por conta da disponibilidade dos entrevistados. Dessa forma, as perguntas foram enviadas e as respostas devolvidas por e-mail. As respostas foram construídas coletivamente por três integrantes do setor pedagógico da SME e serão analisadas nos parágrafos seguintes.

Percebe-se que as ações promovidas pela SME estão diretamente relacionadas às ações educacionais promovidas pelo Museu Municipal, tendo sido citadas as visitas à exposição do Museu, as palestras ministradas para os alunos e principalmente o Paleoeduca. O curso idealizado em conjunto com a UFRGS e o Museu Municipal parece ser a ação mais significativa da SME para levar a

Paleontologia para a sala de aula, o que pode ser constatado também ao entendermos que, na percepção da SME, o maior desafio para alcançar este objetivo é o pouco conhecimento dos professores sobre o tema.

Problema semelhante é relatado por Stochero (2018) no município de Santa Maria, também na região central do Rio Grande do Sul e com um patrimônio paleontológico que é conhecido desde os primeiros anos do século XX. Segundo a autora, os professores desconhecem o tema da Paleontologia e relatam que os materiais didáticos trazem muito pouco desta ciência. Uma pesquisa realizada na cidade de Belém-PA, corrobora este cenário, mostrando que professores de Ciências tratam superficialmente da Paleontologia, sem utilizar exemplos dos fósseis locais (ANTUNES; COSTA; RUIVO, 2013).

Diante deste cenário, podemos perceber a importância de uma ação como o Paleoeduca, que trabalhou diretamente com os professores e tinha como um de seus objetivos instrumentalizá-los para o ensino da Paleontologia na sala de aula. Ao ter um módulo dedicado a conhecer os fósseis locais, o Paleoeduca também pretendeu amenizar os problemas relatados em Belém, trazendo profundidade e significado para o aprendizado da ciência paleontológica.

A instrumentalização dos professores para ensinar Paleontologia em Candelária se faz ainda mais necessária ao discutirmos as mudanças trazidas pela BNCC. Segundo os entrevistados, a Paleontologia como temática na educação de Candelária sempre foi opcional, ficando a critério de cada educador, porém a partir da construção do Documento Orientador Municipal (DOM), a Paleontologia passa a ser obrigatória. A construção dos DOM no Rio Grande do Sul se dá a partir da resolução Nº 345/2018 do Conselho Estadual de Educação, que institui e orienta a implementação do Referencial Curricular Gaúcho, documento que, a partir da BNCC, estipula as habilidades específicas para o estado do Rio Grande do Sul. O artigo 25 dessa resolução recomenda que cada município pode construir um documento curricular que contemple as especificidades locais (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

O DOM de Candelária traz a Paleontologia como especificidade local para ser trabalhada em diferentes etapas do ensino, motivada pela riqueza fóssilífera do município. Com a construção de habilidades específicas para Candelária, referentes às habilidades específicas do Referencial Curricular Gaúcho, o patrimônio paleontológico passa a fazer parte do currículo formal do município, através de um documento que serve também para a elaboração do Projeto Político Pedagógico das

escolas (CANDELÁRIA, 2019). Nos seis primeiros anos do Ensino Fundamental na disciplina de Geografia, o trabalho com a Paleontologia aparece explicitamente através das habilidades. Esta realidade é positiva ao considerarmos que pretende-se proporcionar uma continuidade no trabalho com esta temática, não a restringindo a ações pontuais e projetos externos.

A preocupação com a presença do patrimônio como temática curricular não é exclusiva de Candelária. O DOM do município de Faxinal do Soturno, que também é destaque na Paleontologia gaúcha, traz como um dos temas contemporâneos a serem incorporados no ensino a Educação Patrimonial, especificamente o projeto Geoparque da Quarta Colônia (FAXINAL DO SOTURNO, 2019). É interessante notar que o DOM de Faxinal do Soturno não inclui simplesmente o conteúdo da Paleontologia como parte do currículo, mas sim a Educação Patrimonial, que já pressupõe o trabalho com o patrimônio como o centro e ponto de partida. Ainda, o DOM traz que os temas contemporâneos têm natureza em diversas áreas, de modo que uma área isoladamente é insuficiente para abordá-las. Podemos entender, então, que, em Faxinal do Soturno, o trabalho com a Paleontologia demanda a interdisciplinaridade e seu entendimento como patrimônio, ultrapassando a barreira dos conteúdos da Geologia e das Ciências Biológicas.

Porém, uma das diferenças mais significativas entre os DOM de Candelária e Faxinal do Soturno é que o primeiro traz explicitamente a Paleontologia para o currículo, enquanto o segundo traz o projeto Geoparque da Quarta Colônia. Pelo próprio conceito de Geoparque, já trazido anteriormente, considera-se as relações existentes entre a população de uma região e seus elementos da geodiversidade. Neste sentido, podemos entender que esta temática apresenta grandes possibilidades de trabalho em disciplinas como a Geografia. Porém, os fósseis não são os únicos elementos da geodiversidade que compõem o projeto Geoparque da Quarta Colônia, de modo que, mesmo seguindo as orientações do DOM, não existe obrigatoriedade dos professores de trabalhar com a Paleontologia. Dessa forma, o DOM de Candelária é mais claro e direto nas habilidades que devem, obrigatoriamente, serem trabalhadas, ainda que exista a possibilidade de abordar a Paleontologia em habilidades que não tratam especificamente dos fósseis.

Uma das formas de fortalecimento do papel da Paleontologia na educação de Candelária relatadas pela SME é a disponibilização de materiais didáticos para as escolas. O mapa com os fósseis de Candelária elaborado pelo Museu Municipal

Aristides Carlos Rodrigues (Figura 3) foi entregue para as escolas, assim como foi disponibilizado o site do Paleoeduca, contendo jogos educativos, materiais do curso como artigos, apresentações e textos sobre Paleontologia, e as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores durante o curso.

Podemos perceber, desta forma, que a SME promove a Paleontologia como temática na educação de Candelária em duas frentes diferentes: através dos meios legais, institucionalizando seu ensino na educação formal; e pelas ações educativas em parceria com o Museu Municipal, que visam principalmente instrumentalizar os professores para que possam desenvolver a temática em sala de aula, para que as medidas legais sejam realmente efetivas.

### 8.3 O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO PARA PROFESSORAS DE GEOGRAFIA DE CANDELÁRIA

Foram realizadas entrevistas com três professoras de Geografia de Candelária, todas por escrito, sendo enviadas as perguntas e devolvidas as respostas por e-mail ou aplicativo de mensagens instantâneas. A escolha do formato das entrevistas se deu pela disponibilidade das professoras, que optaram por fazer por escrito. A seguir serão analisadas estas entrevistas de forma geral, abordando os principais tópicos a partir das respostas obtidas.

O tempo de trabalho em Candelária das professoras entrevistadas variou entre 2 e 26 anos, o que proporcionou percepções diferentes sobre o cenário da Paleontologia na educação do município. As professoras I e II, que trabalham como professoras em Candelária há, respectivamente, 7 e 2 anos, acreditam que a Paleontologia tem o destaque necessário na educação e na disciplina de Geografia. Já a Professora III acredita que não, argumentando que a maioria da população não tem noção da importância de Candelária para a Paleontologia.

Esta discordância de percepções poderia ser explicada pela diferença no período de trabalho das professoras. A Professora III, tendo trabalhado desde 26 anos atrás na educação de Candelária, vivenciou uma época anterior à própria criação do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues. Por sua vez, as professoras I e II começaram a trabalhar na educação de Candelária já em uma época em que a atuação do Museu era forte, com a realização de eventos e participações nas festas da cidade. Se voltarmos 7 anos no tempo, por exemplo, estaremos exatamente no

ano em que o crânio de *Pagosvenator* foi doado para o Museu justamente por conta das ações que vinham sido promovidas.

O impacto das ações do Museu e da SME na presença da Paleontologia na educação de Candelária também é reforçado quando percebemos que todas as professoras citaram o curso Paleoeduca e o trabalho do Museu Municipal nas entrevistas. As professoras I e III foram, inclusive, alunas do curso (a Professora I se refere ao curso como sendo da UFSM, porém o curso foi promovido em parceria com a UFRGS). Já a Professora II não participou do curso, mas utiliza frequentemente o site do Paleoeduca como fonte para a busca de materiais didáticos e conteúdos sobre Paleontologia. As ações do projeto “Nossas Riquezas” também foram citadas pela Professora II, especialmente as visitas das mascotes da Expocande, Candino e Candina (casal de *Guaibasaurus*), às escolas, onde os alunos ajudavam a escolher o nome do filhote que estava para nascer. Segundo a Professora II este evento mobilizou a cidade inteira.

Em relação à preparação para trabalhar Paleontologia em sala de aula vemos uma certa convergência de opiniões entre as professoras I e III. Ambas reconhecem que não tiveram contato com a temática durante sua formação docente, tendo que recorrer a materiais externos e por iniciativa própria. A Professora I, entretanto, sente-se apreensiva ao abordar a Paleontologia em sala, enquanto a Professora III, por ser voluntária no Museu Municipal e ter bastante contato com esta ciência, sente-se preparada. A visão da Professora II segue uma linha um pouco diferente, visto que ela não cita a formação docente, mas sente-se preparada porque Candelária tem muitas informações sobre Paleontologia. É possível inferir, a partir de suas outras respostas, que essas informações são provenientes de ações como o site do Paleoeduca e as reportagens sobre os fósseis locais, ambas reflexo do trabalho do Museu Municipal.

Todas as professoras relataram já ter trabalhado com a Paleontologia no ensino de Geografia e com metodologias e recursos diferentes. A Professora I trabalhou através de vídeos e reportagens; a Professora II trabalhou com a fala de Carlos Nunes Rodrigues em um programa de rádio no mês do aniversário de Candelária; e a Professora III relata ter trabalhado a partir de projetos de interesse da turma. É interessante notar a variedade de recursos didáticos empregados pelas professoras e o contexto local sendo o centro das ações educativas. O trabalho com reportagens traz o cotidiano para a sala de aula, assim como o uso do contexto do aniversário do município traz a Paleontologia como um elemento de exaltação do lugar Candelária.

O trabalho com projetos de interesse dos alunos pode ser uma forma de dar sentido para o aprendizado, sendo também uma possibilidade interessante para a sala de aula.

Em relação aos conteúdos da Geografia abordados a partir do patrimônio paleontológico em Candelária, percebe-se uma variedade considerável. Todas as professoras concordam que no município a Paleontologia permite o trabalho com diversos conteúdos, tendo sido citados território, lugar, paisagem, recursos naturais, localização, entre outros. Cruz (2008) ao analisar os conteúdos da Geografia que poderiam ser abordados a partir da Paleontologia em Ponta Grossa-PR, elenca temas como o fluxo de mercadorias (a partir da comercialização ilegal de fósseis), ocupação do espaço urbano, tipos de rocha, tempo geológico, formação da Terra, relevo e questões ambientais como a preservação dos sítios fossilíferos e as políticas relacionadas.

Percebe-se que existe uma certa convergência nas ideias de conteúdos que podem ser trabalhados em Ponta Grossa e Candelária, visto que seus contextos são relativamente parecidos. Uma das diferenças mais significantes que poderia surgir é a localização dos fósseis no município, visto que em Ponta Grossa os afloramentos são urbanos e em Candelária os afloramentos são na área rural. Dessa forma, assuntos como a ocupação do meio rural ganham força em Candelária ao tratar da Paleontologia, o que não significa que a ocupação do meio urbano não possa ser discutida, afinal os afloramentos de Santa Maria, outra cidade da região central do Rio Grande do Sul, também sofrem com o crescimento da malha urbana (MARTINS, 2008).

Um ponto crucial de ser abordado ao discutir os conteúdos da Geografia que podem ser trabalhados a partir da Paleontologia, são as mudanças trazidas pela BNCC. Existe uma discordância nas visões das professoras I e II sobre este tema; a Professora I coloca que a BNCC traz poucas habilidades e competências sobre Paleontologia, o que faz com que ela tenha que buscar abordar a temática através de habilidades que possam complementar ou se relacionar. Já a Professora II coloca que a implementação da BNCC traz mais possibilidades de trabalhar a Paleontologia.

Se olharmos a BNCC ou até o Referencial Curricular Gaúcho, não encontraremos na disciplina de Geografia habilidades que tratem explicitamente da Paleontologia. Os fósseis aparecem somente na área de Ciências da Natureza, com um viés mais biológico do que humano. Porém, Candelária tem um diferencial neste

sentido, o DOM, que traz habilidades específicas sobre Paleontologia no currículo da Geografia. No Ensino Fundamental foram construídas sete habilidades da Geografia que tratam explicitamente da Paleontologia local. A seguir estas habilidades serão apresentadas (quadro 5) junto do ano em que aparecem e de conteúdos que são possíveis de serem trabalhados a partir de cada uma delas.

**Quadro 5 - Habilidades específicas de Paleontologia no DOM de Candelária**

Ano do Ensino Fundamental	Habilidade	Conteúdos possíveis de serem trabalhados
1º	(EF01GE04RS-4C-1) Valorizar o patrimônio Histórico Cultural e Paleontológico do município de Candelária.	Lugar Território Paisagem
2º	(EF02GE05RS-3C-1) Identificar o que são sítios paleontológicos e arqueológicos.	Lugar Território Espaço Rural Paisagem
2º	(EF02GE05RS-3C-2) Identificar os principais vestígios paleontológicos de Candelária.	Lugar Território Paisagem
3º	(EF03GE04RS-1C-1) Reconhecer o que são vestígios paleontológicos, como se formam e onde são encontrados.	Lugar Território Paisagem Espaço Rural Cartografia Geologia
4º	(EF04GE09RS-1C-1) Reconhecer as Eras e os Períodos Geológicos, com suas principais características.	Tempo Geológico Geologia Relevo Paisagem
4º	(EF04GE09RS-1C-2) Localizar e indicar os principais sítios paleontológicos de Candelária, através de mapas impressos, digitais ou por imagens de satélite (Google Earth).	Lugar Território Paisagem Cartografia



6º	(EF06GE03RS-01C-1) Relacionar a formação geológica do planeta com a constituição das rochas do período Triássico e a preservação dos fósseis no nosso município.	Lugar Território Paisagem Formação da Terra Geologia Tempo Geológico Relevo
----	---	---

Fonte: modificado de Candelária, 2019.

Percebe-se que existe uma certa continuidade no trabalho com a Paleontologia no currículo de Geografia em Candelária; se considerarmos os seis primeiros anos do Ensino Fundamental, apenas o 5º ano não possui uma habilidade específica de Paleontologia. Nos três anos finais do Ensino Fundamental, porém, não existem habilidades específicas de Paleontologia na disciplina de Geografia, o que, por sua vez, não significa que esta ciência deve desaparecer completamente dessas etapas da educação. Existem algumas habilidades específicas de Candelária no DOM que podem ser discutidas a partir de conteúdos da Paleontologia, especialmente aquelas relacionadas ao meio rural.

Em relação à Educação Patrimonial, a Professora III traz que dentre as temáticas trabalhadas a partir desta metodologia, os temas históricos, especialmente no que tange os pontos turísticos do município, sempre fizeram parte do conteúdo programático das escolas, inclusive com um projeto municipal que promovia saídas a campo. Porém, a Paleontologia não recebia o mesmo estímulo, sendo trabalhada apenas pontualmente a partir da iniciativa de professores e com visitas ao Museu Municipal. Já as professoras I e II responderam que a Paleontologia entra no conteúdo escolar como Educação Patrimonial, tendo a Professora II dado o exemplo do site do Paleoeduca. Por mais que o curso Paleoeduca tenha sido uma ação de Educação Patrimonial que teve reflexo nas escolas, entende-se que projetos de Educação Patrimonial na educação formal em Candelária poderiam ser mais amplos.

Nenhuma das práticas mencionadas pelas professoras apresentou caráter interdisciplinar, por exemplo, tendo sido restritas à disciplina de Geografia. Conforme o DOM de Faxinal do Soturno, temáticas como a Educação Patrimonial não conseguem ser trabalhadas por apenas uma disciplina (FAXINAL DO SOTURNO, 2019). Dessa forma, entende-se que projetos escolares interdisciplinares seriam uma forma interessante de trabalhar com o patrimônio paleontológico de Candelária a partir

da metodologia da Educação Patrimonial. Poderiam ser organizadas feiras pelas escolas em que os alunos aplicassem oficinas com a comunidade, de modo a trazer o conhecimento do patrimônio paleontológico construído no ambiente escolar para outros setores da sociedade, promovendo a valorização desse patrimônio e o fortalecimento de seu papel na identidade do município.

#### 8.4 AS PERSPECTIVAS FUTURAS

Se compararmos o cenário da Paleontologia na educação de Candelária com o cenário da Paleontologia na educação de Santa Maria, conforme apresentam Martins (2008) e Stochero (2018), podemos perceber diferenças consideráveis. A Paleontologia aparece cada vez mais como uma temática central nas escolas candelarienses, tanto por iniciativa dos professores, como por ações do Museu Municipal e da SME. As especificidades locais e a visão dos fósseis como patrimônio costumam ser o centro das práticas pedagógicas promovidas, pelo menos no que diz respeito ao ensino de Geografia.

A diferença mais significativa talvez esteja na existência das habilidades específicas de Paleontologia no DOM de Candelária, que trazem esta ciência de forma concreta e obrigatória para a educação. Martins (2008) ao entrevistar o Secretário Municipal de Educação de Santa Maria na época, perguntou sobre a possibilidade da inclusão de conteúdos da Paleontologia nas escolas. A resposta do secretário foi pouco concreta, evidenciando que não existia um projeto real para a efetivação dessa demanda. Se considerarmos que Stochero (2018), dez anos depois do trabalho de Martins encontrou basicamente problemas da mesma ordem na educação de Santa Maria, como o despreparo dos professores e a falta de materiais de apoio, percebemos que de fato não existiram medidas efetivas para o fortalecimento da Paleontologia no município.

Dito isto, o exemplo de Candelária pode, no futuro, guiar as ações de outros municípios da região central do Rio Grande do Sul, visto que as ações promovidas pelo Museu Municipal e pela SME vêm trazendo resultado e criando um cenário muito favorável à valorização e apropriação do patrimônio paleontológico por sua comunidade. Havendo continuidade nessas ações, é possível que Candelária seja não somente o município com o patrimônio paleontológico mais representativo do Triássico gaúcho, como também aquele que melhor explora seu potencial didático.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi motivada pela constatação de que a região central do Rio Grande do Sul possui um registro fóssilífero de importância mundial, sendo a única localidade do Brasil onde já foram encontrados fósseis do período Triássico. Dentre os municípios dessa região, Candelária é aquele que apresenta o patrimônio paleontológico mais representativo da fauna triássica gaúcha, sendo interessante, dessa forma, estudar a relação existente entre a Paleontologia e a população, especialmente no âmbito escolar, considerando como a Educação Patrimonial pode contribuir na preservação do patrimônio.

O objetivo geral da pesquisa, portanto, foi entender qual o papel do ensino de Geografia na valorização e apropriação por parte da população candelariense de seu patrimônio paleontológico, entendendo como a Paleontologia se faz presente nesta disciplina escolar e como a Educação Patrimonial pode contribuir com esta relação. Constata-se que o objetivo geral foi cumprido, visto que a partir das entrevistas realizadas e dos referenciais teóricos que embasaram as discussões, foi possível construir o cenário de como a Paleontologia é tratada nas aulas de Geografia em Candelária e quais ações poderiam ser tomadas para fortalecer seu papel, especialmente no que tange a metodologia da Educação Patrimonial.

O primeiro objetivo específico elencado foi explorar os conceitos de patrimônio, geodiversidade, geoconservação e educação patrimonial. Constata-se que este objetivo foi cumprido e foi de grande valia para as análises posteriores. A complexidade do conceito de patrimônio mostrou como os meios de conservá-lo podem variar, sendo necessária a consideração de suas especificidades, que no caso do patrimônio geológico e paleontológico estão presentes nas estratégias de geoconservação. A educação patrimonial foi detalhada a partir dos referenciais teóricos utilizados, o que possibilitou compreender que ela pode contribuir imensamente com o ensino de Geografia, inclusive auxiliando no cumprimento dos objetivos elencados para esta disciplina pela BNCC.

O segundo objetivo específico elencado foi caracterizar o patrimônio paleontológico de Candelária, tanto a partir de sua importância científica, quanto a partir de sua importância cultural e identitária. Este objetivo foi cumprido a partir da construção e análise dos quadros com as descobertas paleontológicas do município e também pela análise da importância do patrimônio paleontológico como elemento

constituente do lugar Candelária. A análise de duas das ações de Educação Patrimonial promovidas pelo Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues ajudou a entender como esta dimensão cultural que os fósseis de Candelária carregam foi construída, nos permitindo vislumbrar suas demandas futuras.

O último objetivo específico elencado foi a análise da presença da Paleontologia como uma temática central na educação de Candelária. Este objetivo foi cumprido através da realização das entrevistas com o curador do Museu Municipal, representantes da SME e professoras de Geografia de Candelária. A partir das análises individuais de cada roteiro de entrevista, o cenário da Paleontologia na educação do município pôde ser constituído, o que, junto com as discussões dos objetivos anteriores, permitiu entender qual é o papel atual do ensino de Geografia na valorização do patrimônio paleontológico de Candelária.

A pesquisa partiu da hipótese de que a Paleontologia não aparecia como temática central no ensino de Geografia de Candelária, e que a Educação Patrimonial não recebia a atenção que poderia na educação formal do município. Esta hipótese foi construída a partir da leitura de trabalhos sobre a Paleontologia na educação, tanto na região central do Rio Grande do Sul quanto em outros locais do Brasil, que apresentaram resultados desta natureza. A hipótese foi parcialmente refutada, visto que de fato a Educação Patrimonial não ganha tanto destaque na educação formal, mas a Paleontologia no ensino de Geografia não está restrita aos conteúdos da Geologia, visto que as especificidades do município e o significado do patrimônio paleontológico são abordados em sala de aula. Ainda, nota-se que, diferente do esperado inicialmente e dos resultados de trabalhos anteriores, há em Candelária um processo de fortalecimento deste cenário, que passa diretamente pela atuação do Museu Municipal e da SME, de modo que podemos esperar resultados ainda mais significativos no futuro.

A metodologia utilizada para a pesquisa foi a pesquisa documental e bibliográfica e a realização de entrevistas estruturadas. A pesquisa documental se deu principalmente pela análise de legislações, tanto em relação à educação, quanto em relação ao patrimônio. A pesquisa bibliográfica se deu pela consulta a artigos, dissertações, resumos, livros e matérias jornalísticas, especialmente pelos materiais encontrados de forma online. As entrevistas foram realizadas remotamente, por videoconferência e por e-mail, contando com a colaboração de sete pessoas do município de Candelária, totalizando cinco entrevistas e três roteiros diferentes. A

pesquisa teve finalidade básica estratégica, analisando um problema a fim de fornecer as bases teóricas para ações futuras no sentido de resolvê-lo. Foi de nível exploratório, visto que é uma temática que ainda não é tão abordada, especialmente na área da Geografia.

Foram encontradas duas principais limitações para a realização da pesquisa: a falta de trabalhos semelhantes e a impossibilidade da realização de trabalhos de campo. A temática do patrimônio paleontológico no ensino de Geografia é muito pouco explorada, principalmente se considerarmos seu potencial; se adicionarmos ainda a metodologia da Educação Patrimonial, é possível que nenhum trabalho anterior tenha de fato focado nesta temática. Isto dificultou o andamento da pesquisa, visto que foi necessária a exploração de uma base teórica muito grande antes de poder focar na área de estudo. As bibliografias que tratam especificamente do patrimônio paleontológico como categoria, são extremamente escassas, e nunca apresentam um olhar geográfico sobre este tema. A própria relação das populações locais com o patrimônio paleontológico em regiões com um registro fossilífero importante costuma aparecer apenas como uma temática periférica em alguns trabalhos.

A impossibilidade da realização de trabalhos de campo se deu pela situação sanitária vivida durante a pesquisa, com a pandemia da COVID-19. Acredita-se que visitando as escolas de Candelária e realizando as entrevistas de forma presencial, seria possível construir o cenário da Paleontologia na educação do município com ainda mais precisão. Ainda, com as aulas presenciais suspensas, qualquer etapa de pesquisa que poderia ser realizada com os alunos tornou-se inviável, restringindo as possibilidades metodológicas do trabalho.

Diante dos resultados obtidos neste trabalho, seria interessante que pesquisas parecidas fossem replicadas em outros municípios que possuem um patrimônio paleontológico importante, tanto na região central do Rio Grande do Sul, quanto em outras localidades do país. Também seria relevante para a temática se pesquisas fossem realizadas sob o viés de outras disciplinas escolares, como as Ciências Biológicas, o que poderia trazer resultados diferentes que enriqueceriam as discussões. Considerando o cenário atual da Paleontologia na educação de Candelária e a importância que esta ciência vem ganhando no município, também seria interessante replicar esta pesquisa no futuro, comparando os resultados e averiguando se as ações que vêm sendo tomadas continuariam a ter efetividade. Ainda, seria pertinente que se realizasse um estudo comparando as políticas

curriculares de municípios que possuem um patrimônio paleontológico importante, analisando a forma como a Paleontologia é tratada nos DOM.

## REFERÊNCIAS

ABDALA, Fernando; RIBEIRO, Ana Maria. A new therioherpetid cynodont from the Santa Maria Formation (middle Late Triassic), southern Brazil. **Geodiversitas**, v. 22, n. 4, p. 589-596, 2000.

ABDALA, Fernando; BARBERENA, Mário Costa; DORNELLES, José. A new species of traversodontid cynodont *Exaeretodon* from the Santa Maria Formation (Middle/Late Triassic) of southern Brazil. **Journal of Vertebrate Paleontology**, v. 22, n. 2, p. 313-325, 2002.

ANDRADE, Mário de. Anteprojeto para a Criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, Brasília, n. 30, p. 271-287, 2002.

ANTUNES, Bruna de Campos; COSTA, Sue Anne Regina Ferreira da; RUIVO, Maria de Lourdes Pinheiro. Ensino de Paleontologia na Amazônia: ausência de exemplos locais. **Paleontologia em Destaque: Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Paleontologia**, v. 28, n. Edição Especial, p. 54-55, 2013.

ARANTES, Bruno de Amorim; SOARES, Marina Bento; SCHULTZ, Cesar Leandro. *Clevosaurus brasiliensis* (Lepidosauria, Sphenodontia) do Triássico Superior do Rio Grande do Sul: anatomia pós-craniana e relações filogenéticas. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v. 12, n. 1, p. 43-54, jan./abr. 2009.

ARAÚJO, Dina Celeste Fernandes; GONZAGA, Tânia Dutra. Uma nova espécie de *Jachaleria* (Therapsida, Dicynodontia) do Triássico do Brasil. *In: Congresso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafia y Primer Congreso Latinoamericano de Paleontología, 2 - Actas, I*, p. 159-174, 1980.

BALSAN, Rosane; SILVA, Kelly Barbosa da. Considerações sobre a educação patrimonial no ensino de Geografia no Colégio Estadual Marechal Artur da Costa e Silva, Porto Nacional (TO). **Revista Geografia e Pesquisa**, Ourinhos, v. 11, n. 2, p. 6-15, 2017

BARBERENA, Mário Costa. Bioestratigrafia Preliminar da Formação Santa Maria. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 111-129, jan./abr. 1977.

BARBERENA, Mário Costa. A huge thecodont skull from the Triassic of Brazil. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 62-75, 1978.

BARBERENA, Mário Costa *et al.* Tetrápodes Triássicos do Rio Grande do Sul: vertebrados fósseis de fama mundial. *In: SCHOBENHAUS, Carlos. et al. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*. Brasília: DNPM, 2002. 554 p.

BARROS, A. A.; TURRATI, L. A Proteção do Patrimônio, segundo a ONU, a UNESCO e a Constituição Federal Brasileira. **Revista Estudo & Debate**, Lajeado, v.24, n. 1, p. 179-192, 2017.

BENTON, Michael J.; Harper, David. A. T. **Introduction to Paleobiology and the Fossil Record**. 1.ed. Nova Jersey: Wiley-Blackwell, 2013.

BERTONI-MACHADO, Cristina *et al.* Uma Peculiar Tafocenose Controlada por Ação Biogênica no Triássico Médio do Rio Grande do Sul. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 57-69, 2008.

BITTENCOURT, Jonathas S. *et al.* An additional basal sauropodomorph specimen from the Upper Triassic Caturrita Formation, southern Brazil, with comments on the biogeography of plateosaurids. **Alcheringa: An Australasian Journal of Palaeontology**, v. 36, n. 2, p. 269-278, 2012.

BONAPARTE, José Fernando; FERIGOLO, Jorge; RIBEIRO, Ana Maria. A new early Late Triassic saurischian dinosaur from Rio Grande do Sul State, Brazil. **Proceedings of the second Gondwanan Dinosaurs symposium. National Science Museum Monographs**, Tokyo n. 15, p. 89–109, 1999.

BONAPARTE, José Fernando; FERIGOLO, Jorge; RIBEIRO, Ana Maria. A primitive late triassic “ictidosaur” from Rio Grande do Sul, Brazil. **Paleontology**, v. 44, n. 4, p. 623-635, 2001.

BONAPARTE, José Fernando; SUES, Hans-Dieter. A new species of *Clevosaurus* (Lepidosauria: Rhynchocephalia) from the Upper Triassic of Rio Grande do sul, Brazil. **Paleontology**, v. 49, n. 4, p. 917-923, 2006.

BONAPARTE, José Fernando *et al.* The sister group of mammals: small cynodonts from the Late Triassic of southern Brazil. **Revista Brasileira de Paleontologia**, n. 5, p. 5-27, jan./jun. 2003.

BORBA, André Weissheimer de. Geodiversidade e geopatrimônio como bases para estratégias de geoconservação: conceitos, abordagens, métodos de avaliação e aplicabilidade no contexto do Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, vol. 38, n. 1, p. 3-13, jan./abr. 2011.

BORBA, André Weissheimer de; SELL, Jaciele Karine. Uma Reflexão Crítica sobre os Conceitos e Práticas da Geoconservação. **Geographia Meridionalis**, Pelotas, v. 4, n. 1, p. 2-28, jan./jun. 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

Disponível

em:<[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf?sequence=1](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 5 out. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. 1937. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0025.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm)>. Acesso em: 26 out. 2020.



BRASIL. **Decreto-lei nº 4146, de 4 de março de 1942**. Dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos. 1942. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/De14146.htm#:~:text=DECRETA%3A,Mineral%2C%20do%20Minist%C3%A9rio%20da%20Agricultura.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De14146.htm#:~:text=DECRETA%3A,Mineral%2C%20do%20Minist%C3%A9rio%20da%20Agricultura.)>. Acesso em: 1 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Cultura/Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Portaria nº 375 de 19 de setembro de 2018. Institui a Política de Patrimônio Cultural Material do Iphan e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, ed. 182, seção 1, p. 7-11. 2018. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/41601273/do1-2018-09-20-portaria-n-375-de-19-de-setembro-de-2018-41601031](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/41601273/do1-2018-09-20-portaria-n-375-de-19-de-setembro-de-2018-41601031)>. Acesso em: 1 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2018. 595 p.

BRILHA, José. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica**. Braga: Palimage Editores, 2005. 190p.

BRILHA, José. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. **Geoheritage**, v. 8, n. 2, p. 119-134, 2016.

BROCKX, Margaret; SEMENIUK, V. Geoheritage and geoconservation - history, definition, scope and scale. **Journal of the Royal Society of Western Australia**, Perth, v. 90, n. 2, p. 53-87. 2007.

CANDELÁRIA. Gabinete do Prefeito Municipal de Candelária. **Lei Municipal Nº 084 de 07 de dezembro de 1990**. Cria o Museu Municipal e dá outras providências. 1990. Disponível em: <<https://candelaria.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7333&cdDiploma=19900084&NroLei=084&Word=&Word2=>>>. Acesso em: 1 dez. 2020.

CANDELÁRIA. Gabinete do Prefeito Municipal de Candelária. **Lei Municipal Nº 040 de 19 de abril de 2001**. Dá denominação ao Museu Municipal. 2001. Disponível em: <<https://candelaria.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=7333&cdDiploma=20010040&NroLei=040&Word=&Word2=>>>. Acesso em: 1 dez. 2020.

CANDELÁRIA. Secretaria Municipal de Educação. **Documento Orientador Municipal de Candelária**, 2019.

CHOAY, Françoise. **Alegoria do Patrimônio**. 1 ed. Lisboa: Edições 70. 2017.

CISNEROS, *et al.* A procolophonoid reptile with temporal fenestration from the Middle Triassic of Brazil. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, Londres, v. 271, p. 1541-1546, 2004.

COLBERT, Edwin H. A saurischian dinosaur from the Triassic of Brazil. **American Museum Novelties**, Nova Iorque, n. 2405, p. 1-39, 1970.

COX, Christopher Barry. New Triassic Dicotylodons from South America, Their Origins and Relationships. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, Londres, v. 248, p. 457-514, 1965.

DA-ROSA, Átila Augusto Stock. Sítios fossilíferos de Santa Maria, RS, Brasil. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 26, n. 2, p. 75-90, 2004.

DA-ROSA, Átila Augusto Stock *et al.* Sítio Cortado - Uma nova assembleia fossilífera do Triássico Médio do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Paleontologia**, vol. 7, n. 2, p. 289-300, jul./ago. 2004.

DE VISSCHER, C. International Protection of Works of Art and Historic Monuments. **Documents & State Papers**, Washington D.C., 1(15), p. 822-871, jun. 1949.

DIAS-DA-SILVA, Sérgio; DIAS, Eliseu Vieira; SCHULTZ, Cesar Leandro. First record of stereospondyls (Tetrapoda, Temnospondyli) in the Upper Triassic of Southern Brazil. **Gondwana Research**, v. 15, p. 131-136, 2009.

EVANGELISTA, Simone. O centenário de um artesão da ciência. **Ciência Hoje**, 2006. Disponível em:  
<<https://web.archive.org/web/20080330161238/http://cienciahoje.uol.com.br/4161>>.  
Acesso em: 11 nov. 2020.

EXPOCANDE. Dinossauros símbolos de Candelária ganham um filhote na 9ª Expocande. **Expocande**, Candelária, 22 mar. 2018. Disponível em:  
<<http://www.expocande.com.br/dinossauros-simbolos-de-candelaria-ganham-um-filhote-na-9a-expocande/>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

EXPOCANDE. Família de *Jachaleria* é destaque na exposição de Paleontologia da Expocande. **Expocande**, Candelária, 4 mai. 2018. Disponível em:  
<<http://www.expocande.com.br/familia-de-jachaleria-e-destaque-na-exposicao-de-paleontologia-da-expocande/>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FAXINAL DO SOTURNO. Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto (SMED). **Documento Orientador do Município – Documento Introdutório**, 2019. Disponível em: <<https://www.faxinaldosoturno.rs.gov.br/arqs/6660.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. A Paleontologia na Festa de Candelária. **Folha de Candelária**, Candelária, 25 ago. 2009. Disponível em:  
<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/906/a-paleontologia-na-festa-de-candelaria.html>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. Paleontologia está em evidência no antigo hangar. **Folha de Candelária**, Candelária, 6 nov. 2009. Disponível em:  
<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/5502/paleontologia-estr-em-evidencia-no-antigo-hangar.html>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. Festa do Milho & Feijão terá mostras de ciências e paleontologia. **Folha de Candelária**, Candelária, 23 abr. 2010. Disponível em:

<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/6153/festa-do-milho-&-feijro-terr-mostras-de-cirncias-e-paleontologia.html>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. Seminário destaca uma das riquezas de Candelária.

**Folha de Candelária**, Candelária, 31 mai. 2011. Disponível em:

<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/7680/seminrrio-destaca-uma-das-riquezas-de-candelrria-.html>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. Escultura inédita de Tecodonte será exposta durante a Expocande. **Folha de Candelária**, Candelária, 16 mar. 2012. Disponível em:

<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/8768/escultura-inrdita-de-tecodonte-serr-exposta-durante-a-expocande.html>>. Acesso em: 14. nov 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. Paleontologia em destaque na Expoagro 2010. **Folha de Candelária**, Candelária, 23 mar. 2018. Disponível em:

<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/91xruv/paleontologia-em-destaque-na-expoagro-2018.html>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FOLHA DE CANDELÁRIA. Prefeitura realiza entrega de certificados do curso Paleoeuca. **Folha de Candelária**, 31 out. 2019. Disponível em:

<<https://www.folhadecandelaria.com.br/ler-noticia/nkfp6u/prefeitura-realiza-entrega-de-certificados-do-curso-paleoeduca.html>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

FONSECA, Maria Cecília Londres. **O Patrimônio em Processo**: trajetória da política federal de preservação no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ/IPHAN. 2005. 296 p.

FRANCISCHINI, Heitor Roberto Dias *et al.* The Ichnological Record of Araraquara Sidewalks: History, Conservation, and Perspectives from This Urban Paleontological Heritage of Southeastern Brazil. **Geoheritage**, v. 12, n. 50, 16 p. 2020.

FRICK, Elaine de Cacia de Lima; KOZLOWSKI, Henrique de Sena. Geografia e Patrimônio Cultural: ensino de urbanização através da ótica da Educação Patrimonial. **Pesquisar - Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 78-95, out. 2014.

GALHARDO, Danilo Alexandre *et al.* O Ensino de Geografia no contexto da Educação Patrimonial voltada à Cidadania Participativa. In: Encontro Nacional da ANPEGE, 8., 2019, São Paulo. **Anais Eletrônicos...**São Paulo: ANPEGE, 2019.

GARCIA, Tiago Mairo. Projeto “Nossas Riquezas” envolve alunos de seis escolas. **Folha de Candelária**, Candelária, ano 33, n. 2217, 23 mar. 2018. Geral, p. 4.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**: 6. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**: 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GONÇALVES, José Reginaldo dos Santos. O Patrimônio como Categoria de Pensamento. In: ABREU, Regina; CHAGAS, Mário (orgs.). **Memória e Patrimônio: ensaios contemporâneos**. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2009. p. 25-33.

GONÇALVES, Sabrina Forte e Silva. Educação Patrimonial e o Ensino da Geografia Escolar: uma experiência na cidade de Belém-Pará. In: Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia: políticas, linguagens e trajetórias, 14, 2019, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2019.

GRAY, Murray. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. Chichester: John Wiley & Sons LTD, 2004. 434 p.

GRUNBERG, Evelina. **Manual de Atividades Práticas de Educação Patrimonial**. Brasília: IPHAN, 2007. 24 p.

HENRIQUES, Maria Helena; PENA DOS REIS, Rui. Framing the Paleontological Heritage within the Geological Heritage: An Integrative Vision. **Geoheritage**, v. 7, n. 3, p. 249-259, 2015.

HORN, Bruno Ludovico Dihl *et al.* A new third-order sequence stratigraphic framework applied to the Triassic of the Parana Basin, Rio Grande do Sul, Brazil, based on structural, stratigraphic and paleontological data. **Journal of South American Earth Sciences**, v. 55, p. 123-132, 2014.

HORTA, Maria de Lourdes Parreiras; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. **Guia Básico de Educação Patrimonial**. Brasília: IPHAN, Museu Imperial, 1999. 58p.

HSIOU, Annie Schmaltz *et al.* A New Clevoosaurid from the Triassic (Carnian) of Brazil and the Rise of Sphenodontians in Gondwana. **Scientific Reports**, n. 9, p. 1-12, 2019.

IBGE. IBGE Cidades - Rio Grande do Sul - Candelária. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, s.d. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/candelaria/panorama>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

IBGE. Sinopse do Censo Demográfico 2010 - Rio Grande do Sul. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, s.d. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=21&uf=43>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

IPHAN. **Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos**. Brasília: IPHAN, 2014. 62 p.

IPHAN. **Patrimônio Mundial Cultural e Natural**. IPHAN, c2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/29>>. Acesso em: 10 set. 2020.

KISCHLAT, Edio-Ernst; LUCAS, Spencer G. A phytosaur from the Upper Triassic of Brazil. **Journal of Vertebrate Paleontology**, v. 23, n. 2, p. 464-467, 2003.

LACERDA, Marcel Baêta; FRANÇA, Marco Aurélio Gallo de; SCHULTZ, Cesar Leandro. A new erpetosuchid (Pseudosuchia, Archosauria) from the Middle–Late Triassic of Southern Brazil. **Zoological Journal of the Linnean Society**, v. 184, p. 804-824, 2018.

LANGER, Max Cardoso; SCHULTZ, Cesar Leandro. A new species of the Late Triassic rhynchosaur *Hyperodapedon* from the Santa Maria Formation of south Brazil. **Paleontology**, v. 43, n. 4, p. 633-652, 2000.

LANGER, Max Cardodo *et al.* The continental tetrapod-bearing Triassic of south Brazil. In: LUCAS, Spencer G.; SPIELMANN, Justin A. **New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin 41: The Global Triassic**, Albuquerque, p. 201-218, 2007.

LEAGUE OF NATIONS. International Understanding for the Discovery of Archeological Monuments and the Publication of the Results. **Official Journal**, A. 61. 1922. XII. 1922, p. 1312.

LEAL, Luciano Artemio. **Descrição osteológica do crânio de um novo dinossauro prosauropoda do neotriássico do sul do Brasil**. Orientador: Sergio Alex Kugland de Azevedo. 2001. 112 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Zoologia) - Programa de Pós-Graduação em Zoologia do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/3497/3/543175.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

LIBERALESSO, Cibele Pase. **A Educação Patrimonial e o Ensino de Geografia: experiência nas escolas públicas da cidade de Santa Maria-RS**. Orientador: Lauro César Figueiredo. 2013. 143 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/9415/LIBERALESSO%2c%20CIBELE%20PASE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 8 nov. 2020.

MANZIG, Paulo César; WEINSCHÜTZ, Luiz Carlos. Museus para visitar: Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues. In: MANZIG, Paulo César; WEINSCHÜTZ, Luiz Carlos. **Museus e fósseis da Região Sul do Brasil**. 1. ed. Marechal Cândido Rondon: Germânica, 2012. p. 297-298.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**: 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARINS, Paulo César Garcez. Novos patrimônios, um novo Brasil? Um balanço das políticas patrimoniais federais após a década de 1980. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, vol. 28, n. 57, p. 9-28, jan./abr. 2016.

MARTINS, José Alberto da Silva. **Educação Patrimonial dos Sítios Paleontológicos da Formação Santa Maria-RS**: Memórias da Cidade Estudo com

Alunos do Ensino Fundamental. 2008. 100 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

MARTINELLI, Augustín Guillermo; SOARES, Marina Bento; SCHWANKE, Cibele. Two New Cynodonts (Therapsida) from the Middle-Early Late Triassic of Brazil and Comments on South American Probainognathians. **PLOS ONE**, v. 11, n. 10, p. 1-43, 2016.

MARTINELLI, Augustín Guillermo *et al.* A new tritheledontid (Therapsida, Eucynodontia) from the Late Triassic of Rio Grande do Sul (Brazil) and its phylogenetic relationships among carnivorous non-mammalian eucynodonts. **Ameghiniana**, v. 42, n. 1, p. 191-208, 2005.

MARTINELLI, Augustín Guillermo *et al.* The African cynodont Aleodon (Cynodontia, Probainognathia) in the Triassic of southern Brazil and its biostratigraphic significance. **PLOS ONE**, v. 12, n. 6, p. 1-54, 2017.

MELO, Tomaz Panceri; MARTINELLI, Augustín Guillermo; SOARES, Marina Bento. A new gomphodont cynodont (traversodontidae) from the middle-late triassic dinodontosaurus assemblage zone of the santa maria supersequence, brazil. **Paleontology**, v. 60, n. 4, p. 571-582, 2017.

MEIRA, Suedio Alves; MORAIS, Jader Onofre. Os Conceitos de Geodiversidade, Patrimônio Geológico e Geoconservação: Abordagens sobre o papel da Geografia no Estudo da Temática. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 34, n. 3, p. 129-147, 2016.

MONTEFELTRO, Felipe Chinaglia; LANGER, Max Cardoso; SCHULTZ, Cesar Leandro. Cranial anatomy of a new genus of hyperodapedontine rhynchosaur (Diapsida, Archosauromorpha) from the Upper Triassic of southern Brazil. **Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh**, v. 101, p. 27-52, 2010.

MORATO, Leonardo. **Dinodontosaurus (Synapsida, Dicyodontia):** reconstituições morfológicas e aspectos biomecânicos. Orientador: Cesar Leandro Schultz. 2006. 172 p. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MOREIRA, Ruy. Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. **Etc...espaço, tempo e crítica**, Rio de Janeiro, vol. 1, n. 3, p. 55-70, 2007.

NASCIMENTO, Marcos A. L.; RUCHKYS, Úrsula A.; MANTESSO-NETO, Virgínio. **Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo:** trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico. Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2008. 84 p.

OAKLEY, K. Folklore of Fossils. **Antiquity** (39), pp: 9-16 e 117-125. York: 1965.

OLIVEIRA, Ana Lúcia do Nascimento; MARQUES, Alexandre Bittencourt Leite. Educação Patrimonial e Relato de Experiência: o achado de fósseis e a tentativa de preservação do sítio paleontológico Lagoa do Peri-Peri, em Alagoinha, região agreste de Pernambuco. **Revista Nôctua**, Recife, v. 2, n. 3, p. 91-103, 2018.

OLIVEIRA, Téo Veiga de; SCHULTZ, Cesar Leandro; SOARES, Marina Bento. A partial skeleton of *Chiniquodon* (cynodontia, chiniquodontidae) from the Brazilian Middle Triassic. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v. 12, n. 2, p. 113-122, 2009.

OLIVEIRA, Téo Veiga de; SOARES, Marina Bento; SCHULTZ, Cesar Leandro. *Trucidocynodon riograndensis* gen. nov. et sp. nov. (Eucynodontia), a new cynodont from the Brazilian Upper Triassic (Santa Maria Formation). **Zootaxa**, v. 2382, p. 1-71, 2010.

OLIVEIRA, Téo Veiga de *et al.* A new carnivorous cynodont (Synapsida, Therapsida) from the Brazilian Middle Triassic (Santa Maria Formation): *Candelariodon barberenai* gen. et sp. nov. **Zootaxa**, v. 3027, p. 19-28, 2011.

ONU. **Carta das Nações Unidas**, São Francisco, 1945.

ONU. **Brasil é um dos 12 países eleitos para Comitê do Patrimônio Mundial da UNESCO**. Nações Unidas Brasil, 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/brasil-e-um-dos-12-paises-eleitos-para-comite-do-patrimonio-mundial-da-unesco/>>. Acesso em: 10 set. 2020.

PINHEIRO, Felipe L. A fragmentary dinosaur femur and the presence of neotheropoda in the Upper Triassic of Brazil. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v. 19, n. 2, mai./ago. 2016.

PONCIANO, Luiza Corral Martins de Oliveira *et al.* Patrimônio Geológico-Paleontológico *in situ* e *ex situ*: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. In: CARVALHO, Ismar de Souza *et al.* **Paleontologia: cenários de vida**, volume 4. 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 880 p.

PONCIANO, Luiza Corral Martins de Oliveira; MACHADO, Deusana Maria da Costa; CASTRO, Aline Rocha de Souza Ferreira de. Patrimônio Paleontológico. In: SOARES, Marina Bento (Org.). **A paleontologia na sala de aula**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015. p. 460-470.

POULOT, Dominique. A razão patrimonial na Europa do século XVIII a XXI. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n. 34, 2012, p. 27-42.

PREFEITURA DE CANDELÁRIA. História de Candelária. **Portal do Cidadão - Município de Candelária**, s.d. Disponível em: <<https://candelaria.atende.net/#!/tipo/pagina/valor/1>>. Acesso em: 11. nov. 2020.

PROGEO. **Geodiversity, Geoheritage & Geoconservation: the ProGEO simple guide**. 2017. Disponível em: <[http://www.progeo.ngo/downloads/ProGEO\\_leaflet\\_EN\\_2017.pdf](http://www.progeo.ngo/downloads/ProGEO_leaflet_EN_2017.pdf)>. Acesso em: 2. nov. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 11.738, de 13 de janeiro de 2002. Declara integrantes do patrimônio cultural do Estado os sítios paleontológicos localizados em municípios do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. **Diário Oficial do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 14 jan. 2002. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXTO&Hid\\_TodasNormas=1454&hTexto=&Hid\\_IDNorma=1454](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=1454&hTexto=&Hid_IDNorma=1454)>. Acesso em: 3 nov. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 11.837, de 4 de novembro de 2002. Introduz modificação na Lei nº 11.738, de 13 de janeiro de 2002, que declara integrantes do patrimônio cultural do Estado os sítios paleontológicos localizados em municípios do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. **Diário Oficial do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 5 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.837.pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul. **Resolução Nº 345 de 12 de dezembro de 2018**. Institui e orienta a implementação do Referencial Curricular Gaúcho – RCG, elaborado em Regime de Colaboração, a ser respeitado obrigatoriamente ao longo das etapas, e respectivas modalidades, da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, que embasa o currículo das unidades escolares, no território estadual. 2018. Disponível em: <[https://normativasconselhos.ifal.edu.br/normativa/pdf/CEED-RS\\_20181219130446resolucao0345.pdf](https://normativasconselhos.ifal.edu.br/normativa/pdf/CEED-RS_20181219130446resolucao0345.pdf)>. Acesso em: 5 dez. 2020.

ROMER, Alfred S.; PRICE, Llewellyn Ivor. *Stahleckeria lenzii*, a giant triassic brazilian dicynodont. **Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College**, v. 93, p. 463-491, 1944.

SALA, Dalton. Mário de Andrade e o Anteprojeto do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, vol. 31, p. 19-26. 1990.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 259 p.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método**. 1 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008

SCHOBENHAUS, Carlos. *et al.* **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. Brasília: DNPM, 2002. 554 p.

SCHOBENHAUS, Carlos; BERBERT-BORN, Mylène. **GEOSSIT**. Serviço Geológico do Brasil - CPRM, s.d. Disponível em: <<https://www.cprm.gov.br/geossit/>>. Acesso em: 2. nov. 2020

SCHULTZ, Cesar Leandro *et al.* Triassic faunal successions of the Paraná Basin, southern Brazil. **Journal of South America Earth Sciences**, v. 104, p. 1-24, 2020.



SCHULTZ, Cesar Leandro; HOLZ, Michael. Friedrich von Huene: entre a fé e a ciência. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 13, p. 106-118, 1996.

SCIFONI, Simone. **A Construção do Patrimônio Natural**. Orientador: Wagner Costa Ribeiro. 2006. 294 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SHARPLES, Chris. **Concepts and Principles of Geoconservation**. Tasmanian Parks & Wildlife Service, 2002. 81 p.

SMITH, Laurajane. **Uses of Heritage**. Londres: Routledge. 2006.

SOARES, Marina Bento; MARTINELLI, Agustín Guillermo; OLIVEIRA, Téo Veiga de. A new prozostrodontian cynodont (Therapsida) from the Late Triassic *Riograndia* Assemblage Zone (Santa Maria Supersequence) of Southern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 86, n. 4, p. 1673-1691, 2014.

SOARES, Marina Bento (Org.). **A paleontologia na sala de aula**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015.

STANLEY, Mick. Geodiversity. **Earth Heritage**, n. 14, p. 15-19. 2000.

STOCHERO, Cleusa Maria Pasetto. **Educação Patrimonial em Paleontologia na Região Central do RS: construindo uma cartilha para alunos do Ensino Médio**. 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

STRAPASSON, Eliane Villa Lobos; BAHLL, Miguel; NITSCHKE, Letícia Bartoszeck. Turismo, patrimônio paleontológico e educação no Museu da Terra e da Vida, em Mafra, Santa Catarina. **Revista de Turismo Contemporâneo – RTC**, Natal, v. 5, n. 2, p. 221-237, jul./dez., 2017.

TAYLOR, Paul D. Fossil Folklore: ammonites. **Deposits Magazine** (46), pp: 20-23. Londres: 2016.

TITCHEN, Sarah. M. **On the construction of outstanding universal value: UNESCO's World Heritage Convention (*Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, 1972*) and the identification and assessment of cultural places for inclusion in the World Heritage List**. 1995. 336 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Australian National University, Camberra, 1995.

TOMAZ, Paulo Cesar. A Preservação do Patrimônio Cultural e sua Trajetória no Brasil. **Fênix: Revista de História e Estudos Culturais**, Uberlândia, vol. 7, n. 2, p.1-12, maio/ago. 2010.

TONIA, Antonio Cezar Della; SILVA, Carla Holanda da. Paleontologia na Educação Patrimonial: Exposição Permanente de Fósseis. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2008. Curitiba: SEED/PR., 2011. V.1. (Cadernos PDE).

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983.

UNESCO. **Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural**, Paris, 1972.

UNESCO. **Patrimônio Mundial no Brasil**. UNESCO, s.d. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/world-heritage-brazil#>>. Acesso em: 10 set. 2020.

VECCO, Marilena. A definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible. **Journal of Cultural Heritage**, n. 11, p. 321-324, 2010.

VIANA, Maria Somália Sales; CARVALHO, Ismar de Souza. **Patrimônio Paleontológico**. 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2019.

## APÊNDICE A – Entrevista com o curador do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues

### ***Como se deu a criação do Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues?***

Bom, o museu foi criado em 1990; havia um grupo chamado Grupo Cultural Terra Nossa, do qual fazia parte Aristides Carlos Rodrigues. Aquele grupo recolheu um material que tinha muita coisa da Arqueologia na época, nada de Paleontologia. Foram ao prefeito e o prefeito instituiu uma lei abrindo, então, o museu. Esse museu não tinha nome. Aí troca o prefeito, como acontece sempre no Brasil acabou a gestão, aí aquele grupo não conseguiu ter mais resposta, até que em 2001 novamente se retoma o assunto do museu. O mesmo prefeito que sai fica um tempo fora e depois esse prefeito volta, então ele cria o museu de fato, além da lei, ele abre um espaço junto à Secretaria de Cultura e dá nome ao museu. Aí nesse momento, o Aristides Carlos Rodrigues, que era do Grupo Cultural Terra Nossa, havia falecido, então esse museu recebe o nome dele.

### ***Como o museu é financiado?***

Como ele é municipal, a prefeitura paga água, luz e aluguel. Tem funcionário vinculado para limpeza, embora também a gente o limpe, mas tem uma menina lá que é responsável por isso. Entretanto, sabes que para o museu funcionar a gente acaba vendendo camisetas, bloquinhos, faz eventos, uma vez fizemos galeto para arrecadar fundos. A cada dois anos existe uma festa chamada Expocande que sempre nos dá dinheiro para nós apresentarmos um novo animal, se tem novos animais, a gente consegue então pagar uma escultura e acaba sempre vindo com material, tipo um expositor, às vezes uma máquina fotográfica, a gente sempre consegue tirar algum proveito dessas festas. Esta é a maneira pela qual, então, o museu vem sendo financiado. Esse dinheiro de camisetas e bloquinhos a gente ajuda as instituições de pesquisa, numa refeição, combustível, ou a gente vai com o carro da gente, e material também de consumo como gesso.

### ***Qual é o principal público que frequenta o museu?***

O principal público é o escolar, então são colégios não só de Candelária, como de fora também. Vêm excursões de colégios até de Porto Alegre, aqui da região. E a gente tem aquela sala de aula, meio auditório, e a gente dá um cunho sempre educacional às visitas do museu.

***Qual a relação existente entre o museu e as instituições de pesquisa como as universidades e a Fundação Zoobotânica?***

Nós temos um vínculo muito forte com a UFRGS, desde o início ela nos dá suporte. Entretanto, nós buscamos o contato com o maior número de instituições possíveis, também no exterior, como já aconteceu com a Universidade de Tübingen, agora com essa amizade que nós temos com o Augustín (Martinelli), com o museu da Argentina. Também veio pela UFRGS e pelo Augustín o pessoal da Inglaterra. E daqui, então, é a UFSM, a PUC, a USP, são instituições que a gente busca para fazer apenas um trabalho. Nós temos uma placa com todos os logotipos das instituições que nos procuraram. A Fundação Zoobotânica nós tivemos a oportunidade de fazer um campo com eles. Foi quando assumiu a presidência o Sr. Wenzel (José Alberto Wenzel), ele veio se apresentar e trouxe os paleontólogos e a gente fez campo, então com a Fundação.

Nós fizemos um trabalho que é de monitoramento dos afloramentos, ou seja, quando começou lá no início do século havia um certo número, em torno de 10 afloramentos conhecidos ali pela UFRGS e pela UFSM. Depois, perto do final do século (XX) veio a Fundação Zoobotânica também, trabalhou ali no Pinheiro e na Sesmaria do Pinhal, foi quando veio o Bonaparte (José Fernando Bonaparte), que trouxe novas formas de ver os pequenos cinodontes. E daí nós entramos e elevamos com o nosso trabalho de busca em arroios e estradas e hoje nós temos três dezenas de afloramentos; é uma contribuição do museu para com a ciência a localização de pontos fossilíferos, e a gente então faz o monitoramento. A gente aprendeu a identificar os fósseis nesses anos, então a gente identifica o fóssil, fotografa e envia para a UFRGS, para o Schultz (Cesar Leandro Schultz) e ele nos orienta no que fazer. Normalmente a gente tampa com alumínio e gesso e depois terra em cima, até vir a UFRGS e a gente trabalhar em conjunto e retirar. Nós achamos um fóssil, um motoqueiro me avisou que tinham dentes na banda de rodagem de uma estrada, então ali o Schultz mandou eu tirar, não dava tempo de esperar, passava caminhão e carro,

então aquele fóssil a gente tirou. Então essa é uma relação de confiança que a gente tem com o Schultz.

***O museu promove ações educativas junto às escolas?***

Sim, a gente promove no ambiente do museu e no ambiente da escola, então muitas vezes fui a escolas fazer palestras, com imagens, com banners, com fósseis também, adequando a palestra dependendo da faixa etária que a gente está trabalhando. As escolas já fizeram uma vez uma rifa conosco; aquela briga que a gente tem (escultura), que é um *Chiniquodon* atacando um dinodotossauro, aquilo foi pago com a rifa de oito colégios, que fizeram. E uma vez um colégio fez um baile conosco, nós fizemos um baile lá nas dependências também para levantar recursos para o museu. E o resto é palestra mesmo. A gente tem a percepção de que dentro da Paleontologia há assuntos da Geografia, da História e das ciências, da Biologia, da Química e da Física. Então tem a questão da água que agrega minerais para passar pelo osso e mineralizar o osso, tem a questão do ângulo de inclinação do fêmur, que tem a ver com a física, a capacidade de carga, que vai redundar no impacto biológico e por isso que o dinossauro toma conta do mundo, pela verticalização do fêmur. E na Biologia é incrível as coisas que tem para fazer. O Rio Pardo, ele vem de norte a sul e ele sai de uma cota de eu não sei quantos metros, mas vem acabar em 60 metros aqui embaixo, e o município de Candelária é tão comprido que ele tem a mata decidual lá da atlântica e vai até o pampa, então a linha que divide no Rio Grande do Sul o pampa gaúcho nós temos em Candelária, então nós temos os dois biomas. Nós temos os dois biomas, três expressões geológicas, que são todas do Triássico, o deserto do Botucatu e depois tem a camada da Serra Geral. Então essas questões nós ainda não estamos trabalhando adequadamente, mas eu sei que tem muita informação curricular, então é uma questão a trabalhar.

***Na sua percepção, como é a relação da população de Candelária com a Paleontologia?***

Parte da população enxerga, essa parte se sente assim, dignificada, porque ela vê Candelária ser dignificada num bom assunto, porque os temas que vão à imprensa normalmente são negativos, é alguém que matou, alguém que roubou, um acidente,

então tu levar por uma coisa legal é muito raro. E Candelária quando é guindada à televisão ou aos jornais é em função dos achados paleontológicos, as pessoas gostam disso, procuram a gente, sentem-se felizes, mas uma outra parcela não tem noção do que é, nem do potencial que se tem ainda de crescer. Se tu fala em museu e fala em Candelária, nós somos uma cidade missioneira, então nós temos uma redução jesuítica aqui, que foi palco de uma batalha que se embrenhou o pessoal da Espanha, o pessoal de Portugal, com o Império Guaranítico, morreu gente, é uma história muito legal. E tem uma outra história de um paranormal italiano, o Monge João Maria de Agostini que elegeu Santa Maria e aqui (Candelária) para fazer curas, até ele é preso aqui, e isso está ligado ao Morro Botucaraí. Então essas coisas todas elas podem fazer-se presentes no museu, dando a ele uma expressão muito grande. Eu enxergo ele como um museu internacional, eu acredito que o Brasil tem um museu internacional engavetado aqui em Candelária, com pessoas loucas para desengavetar, mas não conseguem; estamos gritando e não conseguimos ser ouvidos, mas vamos lá, é a perseverança hoje que já nos dá 19 anos de luta, firme, vamos indo até achar uma porta que se abre.

### ***Quais são os desafios na conservação do patrimônio paleontológico de Candelária?***

Nós temos alguns desafios, um é monitorar esses 30 afloramentos. Alguns ficam a 20 quilômetros da cidade, ligados em estrada de chão, e aí tem o desgaste do deslocamento, o desgaste do veículo da gente, gastos de alimentação, então é um desafio continuar nesse esquema. Outro desafio é poder participar junto com as instituições nos custos, porque às vezes as instituições não vêm porque não têm dinheiro para hotel, para comida, deslocamento, e quando a gente tem recursos a gente gosta de participar porque a gente otimiza. Às vezes é o dinheiro da bolsa de um aluno, de repente ele tem lá 500 reais para gastar. 500 reais não chega, ou às vezes queria trazer outros parceiros, então se o museu tem condições de participar ali, aquilo que sairia 1000 reais, um pequeno valor de 500 reais que sai de uma bolsa se transforma em 1000, 1500 aqui, otimiza o trabalho, sai ganhando o aluno, sai ganhando a instituição e sai ganhando o museu. Então esse é um desafio que a gente consiga também continuar esse processo de participação no auxílio à pesquisa das instituições. O outro é também de estar presente junto ao museu na questão de

guarda; nós estamos guardando muita coisa em gavetas e armários que os cupins pegam. Agora nós estamos com um sistema de geladeiras usadas para servir de armários metálicos. Então esses recursos parcos nos causam um certo desconforto, mas é possível, estamos indo. Então esses são os desafios, mas nenhuma dessas coisas nos obstou até agora, a gente consegue fazer, mas o esforço é grande. E um outro desafio é conseguir manter algum voluntário, porque os voluntários vêm, dão uma mão, depois cansam e saem. Já vieram muitos ajudar, mas que fica são poucos. Esses são os desafios.

***Existe algum conflito com algum morador que tenha fósseis na sua propriedade?***

Olha, tem um caso de um fóssil, eu não sei te dizer, é um membro de um dinodontossauro, não sei se um úmero ou o que é, ele serve de escoro de porta lá no Pinheiro. Então a gente não conseguiu trazer esse fóssil para o museu, ele está lá e também não vamos brigar com a senhora. Outro é um senhor que tem uma pequena coleção de fósseis, ele até não é bem lúcido, era conhecido inclusive do Professor Barberena (Mário Costa Barberena). E depois também tem alguns casos de lenhos que estão ornamentando jardins, mas eu já andei olhando esses lenhos e não vi nada de diferente que pudesse aguçar a curiosidade. O correto seria de repente cortá-lo para ver se existe algum desenho diferente, ou algum paleontólogo da área dar uma olhada. Nós recebemos um lenho também meio diferente, mandamos polir e de repente apareceu uma forma de expressão gomada, como se fosse uma madeira muito leve.

***Como você percebe o papel da Paleontologia na educação em Candelária?***

Tem 19 anos que o museu tem trazido a Paleontologia à luz aqui, nos jornais, nas palestras, nas festas, nos eventos que já promovemos, nós já sediamos uma Paleo aqui (reuniao anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia - núcleo RS), já lançamos animais em eventos, nessas nossas idas aos colégios, dos colégios ao museu. Então eu vejo que aquele interesse que a criança tem no dinossauro, o glamour que o dinossauro exerce no ideário, no imaginário da criança é um pano de fundo precioso que deve ser utilizado pelo educador como um canal de veiculação da

informação curricular de qualquer área. Então eu acho que esse é o papel do museu, é ter de forma mais didática, mais lúdica. Até agora nós temos um terreno e nós gostaríamos que o futuro museu construído fosse feito nesse viés educacional. Quando nós começamos lá em 2001, a gente tinha uma visão turística, museu de turismo, dinheiro vindo de turistas. E o tempo foi passando e a gente viu que não: turismo é aquilo que Gramado tem, um dinossauro que vem da china, outro é norte-americano, tem que ser grande, tem que ser bonito, tem que se mexer, porque a função dele é entretenimento. Mas nós não podemos competir com esse tipo de turismo, então o que nos cabe é eleger um outro tipo de plataforma de trabalho e elegemos a educação. Então nós vamos trabalhar com o animal do jeito que ele é, do tamanho que ele é, das possibilidades que temos, não por competir com ninguém por mais bonito, mas sim por ser original: ele é daqui, ele tem essa característica, tem essa informação. Então assim vemos



APÊNDICE B – Entrevista com representantes da Secretaria Municipal de Educação de Candelária

***Como vocês percebem a presença da Paleontologia na educação de Candelária?***

A presença da Paleontologia na Educação em Candelária sempre foi opcional para cada educador, entretanto a partir da construção do Documento Orientador Municipal de Candelária (DOM), a Paleontologia passou a ser um conteúdo obrigatório, visto que o município de Candelária está situado na região da depressão central do Rio Grande do Sul e, de longa data, é conhecido por sua riqueza fossilífera no que tange, especialmente, os fósseis de vertebrados que viveram no período Triássico.

***A Secretaria de Educação promove ações educativas sobre Paleontologia junto às escolas?***

Sim, as escolas da rede municipal de Candelária em parceria com o Museu Aristides Rodrigues, realizam visitas para apreciarem as réplicas dos animais pré-históricos encontrados em nosso município e, durante essas visitas, participam de palestras promovidas pelo museu. Além disso, no ano de 2019 a Secretaria Municipal de Candelária promoveu, em parceria com a UFRGS, um curso de extensão de 80 horas sobre Paleontologia aos professores das redes municipal, estadual e particular do município.

O curso Paleoeduca: A Paleontologia na Educação de Candelária teve como objetivos:

- Proporcionar aos professores de educação básica que atuam em Candelária, especialmente àqueles que ministram disciplinas de Ciências, Biologia e Geografia, um embasamento teórico correto e atualizado dentro da paleontologia, de modo a proporcionar uma integração natural dos múltiplos aspectos envolvidos nesta área da ciência e instrumentalizá-los para desenvolverem conteúdos em sala de aula;

- Fornecer propostas de atividades teórico-práticas a serem utilizadas em sala de aula pelos professores, com o intuito de tornar a paleontologia melhor explorada pedagogicamente, e que se constituam em subsídios para o desenvolvimento do processo da investigação em ciência.
- Promover a criação coletiva de propostas pedagógicas que tenham como tema principal os fósseis de Candelária.

***Existe interesse por parte da Secretaria de Educação em fortalecer o papel da Paleontologia na educação de Candelária?***

Sim, a Secretaria Municipal de Educação pretende a partir da inserção do conteúdo de paleontologia no nosso Documento Orientador Municipal que o tema seja trabalhado nas diversas áreas do conhecimento. Para isso foram produzidos jogos pedagógicos, um livro de literatura infantil em que os personagens são os animais pré-históricos encontrados em nosso município. Além disso, foram disponibilizados para todas as escolas do município o site Paleoeduca, onde podem ser encontrados materiais pedagógicos e servem como subsídios educacionais e um mapa paleontológico com todos os lugares onde foram encontrados os fósseis. Todos esses materiais auxiliam os educadores e os educandos a fim de que o tema Paleontologia seja cada vez mais difundido e valorizado por todos.

***De que forma a implementação da BNCC influencia na promoção da Paleontologia na educação de Candelária?***

A implementação da BNCC determina que 10% das habilidades devem ser referentes às especificidades locais. Assim, como Candelária é um município rico em materiais fossilíferos do período Triássico, foi inserido no Documento Orientador Municipal, o tema Paleontologia e, dessa forma, ele deverá ser obrigatoriamente trabalhado em sala de aula

***Quais os desafios encontrados em Candelária para a presença da Paleontologia na educação no município?***

O principal desafio encontrado para desenvolver a temática da Paleontologia em sala de aula é o pouco conhecimento que nossos professores possuem frente ao tema. Por esse motivo proporcionamos, enquanto mantenedora, o curso Paleoeduca: a Paleontologia na educação de Candelária com profissionais qualificados da UFRGS, que trouxeram uma bagagem teórica sobre a Paleontologia. Sabemos que ainda temos muito a caminhar, mas o primeiro e mais importante passo já foi dado, que foi tornar obrigatório o estudo sobre Paleontologia na Educação Básica de Candelária, através da inserção do tema no Documento Orientador Municipal. Além disso, esperamos que o 2º curso aconteça.

APÊNDICE C – Entrevista com Professora de Geografia I

***Há quanto tempo você é professora em Candelária?***

Aproximadamente 7 anos.

***Você conhece sobre os temas da Educação Patrimonial? Quais? Algum é trabalhado no município de Candelária? De que forma?***

Geralmente trabalhamos com as turmas os Pontos Turísticos de Candelária, sua bandeira, seus símbolos, a história dos dinossauros e os fósseis encontrados na região.

***Sabemos que o município de Candelária possui um grande e importante registro fossilífero, ele entra no conteúdo escolar como Educação Patrimonial?***

Sim.

***Você já trabalhou com a temática da Paleontologia nas aulas de Geografia? Se sim, foi abordado o patrimônio paleontológico existente em Candelária? De que forma?***

Sim. Geralmente trabalho sobre esse assunto da Paleontologia como sendo um patrimônio do município, pois temos o Museu de Candelária, através de pesquisas, vídeos, reportagens, sendo um dos assuntos mais abordados na área de Geografia envolvendo o Município de Candelária

***Quais conteúdos da Geografia você entende que podem ser trabalhados a partir da Paleontologia em Candelária?***

Fatos históricos, tempo e espaços, mudanças e permanências, localização, usos dos recursos naturais: solo e água no campo na cidade;

***Que mudanças você enxerga que a implementação da BNCC possibilita para o trabalho com Paleontologia na sala de aula?***

Na BNCC sobre a Paleontologia tem poucos conteúdos e habilidades que abordam esse assunto, aí temos que procurar outros objetivos e habilidades que complementam e se relacionam com o tema.

***Você tem conhecimento da existência de algum projeto ou ação educativa sobre Paleontologia em Candelária? Se sim, você participou desse projeto?***

Sim, no ano de 2019 tivemos um curso da UFSM no município de Candelária, foi uma experiência muito boa, com muitos aprendizados de práticas pedagógicas.

***Você acredita que a Paleontologia tem o destaque necessário na educação de Candelária? E na disciplina de Geografia?***

Acredito que sim, porque temos uma riqueza imensa voltada a Paleontologia no Município de Candelária, e é muito importante que isso seja valorizado, e cabe a nós professores darmos ênfase nesse assunto.

***Você se sente preparada para trabalhar com a Paleontologia nas aulas de Geografia? Você busca conhecer mais dessa ciência e da importância de Candelária nas pesquisas paleontológicas?***

Pelo motivo de não termos essa disciplina na formação docente, e muitos poucos cursos voltados a este assunto, para trabalhar em sala de aula fico um pouco apreensiva em muitas vezes não ter muitas informações concretas neste assunto, tenho que fazer muitas pesquisas e procurar bastante informações corretas, para depois levar até os meus alunos este assunto.

## APÊNDICE D – Entrevista com Professora de Geografia II

***Há quanto tempo você é professora em Candelária?***

Sou professora há 2 anos em Candelária.

***Você conhece sobre os temas da Educação Patrimonial? Quais? Algum é trabalhado no município de Candelária? De que forma?***

É um trabalho educacional centrado no patrimônio cultural. A paleontologia. Sim, o patrimônio Paleontológico. Foi feito um site Paleoeduca onde encontra-se informações importantes sobre a paleontologia na educação de Candelária para ser trabalhado em projetos na sala de aula, destinados a docentes, estudantes e pesquisadores.

***Sabemos que o município de Candelária possui um grande e importante registro fossilífero, ele entra no conteúdo escolar como Educação Patrimonial?***

Sim, inclusive foi feito este site citado acima, para que os professores e alunos tenham acesso para obter as informações necessárias sobre o assunto de uma forma lúdica.

***Você já trabalhou com a temática da Paleontologia nas aulas de Geografia? Se sim, foi abordado o patrimônio paleontológico existente em Candelária? De que forma?***

Sim, trabalhei este ano. No mês do aniversário de Candelária, aproveitei o momento educação que era transmitido no rádio local e que em um momento Aristides Carlos Rodrigues falou sobre a História de Candelária para chegar no conteúdo eras geológicas e trabalhar sobre os dinossauros em Candelária. Aproveitei muito o site paleoeduca para que este assunto chegasse aos alunos de uma forma lúdica neste momento difícil de aulas a distância.

***Quais conteúdos da Geografia você entende que podem ser trabalhados a partir da Paleontologia em Candelária?***

Eu, particularmente este ano, trabalhei a paleontologia no conteúdo de eras geológicas. Mas com toda certeza temos outros vários conteúdos que podemos trabalhar a paleontologia em Candelária, pois nossa cidade é muito conhecida por ser a terra dos fósseis.

***Que mudanças você enxerga que a implementação da BNCC possibilita para o trabalho com Paleontologia na sala de aula?***

Nos traz mais possibilidades para trabalhar este assunto que é muito importante para a nossa cidade.

***Você tem conhecimento da existência de algum projeto ou ação educativa sobre Paleontologia em Candelária? Se sim, você participou desse projeto?***

Comecei este ano em Geografia, o conhecimento que tenho é que foram feitos estudos e reuniões com vários professores para colocar todas as informações necessárias e jogos sobre este assunto no projeto do site paleoeduca para ser acessível a todos. Não participei do projeto, mas ele é muito utilizado por mim através do site. E Candelária sempre teve um reconhecimento mundial pela sua riqueza paleontológica e com inspiração nisso o município criou os mascotes Candino e Candina casal de bonecos, que lembram o Guaibassaurus candelarienses e são divulgadores dos eventos realizados pelo município, entre eles, a Exposição Industrial, Comercial, Serviços e Agronegócios de Candelária (Expocande). Uma das novidades em um destes eventos foi um projeto muito bonito que a cidade fez onde tinha o ovo do filhote do Candino e da Candina onde todas as crianças das Escolas ficavam encantadas com a visita dos mascotes e do ovo para que com a ajuda de cada um deles fosse escolhido um nome para o filhote. Este projeto foi muito legal motivando todos da cidade até o momento do nascimento.

***Você acredita que a Paleontologia tem o destaque necessário na educação de Candelária? E na disciplina de Geografia?***

Acredito que sim, pois, Candelária é reconhecida pela comunidade científica de paleontologia por possuir o registro mais completo das faunas de vertebrados, além de contar com a maior variedade de espécies do período Triássico.

***Você se sente preparada para trabalhar com a Paleontologia nas aulas de Geografia? Você busca conhecer mais dessa ciência e da importância de Candelária nas pesquisas paleontológicas?***

Sim me sinto preparada. Candelária é referência neste assunto tendo muitas informações.



## APÊNDICE E – Entrevista com Professora de Geografia III

***Há quanto tempo você é professora em Candelária?***

Atuei na rede municipal e estadual de Candelária por mais de 26 anos (sempre fui professora na rede estadual e na rede municipal). Além de ser professora, também atuei como supervisora escolar em escola municipal durante alguns anos. Hoje estou aposentada (desde março de 2020 na rede municipal e outubro de 2020 na rede estadual).

***Você conhece sobre os temas da Educação Patrimonial? Quais? Algum é trabalhado no município de Candelária? De que forma?***

A riqueza Paleontológica e o legado histórico do município de Candelária são temas da Educação Patrimonial. A parte histórica, principalmente seus pontos turísticos sempre estiveram presentes no conteúdo programático trabalhado nas escolas (4º ano) – inclusive com Projeto Municipal onde os alunos eram levados para visita a alguns dos pontos turísticos do município. Infelizmente a riqueza paleontológica de Candelária nunca foi explorada como realmente deveria - os poucos professores que trabalhavam sobre o tema eram devido ao seu próprio interesse ou no máximo ficava restrito a uma visita ao Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues.

***Sabemos que o município de Candelária possui um grande e importante registro fossilífero, ele entra no conteúdo escolar como Educação Patrimonial?***

Agora sim está presente no Documento Orientador do Território Municipal de Candelária – acredito que antes disso, esse conteúdo era trabalhado muito superficialmente por alguns professores do município.

***Você já trabalhou com a temática da Paleontologia nas aulas de Geografia? Se sim, foi abordado o patrimônio paleontológico existente em Candelária? De que forma?***

Eu sempre trabalhei a temática da Paleontologia nas aulas, pois é um assunto que gera muita curiosidade entre as crianças e/ou jovens e também por ser voluntária no Museu e ter um conhecimento um pouco mais aprofundado sobre o tema. Nas minhas aulas o patrimônio paleontológico de Candelária sempre esteve presente e foi trabalhado, tanto no ensino fundamental como no ensino médio. O conteúdo era desenvolvido principalmente através de projetos de interesse das turmas.

***Quais conteúdos da Geografia você entende que podem ser trabalhados a partir da Paleontologia em Candelária?***

Depende do interesse, conhecimento e preparo de cada professor, mas a grande riqueza paleontológica de Candelária nos permite sim relacionar o conteúdo da Paleontologia com outros temas da Geografia como paisagem, lugar, território, localização, entre outros. Existe uma forte ligação entre as Ciências Geológicas e as Ciências Biológicas, mas para a maioria dos professores o conhecimento paleontológico de Candelária ainda é muito restrito e insuficiente. A grande maioria dos profissionais da área de Geografia que atuam na rede municipal e estadual são professores contratados (oriundos de outros municípios e geralmente não tem conhecimento da riqueza paleontológica do nosso município).

***Que mudanças você enxerga que a implementação da BNCC possibilita para o trabalho com Paleontologia na sala de aula?***

Acredito que a uma questão vital é a qualificação dos professores para poderem abordar a temática da Paleontologia, considerando as habilidades e competências previstas na BNCC.

***Você tem conhecimento da existência de algum projeto ou ação educativa sobre Paleontologia em Candelária? Se sim, você participou desse projeto?***

Sim, participei da primeira turma do Curso de Extensão da UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em parceria com a Prefeitura Municipal de Candelária e o Museu Municipal Aristides Carlos Rodrigues. O Curso PALEOEDUCA: a Paleontologia na Educação de Candelária ocorreu ao longo do ano

de 2019 (carga horária de 80 horas). Sendo ministrantes: Profa. Dra. Marina Bento Soares & Prof. Dr. Cesar Leandro Schultz - Depto. de Paleontologia e Estratigrafia IGEO/UFRGS e Tutores: Veridiana Ribeiro e Lucca Cunha.

***Você acredita que a Paleontologia tem o destaque necessário na educação de Candelária? E na disciplina de Geografia?***

Infelizmente acho que não, a Paleontologia do nosso município não é valorizada como deveria. Nós somos um município privilegiado em riquezas e estudos paleontológicos, mas a maioria da população não tem conhecimento e nem ideia da proporção e importância da Paleontologia de Candelária no contexto local e mundial. A partir do Curso PALEOEDUCA: a Paleontologia na Educação de Candelária houve uma mudança positiva, pois proporcionou a vários professores da Educação Básica um embasamento teórico correto e atualizado dentro da paleontologia, além da elaboração de diferentes propostas de atividades teóricas e práticas a serem utilizadas em sala de aula pelos professores, fazendo com que os mesmos se tornem agentes sociais multiplicadores do conhecimento junto à comunidade, devendo contribuir para o reconhecimento, para uma maior valorização e, conseqüentemente, para a preservação do patrimônio fossilífero local.

***Você se sente preparada para trabalhar com a Paleontologia nas aulas de Geografia? Você busca conhecer mais dessa ciência e da importância de Candelária nas pesquisas paleontológicas?***

Durante toda minha formação acadêmica não tive nenhum estudo específico sobre Paleontologia. Todo o meu conhecimento ocorreu através da participação em grupos de trabalho (como voluntária no Museu) e de estudos e pesquisas realizadas individualmente ou grupos. Acredito que estava preparada sim (agora estou aposentada) para trabalhar a temática Paleontologia, mas isso só ocorreu devido ao meu interesse individual sobre o assunto. Sempre participei de momentos de estudos e cursos relacionados ao tema.