

CAVAQUEANDO COM OS SABERES TRADICIONAIS

UMA PROPOSTA DE MUSEALIZAÇÃO DO GEOPARK ARARIPE SOB O OLHAR DA COMUNIDADE LOCAL

por

Ranielle Menezes de Figueiredo

*Aluno(a) do Curso de Doutorado em Museologia e Patrimônio
Linha 02 – Museologia Patrimônio Integral e Desenvolvimento Sustentável*

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS (UNIRIO/MAST).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

Orientadora: Professora Doutora Deusana Maria da Costa Machado
Co-orientador: Professor Doutor Rafael Celestino Soares

UNIRIO/MAST - RJ, 29 de janeiro de 2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

CAVAQUEANDO COM OS SABERES TRADICIONAIS:

Uma proposta de musealização do Geopark Araripe sob o olhar da comunidade local

Tese de Doutorado de Ranielle Menezes De Figueiredo submetida ao corpo docente do Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio, do Centro de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO e Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como requisito final para a obtenção do grau de Doutor em Museologia e Patrimônio.

Documento assinado digitalmente
 **DEUSANA MARIA DA COSTA MACHADO**
 Data: 04/04/2024 10:27:15-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Aprovada por

Profa. Dra. Deusana Maria da Costa Machado
 (orientador - PPG-PMUS, UNIRIO/MAST)

Documento assinado digitalmente

 **RAFAEL CELESTINO SOARES**
 Data: 11/04/2024 21:47:44-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rafael Celestino Soares
 (coorientador – Geopark Araripe / URCA)

Documento assinado digitalmente

 **HELENA CUNHA DE UZEDA**
 Data: 09/04/2024 10:11:35-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Helena Cunha de Uzeda
 (membro interno - PPG-PMUS, UNIRIO/MAST)

Documento assinado digitalmente

 **ALINE ROCHA DE SOUZA FERREIRA DE CASTRO**
 Data: 10/04/2024 15:35:00-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Aline Rocha de Souza Ferreira de Castro
 (membro interno - PPG-PMUS, UNIRIO/MAST)

Documento assinado digitalmente

 **MARIA EDENILCE PEIXOTO BATISTA**
 Data: 10/04/2024 21:51:35-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria Edenilce Peixoto Batista
 (membro externo – URCA)

Documento assinado digitalmente

 **GILSON ANTONIO NUNES**
 Data: 11/04/2024 14:32:33-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Gilson Antônio Nunes
 (membro externo – UFOP)

Rio de Janeiro, 29 de janeiro de 2024

Catalogação informatizada pelo(a) autor(a)

F475 Figueiredo, Ranielle Menezes de
CAVAQUEANDO COM OS SABERES TRADICIONAIS: UMA PROPOSTA
DE MUSEALIZAÇÃO DO GEOPARK ARARIPE SOB O OLHAR DA
COMUNIDADE LOCAL / Ranielle Menezes de Figueiredo. -- Rio
de Janeiro, 2024.
305

Orientadora: Deusana Maria da Costa Machado.
Coorientador: Rafael Celestino Soares.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Estado do
Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Museologia e
Patrimônio, 2024.

1. musealização. 2. patrimônio paleontológico. 3.
geossítio. I. Costa Machado, Deusana Maria da, orient. II.
Celestino Soares, Rafael, coorient. III. Título.

Aos amores da minha vida Goollbery, Jesus Emanuel e Júlia Maria.

*Cantar sua Terra é dever sagrado
Meu berço adorado
Por isso te canto
És minha esperança
És o meu abrigo
Estarei contigo
No riso e no pranto*

Assaré Querido, gravado por Gildário, 1999.

AGRADECIMENTOS

Gosto de pensar nesta tese enquanto uma viagem de trem, em que muitas pessoas se fizeram presentes no decorrer do percurso, algumas delas já aqui antes mesmo do início constituíram a base de sustentação e o equilíbrio para transformar essa jornada em algo possível de acontecer. Assim quero iniciar os meus agradecimentos às pessoas mais importantes da minha vida: minha família.

Goollbery, que vem traçando e pensando neste percurso já há um longo tempo; Jesus Emanuel, que coloriu e vem transformando esta jornada em algo divertido e desafiador; minha pequenina Júlia Maria, que chegou em meio à tormenta para tranquilizar e modificar nossas vidas.

Expresso minha imensa gratidão à minha mãe, Socorro Menezes; a meus irmãos Rondinelle e Ravelle; minha cunhada Joana; e meus sobrinhos Anthony, Maria Helena e o seu irmãozinho, por estarem sempre presentes e me incentivarem diariamente. Aos meus tios e tias, em especial Tio Cicero, Carla, Tio Osmar, Lúcia, Tia Suelice, Francisco, Maria, Tia Ciceraerlândia, Tio Rival e Marcia. Sem vocês não teria chegado aqui.

Agradeço à professora Deusana por acreditar no meu trabalho desde o início, acolhendo-me sempre e desafiando-me a sair da zona de conforto. Ao meu co-orientador, Rafael, por aceitar entrar nesta jornada.

Aos meus grandes amigos ouro-pretanos, em especial Só-ri (Ana Paula), que se fez presente diariamente nesta construção.

Ao Geopark Araripe e ao Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, espaços que me receberam tão bem.

Às comunidades dos Geossítio Olhos D'água Comprido (Missão Velha, Milagres e Abaiara), que participaram lindamente deste trabalho com muita energia.

Às comunidades do entorno do Geossítio Pedra Cariri, em especial os moradores dos bairros Capelinha, Portelinha, Populares e Pedra Branca.

Às comunidades do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros, em especial aos Santanenses, que me contaram muitas histórias lindas e engraçadas, transformando esta “viagem” em um verdadeiro caldeirão cultural.

Ao Alessandro, que esteve presente no trabalho de campo contando muitas histórias para esquecermos um pouquinho do sol.

Às Universidades públicas que me ajudaram neste processo com um ensino de qualidade, em especial a UFOP, UNIRIO, URCA e UFMG.

Aos meus queridos professores que tanto me inspiram e me fazem buscar uma museologia mais justa e participativa.

Aos membros da banca, que me ajudaram a lapidar e compreender a riqueza de um trabalho aberto ao debate, em especial o Professor Gilson que já me acompanha desde a graduação, a professora Helena que esteve comigo no mestrado, sempre muito receptiva e empolgada com as discussões museológicas.

À professora Aline, que sempre traz grandes contribuições e me faz refletir os muitos caminhos que podemos seguir, à professora Júlia, que aceitou estar presente nesta trajetória.

À professora Edenilce, que esteve presente com ótimas conversas e um olhar apurado para entender o meu objeto de estudo.

À Mônica, que, em todos os momentos que precisei, se colocou à disposição e me incentivou.

Às queridas amigas de doutorado, Ana, Patrícia e Gisele, que me fortalecem com suas histórias.

Aos queridos amigos Ypsilon, Natanael e Mariana, que tanto se fizeram presentes nesta viagem.

Em especial, ao meu amigo Nyck, que tanto me ajudou nesta jornada, com ideias brilhantes e energia contagiante.

Por fim, um muito obrigada ao universo que pulsa forte e está sempre em movimento, transformado o planeta e nossas vidas!

RESUMO

FIGUEIREDO, Ranielle Menezes de. **Cavaqueando com os saberes tradicionais: uma proposta de musealização do Geopark Araripe sob o olhar da comunidade local.**

Orientadora: Deusana Maria da Costa Machado. UNIRIO/MAST. 2023. Coorientador: Rafael Celestino Soares. Tese.

Situado no sul do estado do Ceará, o Geopark Araripe integra a Rede Global de Geoparques, composta por territórios de relevância geológica, paleontológica e cultural, se configurando como um território em rede, com a finalidade de disseminar o conhecimento, considerando o desenvolvimento econômico local. Localizado em uma região conhecida como o oásis do sertão, o Geopark Araripe destaca-se pela sua significativa importância, dada a sua riqueza paleontológica e geológica de elevado valor científico. Associado a inúmeras pesquisas nas áreas paleontológicas, geológicas e a respeito da história da terra, o geopark desempenha um papel crucial nesses estudos. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral traçar diálogos entre o saber acadêmico e o saber regional acerca do patrimônio paleontológico do Geopark Araripe, sob a perspectiva da comunidade local, visando ampliar a forma como o patrimônio paleontológico é apresentado e assim propor novas ferramentas para sua musealização. A pesquisa focalizou a coleta de dados *in loco* por meio da aplicação de questionários, sendo escolhidos três dos onze geossítios do Geopark Araripe: o Geossítio Floresta Petrificada, Geossítio Pedra Cariri e Geossítio Parque dos Pterossauros. As informações obtidas foram registradas em um banco de dados, posteriormente analisadas e interpretadas. Essa análise proporcionou dados para a discussão das relações que vêm sendo estabelecidas entre as comunidades do entorno do Geopark Araripe e o patrimônio paleontológico por ele legitimado. Os resultados revelaram que a população do entorno dos geossítios selecionados possuem conhecimento e vínculo com a geodiversidade local. No entanto, essas relações são diversas, envolvendo memórias afetivas, histórias de vida e laços econômicos, nem sempre alinhadas com as abordagens da comunidade geocientífica. O sentimento de pertencimento aos locais dos geossítios varia entre as comunidades selecionadas. Enquanto os residentes próximos ao Geossítio Floresta Petrificada mantêm uma forte conexão com o espaço físico, repleto de memórias familiares, os habitantes do entorno do Geossítio Pedra Cariri têm uma relação mais centrada nos materiais fósseis, vislumbrando oportunidades econômicas. Já os entrevistados próximos ao Geossítio Parque dos Pterossauros expressam nostalgia por épocas de extensa extração de fósseis, enxergando o Museu de Paleontologia Plácido Cidades Nuvens como uma referência de guarda desses achados, embora sintam falta de participarem mais ativamente desse espaço. Essas constatações evidenciam a complexidade das discussões em torno dos fósseis enquanto um patrimônio. Embora façam parte integrante das comunidades locais, sua presença é percebida de maneiras distintas para cada grupo. Portanto, é essencial desenvolver ações específicas para cada comunidade, direcionadas ao

estabelecimento de estratégias que explorem as potencialidades tanto econômicas advindas da geodiversidade, quanto as potencialidades que já estão estabelecidas em torno das relações que vem sendo estabelecidas. Valorizar as diversas perspectivas sobre esse patrimônio é crucial, visto que as pessoas querem se reconhecer e fazer parte dessa história que vem sendo contada através das instituições museológicas da região, existe uma identidade e uma dinâmica muito singular em cada localidade que precisa ser levada em consideração. Assim, as relações sociais também precisam fazer parte do processo de patrimonialização dos fósseis.

Palavras-chave: musealização; patrimônio paleontológico; geossítio;

ABSTRACT

FIGUEIREDO, Ranielle Menezes de. **Conversations with Traditional Knowledge: a proposal for the musealization of the Araripe Geopark through the lens of the local community.**

Supervisor: Deusana Maria da Costa Machado. UNIRIO/MAST. 2023. Co-supervisor: Rafael Celestino Soares. Thesis.

Located in the southern state of Ceará, the Araripe Geopark is part of the Global Geoparks Network, composed of territories of geological, paleontological, and cultural significance, forming a networked territory to disseminate knowledge, considering local economic development. Situated in a region known as the oasis of the hinterland, the Araripe Geopark stands out for its significant importance due to its paleontological and geological richness of high scientific value. Associated with numerous research projects in the paleontological, geological, and earth history fields, the geopark plays a crucial role in these studies. In the context of this framework, this work aims to establish dialogues between academic knowledge and regional knowledge about the paleontological heritage of the Araripe Geopark, from the perspective of the local community, aiming to expand the way the paleontological heritage is presented and proposing new tools for its musealization. This approach seeks to broaden the way the paleontological heritage is presented, thus proposing new tools for its musealization. The research focused on on-site data collection through the application of questionnaires, selecting three of the eleven geosites of the Araripe Geopark: the Petrified Forest Geosite, the Cariri Stone Geosite, and the Pterosaur Park Geosite. The obtained information was recorded in a database and later analyzed and interpreted. This analysis provided inputs for the discussion of the relationships established between the communities around the Araripe Geopark and the paleontological heritage legitimized by it. The results revealed that the population around the selected geosites has the knowledge and a connection to the local geodiversity. However, these relationships are diverse, involving emotional memories, life stories, and economic ties, not always aligned with the approaches of the geoscientific community. The sense of belonging to the geosites varies among the selected communities. While residents near the Petrified Forest Geosite maintain a strong connection to the physical space, full of family memories, inhabitants around the Cariri Stone Geosite have a more material-oriented relationship, envisioning economic opportunities. On the other hand, interviewees near the Pterosaur Park Geosite express nostalgia for times of extensive fossil extraction, seeing the Plácido Cidades Nuvens Paleontology Museum as a reference for safeguarding these findings, although they miss actively participating in that space. These findings highlight the complexity of discussions around fossils as heritage. Although they are an integral part of local communities, their presence is perceived differently for each group. Therefore, it is essential to develop specific actions for each community focused on establishing strategies that explore both the economic potential arising from geodiversity and the potentialities already established around the relationships that have been formed. Valuing diverse perspectives

on this heritage is crucial, as people want to recognize themselves and be part of this history told through the region's museological institutions; there is a unique identity and dynamics in each locality that need to be considered. Thus, social relationships also need to be part of the fossil heritage process.

Keywords: musealization; paleontological heritage; geosite.

SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS:

ANM	Agência Nacional de Mineração
ASI	Arqueologia Social Inclusiva
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
DNPM	Departamento Nacional da Produção Mineral
DPHAN	Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
EGN	Rede Europeia de Geoparque
FNPM	Fundação Nacional Pró-Memória
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GGN	<i>Global Geoparks Network</i>
IBPC	Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LAPAC	Laboratório de Paleometria do Cariri
LPU	Laboratório de Paleontologia da Urca
MPPCN	Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens
RMC	Região Metropolitana do Cariri
SECITECE	Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior
SECULT	Secretaria de Cultura
SESC	Sistema Fecomércio do Ceará
SKL	<i>Structured Query Language</i>
SPHAN	Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
URCA	Reitora da Universidade Regional do Cariri

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: No meu sertão	1
Figura 2: Retrato do sertão	8
Figura 3: Cavaqueando	10
Figura 4: Etapas para elaboração da tese	12
Figura 5: Localização dos Geossítios selecionados	13
Figura 6: Cartas com os fósseis.....	20
Figura 7: Entorno do Geossítio Floresta Petrificada.....	27
Figura 8: Entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros	28
Figura 9: Entorno do Geossítio Pedra Cariri	29
Figura 10: Tela inicial do banco de dados.....	31
Figura 11: Visualização dos dados inseridos no banco de dados	31
Figura 12: Tela principal do aplicativo Cavaqueando.....	32
Figura 13: Interface do <i>Power Bi</i> no dispositivo móvel	33
Figura 14: Exemplo de filtro no <i>Power Bi</i>	33
Figura 15: Mosaico Fósseis	35
Figura 16: Porosidade.....	43
Figura 17: Patrimônio paleontológico.....	52
Figura 18: Bases para se pensar um patrimônio paleontológico	58
Figura 19: Ciência e sociedade.....	60
Figura 20: Influências socioculturais	63
Figura 21: Mosaico Geopark Araripe.....	67
Figura 22: Geoparques: Intersecção através da Geodiversidade.....	68
Figura 23: Logo da rede <i>Global Geoparks Network</i>	70
Figura 24: Gráfico ilustrativo referente a distribuição de Geoparques por continentes	78
Figura 25: Gráfico ilustrativo referente a distribuição de Geoparques por países da América	79
Figura 26: Gráfico ilustrativo referente aos Geoparques do continente americano aceitos entre os anos de 2006-2023.....	79
Figura 27: Gráfico ilustrativo referente aos Geoparques ligados a Rede Global de 2004-2023	80
Figura 28: Mapa da Região Metropolitana do Cariri.....	83
Figura 29: Mapa da atual configuração do Geopark Arari	86
Figura 30: Vista da bacia sedimentar a partir do Geossítio Pontal da Santa Cruz.....	87
Figura 31: Maquete da estratigrafia da Bacia sedimentar do Araripe	90
Figura 32: Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens	92
Figura 33: Mosaico Geossítio Colina do Horto	93
Figura 34: Maquete do Geossítio Colina do Horto	94
Figura 35: Mosaico Geossítio Cachoeira de Missão Velha	95
Figura 36: Maquete do Geossítio Cachoeira de Missão Velha.....	96
Figura 37: Mosaico Geossítio Floresta Petrificada	97
Figura 38: Maquete do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	97
Figura 39: Mosaico Geossítio Batateiras.....	98
Figura 40: Maquete do Geossítio Batateiras	98
Figura 41: Mosaico Geossítio Pedra Cariri.....	99
Figura 42: Maquete do Geossítio Pedra Cariri	100
Figura 43: Mosaico Geossítio Parque dos Pterossauros.....	101
Figura 44: Maquete do Geossítio Parque dos Pterossauros	101
Figura 45: Mosaico Geossítio Riacho do Meio	102
Figura 46: Maquete do Geossítio Riacho do Meio	102
Figura 47: Mosaico Geossítio Ponte de Pedra	104
Figura 48: Maquete do Geossítio Ponto de Pedra	104

Figura 49: Mosaico Geossítio Pontal da Santa Cruz	105
Figura 50: Maquete do Geossítio Pontal da Santa Cruz	105
Figura 51: Mosaico Geossítio Mirante do Caldas	106
Figura 52: Fundação Casa Grande	111
Figura 53: Relato de uma cabocla – Mito de origem	113
Figura 54: Mãe d'Água	114
Figura 55: Mãe d'Água	114
Figura 56: Representação da lenda da Maara	115
Figura 57: Lagoa encantada	116
Figura 58: Diferentes usos dos fósseis	118
Figura 59: Mapa de índices de folhas topográficas Olhos D'Água Comprido	119
Figura 60: Duplicação da CE-293	120
Figura 61: Mapa mental do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros	122
Figura 62: Mapa Mental do Entorno do Geossítio Pedra Cariri	124
Figura 63: Vista de mineradoras em Pedra Branca	125
Figura 64: Gráfico ilustrativo da distribuição por faixa etária dos entrevistados – Floresta Petrificada do Cariri	126
Figura 65: Gráfico ilustrativo dos percentuais de distribuição dos entrevistados por faixa etária e gênero – Floresta Petrificada do Cariri	127
Figura 66: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a escolaridade declarada por gênero – Floresta Petrificada do Cariri	128
Figura 67: Gráfico ilustrativo do percentual de entrevistados por região de nascimento – Floresta Petrificada do Cariri	128
Figura 68: Gráfico ilustrativo referente ao percentual de tempo de residência no sítio Olhos D'água Comprido (Abaiara, Missão Velha e Milagres)	129
Figura 69: Gráfico ilustrativo a respeito do interesse de morar em outro local – Floresta Petrificada do Cariri	130
Figura 70: Tabela ilustrativa com as justificativas para não permanência dos entrevistados na localidade – Floresta Petrificada do Cariri	130
Figura 71: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão – Floresta Petrificada do Cariri	131
Figura 72: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, qual?” – Floresta Petrificada do Cariri	132
Figura 73: Gráfico ilustrativo dos percentuais declarados pela população entrevistada para fonte de renda familiar – Floresta Petrificada do Cariri	133
Figura 74: Gráfico ilustrativo do número de pessoas que vivem da renda mensal familiar – Floresta Petrificada do Cariri	133
Figura 75: Gráfico ilustrativo da Distribuição por faixa etária dos entrevistados – Geossítio Parque dos Pterossauros	134
Figura 76: Gráfico ilustrativo dos percentuais de distribuição dos entrevistados por faixa etária e gênero – Geossítio Parque dos Pterossauros	135
Figura 77: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a escolaridade declarada por gênero – Geossítio Parque dos Pterossauros	135
Figura 78: Gráfico ilustrativo do percentual de entrevistados por região de nascimento – Geossítio Parque dos Pterossauros	136
Figura 79: Gráfico ilustrativo referente ao percentual de tempo de residência no entorno do Geossítio Parque dos Pterosssauros	137
Figura 80: Gráfico ilustrativo a respeito do interesse de morar em outro local – Geossítio Parque dos Pterossauros	138
Figura 81: Tabela ilustrativa com as justificativas para não permanência dos entrevistados na localidade – Geossítio Parque dos Pterossauros	139
Figura 82: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão – Geossítio Parque dos Pterossauros	139

Figura 83: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão.....	140
Figura 84: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, qual?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	141
Figura 85: Gráfico ilustrativo dos percentuais declarados pela população entrevistada para fonte de renda familiar – Geossítio Parque dos Pterossauros	142
Figura 86: Gráfico ilustrativo do número de pessoas que vivem da renda mensal familiar – Geossítio Parque dos Pterossauros	142
Figura 87: Gráfico ilustrativo dos percentuais de distribuição dos entrevistados por faixa etária e gênero – Geossítio Pedra Cariri	143
Figura 88: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a escolaridade declarada por gênero – Geossítio Pedra Cariri	144
Figura 89: Gráfico ilustrativo do percentual de entrevistados por região de nascimento –	145
Figura 90: Gráfico ilustrativo referente ao percentual de tempo de residência no entrono do Geossítio Pedra Cariri.....	145
Figura 91: Gráfico ilustrativo a respeito do interesse de morar em outro local – Geossítio Pedra Cariri	146
Figura 92: Tabela ilustrativa com as justificativas para não permanência dos entrevistados na localidade – Geossítio Pedra Cariri.....	147
Figura 93: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão – Geossítio Pedra Cariri	147
Figura 94: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, qual?” – Geossítio Pedra Cariri	148
Figura 95: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, quando?” – Geossítio Pedra Cariri	149
Figura 96: Gráfico ilustrativo dos percentuais declarados pela população entrevistada para fonte de renda familiar – Geossítio Pedra Cariri	150
Figura 97: Gráfico ilustrativo do número de pessoas que vivem da renda mensal familiar – Geossítio Pedra Cariri	150
Figura 98: Gráfico ilustrativo referente à pergunta “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	154
Figura 99: Gráfico representativo referentes a pergunta “Para você o que seria um geossítio?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	155
Figura 100: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já ouviu falar do Geopark Araripe?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	155
Figura 101: Nuvem de palavras para a pergunta “Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê? – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	156
Figura 102: Nuvem de palavras com alguns questionamentos referentes a pergunta de mudança na localidade, após a implantação do Geopark – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	157
Figura 103: Nuvem de palavras referente a pergunta “Para você algo mudou desde que ele começou a funcionar? Se sim, o que mudou?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	158
Figura 104: Lajeiro e suas “cacimbinhas”.....	159
Figura 105: Gráfico ilustrativo dos locais citados pelos entrevistados como possíveis integrantes do Geopark Araripe – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	160
Figura 106: Gráfico ilustrativo referente a pergunta “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?” – Geossítio Parque dos Pterossauros.....	161
Figura 107: Nuvem de palavras referentes a pergunta “ O que seria um geossítio?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	162
Figura 108: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já ouviu falar do Geopark Araripe?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	162

Figura 109: Gráfico ilustrativo para a pergunta 13- “Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	163
Figura 110: Gráfico ilustrativo referente a pergunta de mudança na localidade, após a implantação do Geopark – Geossítio Parque dos Pterossauros	164
Figura 111: Gráfico ilustrativo dos locais citados pelos entrevistados como possíveis integrantes do Geopark Araripe – Geossítio Parque dos Pterossauros ..	165
Figura 112: Gráfico ilustrativo referente a pergunta “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?” – Geossítio Pedra Cariri	165
Figura 113: Gráfico ilustrativo referente à pergunta “O que seria um geossítio?” – Geossítio Pedra Cariri	166
Figura 114: Gráfico ilustrativo referente a pergunta “Você já ouviu falar do Geopark Araripe?” – Geossítio Pedra Cariri	167
Figura 115: Gráfico ilustrativo para a pergunta 13 - “Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê?” – Geossítio Pedra Cariri.....	168
Figura 116: Gráfico ilustrativo referente à pergunta de mudança na localidade, após a implantação do Geopark – Geossítio Pedra Cariri	169
Figura 117: Gráfico ilustrativo dos locais citados pelos entrevistados como possíveis integrantes do Geopark Araripe – Geossítio Pedra Cariri	170
Figura 118: Gráfico ilustrativo referente à pergunta “Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	174
Figura 119: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Se sim, onde você viu ou ouviu falar ?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	174
Figura 120: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já viu ou ouviu falar em fóssil?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	175
Figura 121: Achados no Geossítio Floresta Petrificada.....	177
Figura 122: Uso dos fósseis como alicerce de casas – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	178
Figura 123: Uso dos fósseis como alicerce de casas – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	178
Figura 124: Uso dos fósseis em cercas e como suportes – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	179
Figura 125: Nuvem de palavras referente às perguntas: “você já encontrou algum feossil, sim ou não? Se sim, onde o encontrou? Como você acha que esse material foi formado? O que você faz quando encontra um?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	180
Figura 126: Aquário com fóssil decorativo	181
Figura 127: Gráfico ilustrativo referente às perguntas: “Você já viu alguém vender um fóssil, sim ou não? Se sim, isso é comum?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.	181
Figura 128: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos, sim ou não, se sim, qual?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	182
Figura 129: Figura 16: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.	183
Figura 130: Gráfico ilustrativo, referente à pergunta: “Você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.	183
Figura 131: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?” – Geossítio Parque dos Pterossauros ...	184

Figura 132: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Se sim, onde você viu ou ouviu falar?” – Geossítio Floresta Parque dos Pterossauros.....	185
Figura 133: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já viu ou ouviu falar em fóssil?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	185
Figura 134: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: "você já encontrou algum fóssil, sim ou não?	187
Figura 135: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: "você já encontrou algum fóssil, sim ou não? Se sim, onde o encontrou? Como você acha que esse material foi formado? O que você faz quando encontra um?" Geossítio Parque dos Pterossauros	187
Figura 136: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: " Você já viu alguém vender um fóssil, sim ou não. Se sim, isso é comum?" Geossítio Parque dos Pterossauros	188
Figura 137: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos, sim ou não, se sim qual?". Geossítio Parque dos Pterossauros	189
Figura 138: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?" Geossítio Parque dos Pterossauros	189
Figura 139: Gráfico ilustrativo, referente a pergunta: "você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções. Parque dos Pterossauros	190
Figura 140: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: " Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?". Geossítio Pedra Cariri.....	191
Figura 141: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: " Se sim, onde você viu ou ouviu falar ?" –	192
Figura 142: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: "Você já viu ou ouviu falar em fóssil?". Geossítio Pedra Cariri	192
Figura 143: Gráfico ilustrativo referente às perguntas: “Você já encontrou algum fóssil, sim ou não?”	193
Figura 144: Nuvem de palavras referente as perguntas: “Você já encontrou algum fóssil, sim ou não? Se sim, onde o encontrou? Como você acha que esse material foi formado? O que você faz quando encontra um?” – Geossítio Pedra Cariri.	194
Figura 145: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: “Você já viu alguém vender um fóssil, sim ou não. Se sim, isso é comum?” – Geossítio Pedra Cariri.....	195
Figura 146: Representação da arca de Noé	195
Figura 147: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos, sim ou não, se sim qual?” – Geossítio Pedra Cariri.....	196
Figura 148: Uma das placas no bairro Lagoinha, que fazem alusão a uma das lendas contadas na região.	196
Figura 149: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?” – Geossítio Pedra Cariri... ..	197
Figura 150: Gráfico ilustrativo, referente à pergunta: “Você acha que o material visto no catalogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções?” – Geossítio Pedra Cariri.....	197
Figura 151: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que você pensa” – Geossítio Floresta Petrificada.....	207
Figura 152: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Na sua opinião o que seria um patrimônio?” – Geossítio Floresta Petrificada	207
Figura 153: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que você pensa” – Geossítio Parque dos Pterossauros	208

Figura 154: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Na sua opinião o que seria um patrimônio?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	209
Figura 155: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que você pensa” – Geossítio Pedra Cariri	209
Figura 156: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Na sua opinião o que seria um patrimônio?” – Geossítio Pedra Cariri	210
Figura 157: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 1	213
Figura 158: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 2	214
Figura 159: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 3	215
Figura 160: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 4	216
Figura 161: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 5	217
Figura 162: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 6	218
Figura 163: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 7	219
Figura 164: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 8	220
Figura 165: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 9	221
Figura 166: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 10	222
Figura 167: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 11	223
Figura 168: Influências socioculturais	225
Figura 169: Pontos fortes dos geossítios	228
Figura 170: Mapa do Geopark Araripe	253
Figura 171: Estrada de acesso ao Geossítio Parque dos Pterossauros	234
Figura 172: Geossítio Pedra Cariri	234
Figura 173: Geossítio Floresta Petrificada do Cariri. Placa de sinalização, lixeira e bancos que sofreram impacto com o assoreamento	235
Figura 174: Painéis informativos dos Geossítios	236
Figura 175: Novas possibilidade informacionais	237
Figura 176: Lagoa encantada	238
Figura 177: Proposta de logo Geoprodutoras	240
Figura 178: Proposta de elementos de sinalização	242
Figura 179: Mapa mental do entorno	245
Figura 180: Vista panorâmica nova proposta de musealização Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	246
Figura 181: Espaços com temáticas envolvendo o Geopark. Restaurante Jurassic Praça e Loja Babysauro	248
Figura 182: Imagem de uma escavação no Geossítio	249
Figura 183: Placas de sinalização	250
Figura 184: Vista panorâmica nova proposta de musealização Geossítio Parque dos Pterossauros	251
Figura 185: Mapa mental do entorno	253
Figura 186: Vista panorâmica nova proposta de musealização Geossítio Pedra Cariri	254

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Valores de confiança mais utilizados.....	26
Tabela 2: População residente no entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	29
Tabela 3: População residente no entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros	30
Tabela 4: População residente no entorno do Geossítio Pedra Cariri	30
Tabela 5: “Para você onde podem ser encontrados os fósseis?”	175
Tabela 6 – “Para você onde podem ser encontrados os fósseis?” – Geossítio Parque dos Pterossauros	186
Tabela 7 - Tabela ilustrativa, referente à pergunta: “Para você onde podem ser encontrados os fósseis?” – Geossítio Pedra Cariri.	193

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Categorização para a pergunta “Para você o que seria um Geossítio?”.....	16
Quadro 2: Categorização para pergunta: “Você acha que o Geopark Araripe é importante para essa região, sim ou não, e por quê?”	17
Quadro 3: Categorização para pergunta: “Para você algo mudou desde que ele começou a funcionar? Se sim, o que mudou?”	18
Quadro 4: Categorização para pergunta: “observando o catálogo, quais grupos você consegue identificar?”	20
Quadro 5: Categorização para pergunta: “observando o catálogo, quais grupos você consegue identificar?”	22
Quadro 6: Contexto de uso das influências socioculturais	63
Quadro 7: Geoparques ligados à Rede Global.....	71
Quadro 8: Comparação da nomenclatura antiga com a atual	84
Quadro 9: Descrição dos Geossítios	84
Quadro 10: Utilização dos fósseis.....	225
Quadro 11: Painéis explicativos	238

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
OBJETIVOS.....	8
Objetivo Geral.....	8
Objetivos Específicos	9
MATERIAIS E MÉTODO.....	10
Organização da fundamentação da pesquisa: conceitos, metodologia, hipótese e objetivos	11
Coleta de dados em Campo.....	14
Estruturação do questionário	14
Metodologia de aplicação dos questionários	24
Metodologia para aplicação dos questionários com as comunidades do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	26
Criação, alimentação e análise do banco de dados	30
Proposta de Musealização dos geossítios	34
ENTRE AS TEIAS DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO, DA MUSEOLOGIA E DA ETNOPALEONTOLOGIA	35
1.1. ENTRE AS TEIAS DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO, DA MUSEOLOGIA E DA ETNOPALEONTOLOGIA.....	36
1.1.1. Um mergulho pelas diferentes definições de patrimônio	36
1.1.2. Patrimônio em trânsito e suas diferentes concepções	37
1.1.3. Patrimônio em transições: novas urgências do patrimônio plural.....	41
1.1.4. Patrimônio Natural suas muitas facetas.....	43
1.1.5. Patrimônio em Comunidade e suas múltiplas possibilidades de integralidade	45
1.2. PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEODIVERSIDADE	46
1.3. PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO	51
1.3.1. O fóssil enquanto um patrimônio.....	53
1.4. Com(ns)Ciência: a construção do conceito de etnopaleontologia.....	59
1.4.1. Paleontologia Cultural e Etnopaleontologia	62
1.5. MUSEALIZAÇÃO DOS FÓSSEIS.....	64
OS ENTRELAÇOS PALEONTOLÓGICOS NO GEOPARK ARARIPE.....	67
2.1. GEOPARKS DA UNESCO.....	68
2.1.1. Implantação do Geopark Araripe	82
2.1.2. Estratigrafia da Bacia do Araripe	88
2.1.3. Pesquisas paleontológicas na Bacia do Araripe	91
2.2. GEOSSÍTIOS QUE COMPÕEM O GEOPARK ARARIPE.....	93
2.2.1. Geossítio Colina do Horto	93
2.2.2. Geossítio Cachoeira de Missão Velha	95

2.2.3. Geossítio Floresta Petrificada	97
2.2.4. Geossítio Batateiras	98
2.2.5. Geossítio Pedra Cariri	99
2.2.6. Geossítio Parque dos Pterossauros	101
2.2.7. Geossítio Riacho do Meio	102
2.2.8. Geossítio Ponte de Pedra	104
2.2.9. Geossítio Pontal da Santa Cruz	105
2.2.10. Geossítio Mirante do Caldas	106
2.2.11. Geossítio Arajara	107
2.3. AÇÕES E ATIVIDADES DO GEOPARK ARARIPE	108
2.4. FÓSSEIS E LENDAS DO TERRITÓRIO ENCANTADO:	110
2.4.1. Rompendo o visível: território encantado	111
2.4.2. Mito de origem	112
2.4.3. Lenda de Maara e da Lagoa encantada	115
O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO DO GEOPARK ARARIPE	118
3.1. GEOSSÍTIO FLORESTA PETRIFICADA DA CARIRI CONTEXTUALIZAÇÃO	119
3.2. GEOSSÍTIO PARQUE DOS PTEROSSAUROS: CONTEXTUALIZAÇÃO	121
3.3. GEOSSÍTIO PEDRA CARIRI: CONTEXTUALIZAÇÃO	123
3.4. Análise dos dados socioeconômicos das comunidades do entorno dos Geossítios selecionados	125
3.4.1.A- Conhecendo você – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	126
3.4.2.A- Conhecendo Você- Geossítio Parque dos Pterossauros	133
3.4.3.A- Conhecendo você – Geossítio Pedra Cariri	142
3.5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS SOCIOECONÔMICOS DOS TRÊS GEOSSÍTIOS	151
3.6. ANÁLISE DOS DADOS A RESPEITO DO GEOPARK ARARIPE	153
3.6.1.B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe – <i>Geossítio Floresta Petrificada do Cariri</i>	154
3.6.2. .. B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe – Geossítio Parque dos Pterossauros	160
3.6.3. ..B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe – <i>Geossítio Pedra Cariri</i>	165
3.7. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS A RESPEITO DO GEOPARK ARARIPE	170
3.8. ANÁLISE DOS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO DOS GEOSSÍTIOS COM OS FÓSSEIS	173
3.8.1.C- Relação com os fósseis – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	173
3.8.2.C- Relação com os fósseis – Geossítio Parque dos Pterossauros	184
3.8.3.C- Relação com os fósseis - Geossítio Pedra Cariri	191

3.9.DISSCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO COM OS FÓSSEIS	198
3.10.ANÁLISE DOS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO COM O PATRIMÔNIO	206
3.10.1.D- Relação com o patrimônio – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.....	206
3.10.2.C- Relação com o patrimônio - Geossítio Parque dos Pterossauros	208
3.10.3.C- Relação com o patrimônio – Geossítio Pedra Cariri	209
3.11.DISSCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO COM O(S) PATRIMÔNIOS	210
3.12..... PERCEPÇÃO, VIVÊNCIA E SIMBOLOGIA DO FÓSSIL ENQUANTO UM PATRIMÔNIO	211
<i>CAVAQUEANDO COM O PATRIMÔNIO: REFLEXÕES, PROPOSTAS E POTENCIAIS ALTERAÇÕES PARA O GEARK ARARIPE</i>	<i>253</i>
4.1.INICIATIVAS DE VALORIZAÇÃO	233
4.1.1.Medidas de Intervenção Geral	233
4.1.2.Ações de interpretação relacionadas ao patrimônio	239
4.1.3.Estratégias iniciais.....	241
4.1.3.1.Geopercurso A – “Floresta Petrificada do Cariri”	243
4.1.3.2.Geopercurso B – “Parque dos Pterossauros”	247
4.1.3.3.Geopercurso C – “Pedra Cariri”	252
<i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i>	<i>256</i>
<i>REFERÊNCIAS.....</i>	<i>262</i>
<i>APÊNDICES</i>	<i>275</i>
Apêndice A	276
Apêndice B	278
Apêndice C	279
Apêndice D	283
Apêndice E.....	284

INTRODUÇÃO

Figura 1: No meu sertão



Fonte: Antônio Pablo¹, 2022

¹ Antônio Pablo, um jovem artista de 17 anos, residente em uma comunidade no interior do Ceará, nutre grande paixão pelo desenho, e vem aprimorando essa habilidade ao longo do tempo. Ante a perspectiva de convidar artistas locais para contribuir para este estudo, surgiu a iniciativa de convidar Pablo para elaborar alguns desenhos, resultando na criação de diversas artes sua autoria. A técnica de pintura utilizada é a digital em tablet, em que se cria a arte usando um dispositivo eletrônico, como um tablet gráfico ou uma tela sensível ao toque.

O tema central desta tese são as relações estabelecidas entre os moradores do entorno do Geopark Araripe, em especial com os fósseis. Desde o início deste estudo uma das primeiras perguntas era: quais relações vêm sendo estabelecidas entre os moradores do entorno do Geopark Araripe com os fósseis?

Sendo assim, partimos desta pergunta inicial em busca de entendermos quais laços estão sendo construídos e como a museologia pode apreender estas informações, as transformar e as comunicar.

O Geopark Araripe é o primeiro geoparque vinculado à Rede Global de Geoparques da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e componente da Rede Global de Geoparques (*Global Geoparks Network* – GGN), localizado no sul do estado do Ceará. Possuindo relevância e riqueza paleontológica e geológica, o Geopark é atualmente de onze geossítios²: Batateiras, Cachoeira de Missão Velha, Colina do Horto, Floresta Petrificada do Cariri, Parque dos Pterossauros, Pedra Cariri, Pontal de Santa Cruz, Ponte de Pedra, Riacho do Meio, Arajara Park e Mirante do Caldas. Estão também associados aos geossítios o Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, da Universidade Regional do Cariri (URCA), localizado em Santana do Cariri, e diversos locais de exploração econômica de calcário laminado e gipsita, localizados nas Cidades de Nova Olinda e Santana do Cariri.

A Região do Cariri destaca-se por sua rica área geológica, repleta de fósseis bem preservados e diversificados. Esse cenário atrai geocientistas de diversas partes do mundo, impulsionando um fluxo considerável de visitas turísticas nacionais e internacionais ao Geopark Araripe. Esse influxo turístico contribui para o desenvolvimento local, sob a perspectiva de geoturismo. Desta forma, o Geopark Araripe desempenha um importante papel social, que possibilita o fortalecimento das comunidades locais ao favorecer oportunidades de desenvolvimento através, por exemplo, da ampliação de empregos no setor do turismo.

Contudo, para que haja efetividade nas ações promovidas pelo Geopark, é necessário que as comunidades se engajem nesse processo, assumindo o papel de interlocutores diretos nas iniciativas de patrimonialização e musealização desse espaço. Dessa forma, participarão ativamente do desenvolvimento de projetos que abranjam as diversas abordagens relacionadas à diversidade geológica da região.

² Geossítio é definido, segundo Brilha (2005, p. 52), como “ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade (aflorantes quer em resultado da ação de processos naturais quer devido à intervenção humana), bem delimitado geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro”.

Sendo assim, um convite é feito ao iniciar a leitura deste trabalho, que é de se pensar nesta tese como uma “renda de bilro³”, também conhecida como “renda Cearense”. Para adentrar nesta analogia, é fundamental compreendermos um pouco mais do processo de produção de uma renda, em que a mesma é produzida sobre uma almofada de tecido preenchida de palha de bananeira. Sobre essa almofada, coloca-se um papelão com pequenos furos proporcionalmente distribuídos, onde ficam os espinhos de mandacaru, que guiam a tessitura complexa dos bilros. Os bilros são objetos em madeira, com uma pequena cabeça nas extremidades em que é enrolada a linha para execução do traçado. A almofada é a base para realização do trabalho, pois, sobre ela, fica um molde com o desenho sobre o qual seguirá o traçar dos bilros. O processo de produção exige agilidade, com movimentos rápidos dos bilros, que dão peso às hastes de macaúba – palmeira de florestas tropicais – em formato cilíndrico, que sustentam as linhas que são rendadas.

Pensando, então, nessa analogia, estamos diante de um emaranhado de conceitos (representados pelos bilros e pelas linhas), coordenados pelas comunidades (mãos das rendeiras), que vivenciam relações (entrelaçados das linhas), formando uma teia (tecido/malha social). Sendo assim, a nossa base, a "almofada" do nosso traçado será o espaço social e o molde com o desenho para produção da “nossa renda” será o espaço simbólico, que vai nos guiar e traçar os caminhos para se seguir através dos “bilros”, nossos conceitos de diferentes áreas que hora se cruzam, hora estão distantes, mas possuem uma rede de conexões que perpassam “espinhos” culturais, políticos, regionais, legislativos etc. À medida que vamos traçando e conduzindo esta história, vamos formando e encontrando diferentes caminhos a seguir, até se formar o que desejamos compreender neste trabalho, quais apropriações simbólicas foram produzidas a partir dos emaranhados de relações construídas pela comunidade de entorno com os fósseis patrimonializados pelo geoparque como Patrimônio Paleontológico.

A trajetória na confecção desta “renda” remonta muito antes do início deste doutorado, começando por volta de 1998, durante uma visita escolar ao Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, o primeiro espaço museológico explorado por mim. Naquela época, o museu ostentava uma tonalidade marsala que marcava seu mobiliário e conferia destaque às pequenas “pedras em formato de peixes”. Isso despertava uma curiosidade incessante entre os diversos estudantes que realizaram

³ A renda de bilro é uma técnica de renda originária de Portugal, com suas raízes históricas profundamente enraizadas na cultura do país. Sua origem remonta ao século XVI, quando técnicas de renda foram introduzidas em Portugal, possivelmente por freiras e mulheres aristocráticas que aprenderam o ofício durante suas viagens ao exterior (GASPAR, 1997).

essa visita específica, na qual eles tentavam compreender como “peixes em formato de pedra” haviam se formado, permanecendo em estado tão perfeito mesmo após tantos anos. E, que tantos anos foram esses, inimagináveis dentro de uma vida humana, um número gigantesco para a cabeça de uma criança (ou até mesmo para a de um adulto).

Outras lembranças que ainda ressurgem dessa visita incluem algumas aulas com a professora de história, que afirmava não ser apropriado para os alunos acreditarem no que viam no museu. Ela argumentava que, se os alunos acreditavam em Deus (a escola possuía uma orientação religiosa), não seria possível a existência de dinossauros, uma vez que tudo teve início com Adão e Eva.

Pronto, a partir da visita a um museu e algumas aulas de história surgiram “furacões” na cabeça de uma criança, que desejava acreditar em ambas as coisas, levando-a a questionar: “agora, o que fazer?!”

A solução encontrada foi simples, todas as noites essa criança falava com Deus: “eu acredito em você, mas também acredito nos dinossauros. Nosso tempo é diferente, quem sabe o que é o seu tempo e o que é o nosso?!” (só não podia falar esse segredo para a professora de história, pois ela falava que quem duvidasse iria para o inferno).

Finalmente, toda essa história foi compartilhada para evidenciar o quanto uma “simples” visita a um museu pode instaurar um “caos” – um turbilhão de dúvidas, questionamentos, fantasias. O mesmo grupo de alunos, após essa experiência, dedicou dias a escavar o quintal da escola em busca de novas descobertas. Era uma curiosidade sem fim, alunos procurando “pedras diferentes”, ovos de dinossauros, pegadas e assim por diante.

Não é possível afirmar com certeza se essa visita foi o ponto de partida para eu me tornar uma museóloga, mas é incontestável que esse primeiro contato com um museu foi fundamental para instigar uma curiosidade incessante e compreender que esses espaços são lugares de encontros e desencontros. Eles possibilitam aguçar a curiosidade, fazendo as pessoas “borbulharem por dentro”, ansiosas por compreenderem e buscarem novas possibilidades de descobertas. Nem sempre o que os museus apresentam será exatamente o que desejamos ver lá dentro. No entanto, a partir do momento em que ele nos faz pensar, questionar e buscar ampliar nosso olhar está cumprindo a sua verdadeira função.

Hoje, após um longo período, é possível “mergulhar” nessa história e pensar na dualidade que muitas vezes existe entre ciência, religião, saber acadêmico, saber popular. Mesmo decorrido tantos anos, essas questões permanecem relevantes.

Em meio a esses questionamentos, durante o ano de 2022, em um congresso significativo no campo da paleontologia, um dos palestrantes disse: “o discurso do fóssil como patrimônio cultural tem prejudicado a própria paleontologia e a divulgação

científica”. Refletir sobre esse pronunciamento, feito em um ambiente crucial para a paleontologia, resgata a lembrança do discurso da professora de história, que busca impor a sua perspectiva como a única maneira correta de abordar a temática dos fósseis.

É com esses incômodos que iniciamos este trabalho, procurando aprofundar nossa compreensão das dualidades envolvidas. Surgem, assim, inúmeros questionamentos iniciais, tais como: quais são os pontos de convergência entre o patrimônio paleontológico e a cultura? Existe, de fato, um conhecimento popular a respeito dos fósseis? Seria esse conhecimento uma forma de etnopaleontologia? Como utilizar as distintas formas de assimilação sociocultural, que derivam de diferentes maneiras de interpretação do patrimônio paleontológico, geológico e geomorfológico nos espaços musealizados? Qual a importância do olhar das comunidades do entorno do Geopark Araripe na musealização de acervos paleontológicos? Qual a significação dos geossítios para a população local? Quais as denominações populares para os fósseis e sua relação de aproximação entre a população local e o patrimônio paleontológico?

Esses foram apenas alguns dos vários questionamentos iniciais que procurávamos compreender. O propósito deste estudo, portanto, é esclarecer como as comunidades nas proximidades dos geossítios selecionados do Geopark Araripe interagem com os fósseis, buscando estabelecer diálogos entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento regional sobre o patrimônio paleontológico do Geopark Araripe. Isso é realizado a partir da perspectiva da comunidade local, com o intuito de ampliar a abordagem na apresentação do patrimônio paleontológico e, assim, propor novas ferramentas para sua musealização.

Através desta análise, almejamos verificar as hipóteses: i) as comunidades locais têm valores culturais e históricos para os geossítios paleontológicos selecionados; ii) os fósseis, para as comunidades locais, não são considerados enquanto um patrimônio paleontológico e é crucial valorizar os saberes populares no processo de musealização do patrimônio paleontológico, considerando as diversas peculiaridades culturais relacionadas aos fósseis, tais como o patrimônio linguístico, literário, crenças e uso, que vêm sendo passados através das gerações.

Torna-se essencial, então, o desenvolvimento de pesquisas científicas para identificar quais conhecimentos estão sendo transmitidos e qual a importância dos geossítios e dos fósseis para essas comunidades. A partir desse entendimento, será possível ampliar e fortalecer o vínculo dos moradores com esse patrimônio.

Para alcançar os objetivos do trabalho, conduzimos um estudo *in loco* por meio da aplicação de questionários junto aos moradores do entorno dos geossítios selecionados. Após a coleta de dados, inserimos as informações em um banco de dados totalmente digitalizado, o qual foi organizado, analisado e interpretado. Esse processo

gerou subsídios para destacar e discutir as relações estabelecidas pelos moradores do entorno dos locais selecionados.

O início do processo de aplicação do questionário demandou a tomada de decisões estratégicas, sendo o primeiro passo a definição do tamanho da amostra a ser utilizada. Essa escolha foi crucial para determinar a quantidade de questionários a serem aplicados, assegurando à pesquisa um quantitativo consistente para a análise. Para alcançar o tamanho mínimo adequado da amostra, atendendo aos parâmetros estatísticos estabelecidos, utilizou-se a Média Populacional (μ), resultando em 660 entrevistas. Destas, foi estabelecido o limite de 657 para a obtenção dos resultados, e decidiu-se aplicar questionários exclusivamente aos residentes maiores de 18 anos.

Iniciamos esta pesquisa explorando os sentidos polissêmicos do conceito de patrimônio e sua evolução histórica, concebendo-o como uma formação discursiva permeável que transcende uma única tipologia histórica. Portanto, este trabalho partiu da premissa de que a reflexão sobre o conceito de patrimônio necessariamente implica a atribuição de valor. Ao adquirir significado, o patrimônio configura-se como um símbolo, erguido com base nas noções de identidade e pertencimento de um grupo social específico. O pertencimento e a apropriação por parte desse grupo atribuem a um elemento designado como patrimônio a condição de representar uma identidade coletiva.

Para compreender a evolução do conceito de patrimônio, baseamo-nos em estudos conduzidos por Françoise Choay (2011, 2006) e Dominique Poulot (1997). Nessa perspectiva, são referenciados alguns trabalhos fundamentais da teoria da restauração, elaborados por Viollet-Le Duc (1854-1857), John Ruskin (1819-1900), Alois Riegl (1903), Camillo Boito (1884), Max Dvorak (1924). Essas obras apresentam rupturas significativas na concepção do processo de preservação do patrimônio, contribuindo para a consolidação do campo e, de certa forma, influenciando os princípios das cartas patrimoniais.

Assim, ao considerar o patrimônio como uma formação discursiva permeável, que não se limita mais a uma única tipologia histórica, recorremos a obras de Marina de Alencar (2020), Josiane Kunzler (2018), Aline Castro (2009, 2014), Teresa Scheiner (2004) e José Reginaldo Gonçalves (2002, 2003). Os trabalhos de João Batista Lanari Bo (2003) e de Simone Scifoni (2006) desempenharão um papel na definição e caracterização do patrimônio natural, enquanto as pesquisas de Teresa Scheiner e Bruno Brulon (2009) servirão de base para abordar o conceito de patrimônio integral.

Diante das indagações suscitadas, dedicamos à exploração de um novo domínio na paleontologia: a etnopaleontologia, caracterizada como a interpretação científica do conhecimento popular acerca de fósseis e depósitos fossilíferos. No Brasil, há escassa produção acadêmica sobre esse tema, sendo possível identificar, no âmbito desta

pesquisa, apenas um estudo publicado em 2011 por Felipe Monteiro, Danielle Pinheiro e Lidriana Pinheiro, intitulado “Etnopaleontologia na Formação Santana, Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil”. Esse artigo buscou analisar o conhecimento dos “peixeiros⁴” locais na Formação Santana, revelando a necessidade de investigações mais aprofundadas que estreitem os laços entre os saberes dos coletores e a linguagem científica. Nossa abordagem fundamentou-se na paleontologia cultural e na etnopaleontologia, um termo cunhado e utilizado pelo pesquisador Heraclio Astudillo Pombo (2013; 2010) para designar uma nova área de estudo e conhecimento que busca estreita integração entre os domínios da paleontologia e da etnologia. Essa esfera de pesquisa examina diversos tipos de relações extracientíficas, empiricamente comprovadas ou documentadas, historicamente e geograficamente estabelecidas entre seres humanos e fósseis. Tais relações se manifestam por meio de vários produtos culturais, alguns tangíveis (objetos) e outros intangíveis (POMBO, 2013).

No segundo capítulo, discorreremos sobre o conceito de Geoparques, da UNESCO, tendo como base os dados da Rede Europeia de Geoparque (*European Geoparks Network – EGN*). Nesse capítulo, faremos uma retrospectiva da implementação do Geopark Araripe e suas repercussões no território Cariri. As pesquisas de Rafael Celestino (2019) e Idalecio Fretias (2019) desempenharam um papel fundamental ao proporcionar uma compreensão mais aprofundada dessa trajetória, evidenciando as diversas relações no decorrer do processo de estabelecimento dos geossítios. Além disso, exploraremos o território Cariri, valendo-nos dos estudos da pesquisadora Rosiane Lima Verde (2014, 2015), que apresentam a Chapada do Araripe por meio de um inventário mitológico e arqueológico. Essa abordagem visa ampliar a percepção das formações geológicas na região e suas interações com os mitos e as lendas que envolvem os fósseis.

O terceiro capítulo constitui o corpo prático deste trabalho, no qual nos dedicamos à análise dos dados provenientes dos questionários. Nosso objetivo foi compreender as relações que estão sendo estabelecidas entre os residentes das áreas circunvizinhas dos Geossítios selecionados.

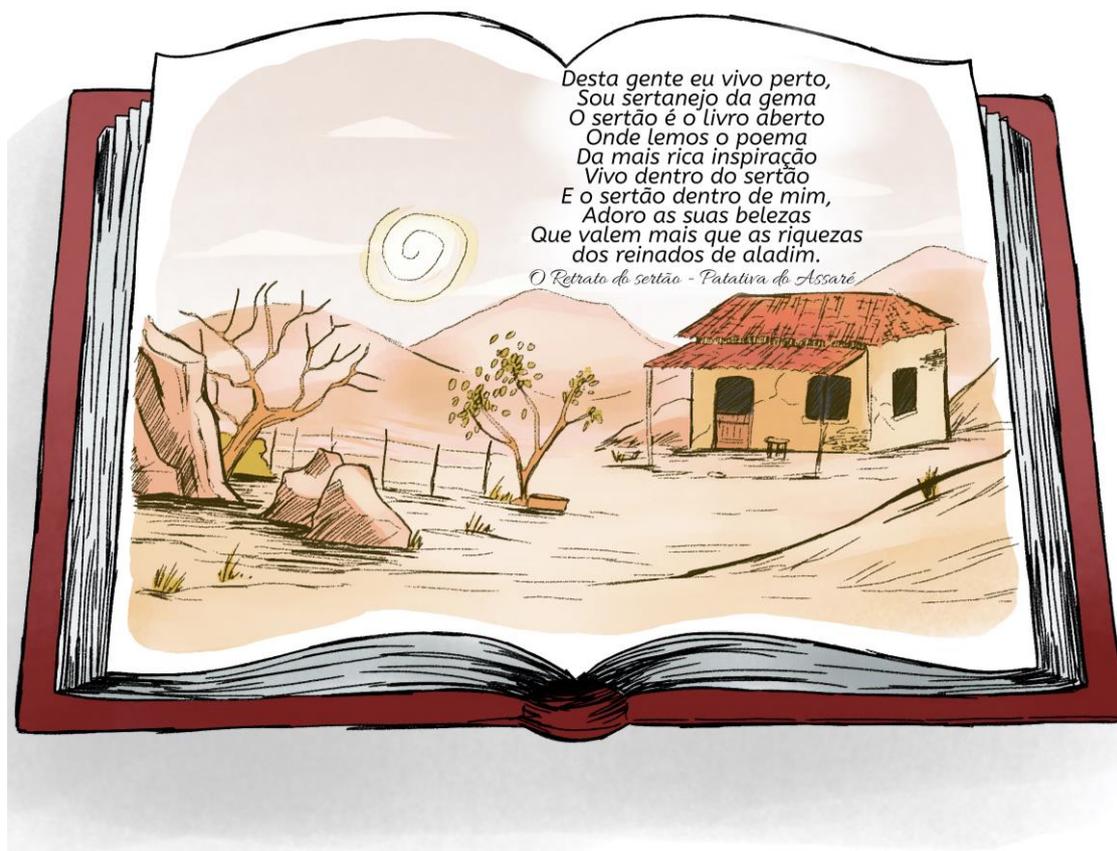
Por fim, no quarto capítulo, partiremos do pressuposto de que os museus devem se configurar como experiências que proporcionem o reconhecimento e a apropriação desse patrimônio pela sociedade. Nesse sentido, entendemos que os elementos que integram esse imaginário popular devem estar presentes nos museus. Assim,

⁴ Peixeiros ou coletores é o nome dado aos trabalhadores que exploravam as minas de calcário, localizadas em Santana do Cariri, CE. No trabalho em questão, os peixeiros entrevistados exploravam os fósseis presentes em concreções carbonáticas encontrados em somente um dos membros da Formação Santana, o Membro Romualdo.

desenvolvemos uma nova proposta de musealização para os geossítios selecionados, fundamentada nos dados obtidos por meio dos questionários.

Dessa forma, almejamos que a nova proposta expositiva possa tornar-se um ambiente inspirador e de ressignificação, capaz de despertar e preservar a memória de um povo. Buscamos expressar e promover, especialmente por meio das exposições, das emoções, da harmonia e da diversidade.

Figura 2: Retrato do sertão



Fonte: Antônio Pablo, 2022.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Traçar diálogos entre o saber acadêmico e o saber regional acerca do patrimônio paleontológico do Geopark Araripe, localizado no estado do Ceará, sob a perspectiva da comunidade local, visando ampliar a forma como o patrimônio paleontológico é apresentado e, assim, propor novas ferramentas para sua musealização.

Objetivos Específicos

- Analisar as inter-relações existentes entre o patrimônio paleontológico do geoparque e as comunidades de entorno;
- identificar as influências sociais e culturais dos indivíduos em relações aos fósseis e, com isso, contribuir para enriquecer o patrimônio integral do Geopark Araripe, tanto material como imaterial;
- discutir a etnopaleontologia no Geopark Araripe;
- discutir, analisar e propor uma musealização dos geossítios fossilíferos no Geopark Araripe.

MATERIAIS E MÉTODO

Figura 3: Cavaqueando⁵



Fonte: Antônio Pablo, 2022.

⁵ Cavaqueando vem do verbo cavaquear, conversar despretensiosamente. A figura ilustra o desenvolvimento da investigação em campo.

A fim de atingir os objetivos propostos para a problemática levantada e a escolha apropriada do método de análise, esta pesquisa se enquadra na categoria quali-quantitativa⁶. Maria Cecília Minayo (2000) caracteriza a investigação de abordagem qualitativa como um trabalho repleto de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, enquanto, para ela, a abordagem quantitativa é utilizada nas ciências sociais de tipo matemático para a compreensão da realidade em que os conjuntos de dados quantitativos e qualitativos não se opõem. “Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia” (MINAYO, 2000, p. 22).

A pesquisa é do tipo exploratória. Quanto aos procedimentos técnicos, foram realizadas pesquisas bibliográficas, documentais e de campo nas quais foram utilizados como instrumentos de observação registros fotográficos, fichas, entrevistas semi-estruturadas e aplicação de questionários.

Pela natureza exploratória da pesquisa, a sua classificação em relação ao meio de investigação que apresenta maior relação com as características do tema é o de estudo de caso. Antônio Carlos Gil (1991) reforça que a maior utilidade do estudo de caso é verificada nas pesquisas exploratórias, pois estudos dessa natureza procuram desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, servindo, muitas vezes, como ponto de partida para investigações.

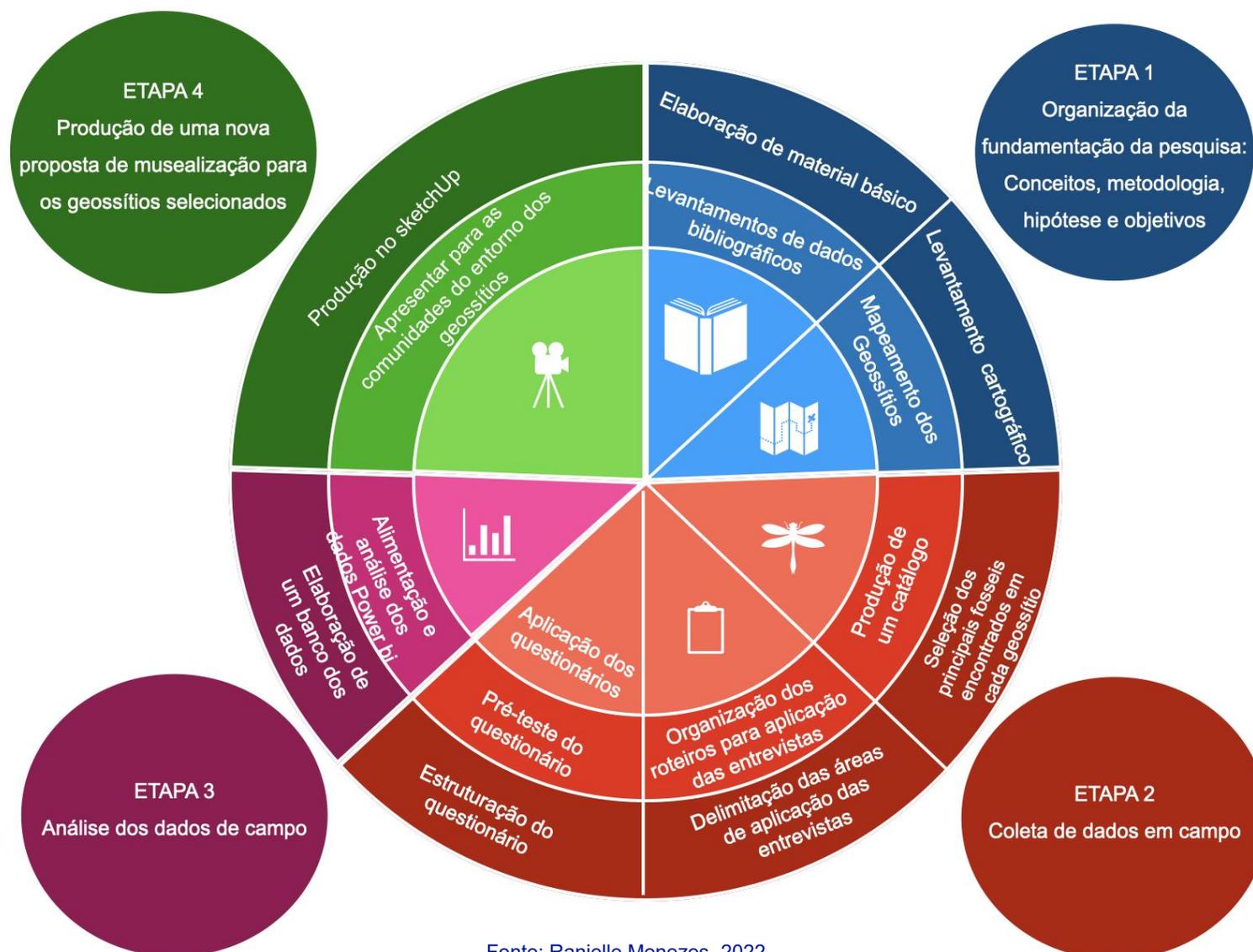
Buscando atingir os objetivos propostos para a problemática levantada, optamos por organizar o trabalho a partir de etapas cujos procedimentos técnicos-operacionais estão descritos nos tópicos a seguir.

Organização da fundamentação da pesquisa: conceitos, metodologia, hipótese e objetivos

Nesta etapa, fizemos o levantamento e a análise bibliográfica dos textos voltados aos estudos das áreas de patrimônio paleontológico, procurando obter dados que dessem subsídios às reflexões teóricas propostas. Nesse contexto, o processo de organização foi composto por quatro etapas conforme mostra a Figura 4.

⁶ A abordagem quali-quantitativa não é contraditória à pesquisa quantitativa, ou à pesquisa qualitativa, mas considera-se que a relação entre a realidade, os sujeitos e o objeto da pesquisa possam gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa (MINAYO, 2000).

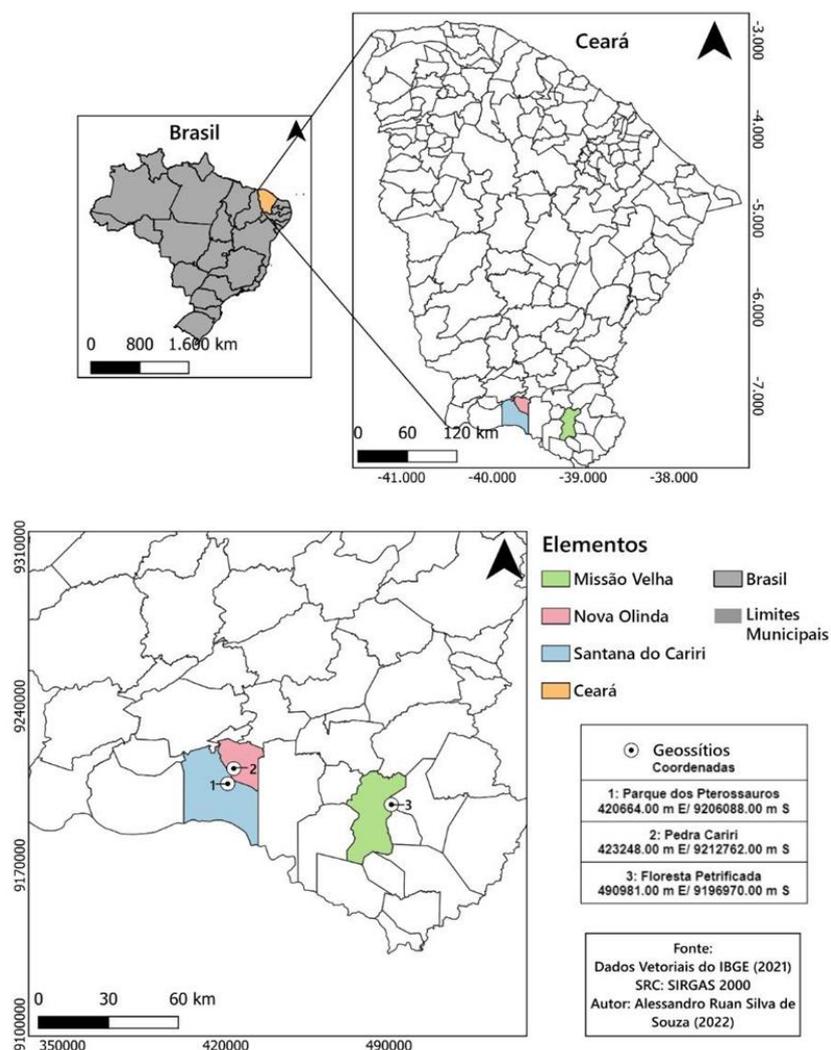
Figura 4: Etapas para elaboração da tese



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

Vale ressaltar que na Etapa 1 – elaboração de material básico – ocorreu levantamento de dados bibliográficos, cartográficos e construção de um mapeamento das áreas de pesquisa, tudo isso foi utilizado como estratégia no estudo geral dos seguintes assuntos: patrimônio, paleontologia, patrimônio paleontológico, etnopaleontologia, musealização, Geoparks. Ainda nessa etapa, foi realizado o levantamento cartográfico e mapeamento dos espaços que foram trabalhados na pesquisa. Considerando que o Geopark Araripe possui nove geossítios, a escolha dos espaços se deu a partir do levantamento de todos os geossítios e, posteriormente, a seleção se deu de acordo com sua maior relevância paleontológica. A partir desse levantamento, foram escolhidos três geossítios (Figura 5): Geossítio Floresta Petrificada do Cariri – Missão Velha/CE, Geossítio Parque dos Pterossauros – Santana do Cariri/CE e Geossítio Pedra Cariri – Nova Olinda/CE.

Figura 5: Localização dos Geossítios selecionados



Fonte: Alessandro Ruan, 2023.

Coleta de dados em Campo

Nesta etapa, foi o momento de organização e preparo para aplicação dos questionários. O processo de organização foi composto por:

- produção de um catálogo (Tabela 16) contendo, no mínimo, um exemplar de cada grupo de fósseis encontrados nos três geossítios selecionados cuja escolha se deu a partir de visitas ao Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens e sua reserva técnica. Nesse processo tivemos auxílio dos guias e dos profissionais do Museu, e a base para produção do catálogo foi o Guia de fósseis da bacia do Araripe, editado por Antônio Álamo Feitosa;
- organização de roteiros para aplicação das entrevistas, pois os geossítios em questão são distantes um dos outros. Foi feito todo um mapeamento com a realização de várias visitas para conhecermos as localidades e assim traçar o plano de logística para aplicação dos questionários.

Estruturação do questionário

Optamos por aplicar questionários por meio de uma entrevista estruturada, “[...] desenvolvida a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis [SIC] para todos os entrevistados” (GIL, 2006, p. 117). Esse tipo de pesquisa baseia-se na coleta de dados por meio de um questionário que contém “um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.” (GIL, 2006, p. 125).

Entre as principais vantagens da aplicação de um questionário estão a rapidez de sua aplicação e a possibilidade de analisar estatisticamente, de forma mais rápida, os dados, abrangendo um grande número de pessoas. O questionário desenvolvido (Apêndice A) objetivou ser respondido de forma rápida, no entanto, devido ao grande número de imagens do catálogo, a média de tempo para realização de cada entrevista foi de 30 minutos. Entre todos os entrevistados, não tivemos nenhuma desistência e as pessoas se empenharam com as imagens, o que provocou descontração às entrevistas, mesmo com um tempo longo.

O questionário foi estruturado em quatro seções. A primeira, intitulada “A- Conhecendo você”, abordou questões socioeconômicas, com o propósito de explorar

as características da população entrevistada, incluindo idade, gênero, nível educacional, local de nascimento, ocupação e renda familiar. Nessa seção inicial, também exploramos quais conexões e relações o entrevistado mantinha com o território, indagando sobre experiências como “já sentiu vontade de morar em outro local” e, em caso afirmativo, “por quê?”. O objetivo era aprofundar a compreensão da relação que o morador tem com a região, proporcionando insights valiosos sobre a realidade local.

Com o intuito de aprimorar nossa compreensão das relações do grupo de entrevistados com o local em que residiam, indagamos sobre o momento em que se estabeleceram na localidade, caso não fossem originários daquele lugar. Essa pergunta contribuiu para aprofundar nossa compreensão da dinâmica local e identificar padrões de migração nos municípios.

Com o propósito de enriquecer nossa compreensão sobre a trajetória profissional do grupo, acrescentamos as seguintes perguntas: “já exerceu outra atividade?”, “Qual?”, “Quando por que ocorreu essa mudança?”. O acesso a essas informações permitiu uma visão mais abrangente da dinâmica local, especialmente no que diz respeito às principais atividades e oportunidades de emprego.

Para aprimorar a correlação com a renda familiar, incorporamos outra indagação: “qual o número de pessoas que dependem da renda mensal da família, incluindo o entrevistado?”. Essa adição proporcionou uma compreensão mais aprofundada da realidade social e econômica da população.

A segunda seção do questionário recebeu a denominação de “B – Conhecendo a sua opinião sobre o Geopark Araripe”. Foi uma fase inicial para avaliar a interação do entrevistado com o Geopark Araripe, observando se o morador conhecia o parque e se tinha o hábito de visitar seus espaços.

A primeira pergunta da referida seção abordava a visita aos geossítios, nos quais listamos os nove espaços e questionamos os entrevistados sobre quais deles já haviam visitado. Optamos por não mencionar inicialmente o Geopark Araripe para avaliar se os entrevistados reconheciam os geossítios, considerando que vários desses lugares já eram destinos de visita antes da instalação do Geopark na região. Inclusive, alguns dos espaços, ao se tornarem geossítios, passaram por alterações na nomenclatura, retornando posteriormente aos seus nomes iniciais, com a adição apenas do termo “geossítio”.

A segunda questão dessa seção era pessoal: “para você, o que representa um Geossítio?”. Essa questão foi formulada para ser respondida discursivamente, buscando compreender a interpretação que os entrevistados atribuíam a esse termo, especialmente considerando a presença frequente de placas com essa denominação na região em que residem.

O questionário contou com várias perguntas discursivas e, no âmbito das técnicas metodológicas escolhidas para a análise dos dados, optamos por realizar uma análise de conteúdo, com base na vivência das aplicações dos questionários e a realização de uma análise semântica. Conforme Philipp Mayring (2010, p. 602), a análise de conteúdo consiste em uma interpretação de textos através da desagregação do discurso e da reconstrução racional de uma ideia central, utilizando regras lógicas para compreender a origem dessas mensagens e criar categorias. Esse método implica, de maneira mais específica, em uma abordagem sistemática de redução para identificar a dimensionalidade do atributo em questão. Por sua vez, a análise semântica é centrada na avaliação dos significados de palavras, frases, sinais e símbolos, sendo que o decodificador incorpora esses significados inconscientemente, resultando na criação de categorias. Essas categorias serão, em alguns momentos, apresentadas em tópicos e, em outros, criamos nuvens de palavras para facilitar a visualização e interpretação dos dados.

Dessa forma, a primeira categorização tratou da indagação “o que constituiria um geossítio”. Com o intuito de simplificar a interpretação dos dados, elaboramos categorias e dispusemos as respostas dentro das categorias estabelecidas.

Quadro 1: Categorização para a pergunta “Para você o que seria um Geossítio?”

Categoria	Principais relações⁷
Relacionadas às pesquisas científicas	área de estudo, URCA, governo federal ⁸ , biológico, ecológico, pesquisadores, geografia, geodiversidade, bacia sedimentar.
Relacionadas ao lazer turismo	ponto turístico, lazer, turismo, visitar, bonito, santuário, lugar de diversidade, lugar de turismo, visitação, paz e tranquilidade, sítio de visita, para conhecer, diversão.
Outros	sítios, floresta, pedra, olhos d’água feitos por Deus, gesso, município, resistência, riqueza, distrito, comunidade.
Relacionado com a história	coisa antiga, história, antepassados, coisas antigas, onde conta história, patrimônio histórico, patrimônio nacional.
Área de preservação	área de preservação, unidade de conservação, preservar.
Relação com o fóssil	petrificadas, fóssil, pedra, dinossauro, fossilização, paleontologia, mineração, coisa de museu, pedras de peixe, animais.
Relação com o meio ambiente	natureza, alguma coisa ambiental, coisas naturais, sítio cheio de bichos.
Relação com a arqueologia	arqueologia, arqueológico, morada de índio.

Fonte: Produzido pela autora

A terceira indagação nesse bloco foi: “Você já teve conhecimento do Geopark Araripe? Sim ou não?” Em caso de resposta negativa, o entrevistado seria direcionado

⁷ Categorizamos os termos a partir das dos entrevistados sobre o que é, na perspectiva deles, um Geossítio.

⁸ A partir de uma análise de conteúdo é perceptível em outros trechos das entrevistas a relação direta que eles fazem entre governo federal, pesquisadores e universidades. Também relacionam claramente as palavras biológico e geográfico com estudos.

a pular para a seção C do questionário. A partir dessa pergunta, buscamos avaliar se o Geopark Araripe está disseminado e conhecido pelas comunidades que participaram do estudo. Complementarmente, incluímos duas questões adicionais: “Você acha que o Geopark Araripe é importante para essa região, sim ou não, e por quê?” e “Para você, houve alguma mudança desde o início de sua operação, sim ou não? Se sim, quais foram as mudanças?” As respostas revelaram as opiniões dos entrevistados sobre o Geopark, apresentando justificativas para suas respostas e indicando se experimentaram algum impacto desde sua instalação.

Mais uma vez, com o objetivo de tornar a interpretação dos dados mais acessível, criamos organizamos as respostas dentro de categorias predefinidas.

Quadro 2: Categorização para pergunta: “Você acha que o Geopark Araripe é importante para essa região, sim ou não, e por quê?”

Categoria	Principais relações
Desconhecimento	nunca visitei, é no Crato, nunca fui, não conheço, seria bom, se tiver é bom.
Falta infraestrutura	falta investimento, sem infraestrutura, falta hotel, organizar e estruturar o turismo.
Reclamação	gestão não ajuda; pai de família não pode vender fósil; não pode vender, mas pode doar para o museu; lá tem cadeado; povo não valoriza; é pouco explorado; vejo sede bonita lá no Crato; não vejo atuando aqui; não pode tocar; pessoas não conhecem; só não vem para cá; prefeito não dá valor.
Oportunidade de trabalho	trabalho, economia, desenvolvimento, valorizou a cidade, economia com turismo, emprego, renda, fonte de renda, retirada de laje, minério, mais recurso, riquezas, recursos.
Outros	é bom ter, nossa vida, só sei que é importante, tudo é bom ter, vários fatores.
Perto de onde vive	abrange aqui também, fica ali pertinho, muito perto, só de morar perto, Araripe é bem aqui.
Pesquisa e estudo	aula de campo, benefício, educação, pesquisa, estudo, alunos, povo saber, resgate da cultura.
Preservação do patrimônio	preservar, divulgar, doação, cidade dos fósseis, importante, conservação, concentração de riquezas antigas, faz parte da história, proteção, patrimônio, UNESCO, valorizar.
Turismo e cultura	área de lazer, atração turística, turista, conhecer, desenvolvimento cultura, diversão, divertimento, passear, bonito, lugar bom, movimenta, povo gosta, passear, pela cultura, visitação.

Fonte: Produzida pela autora.

Quadro 3: Categorização para pergunta: “Para você algo mudou desde que ele começou a funcionar? Se sim, o que mudou?”

Categoria	Principais relações
Aumento do turismo	mais movimento, turismo, turista, visitantes, museus, acesso do povo, ampliação, cidade mais conhecida, conhece o lugar, mais visibilidade, mais habitado, mais pessoas.
Outros	por exemplo, a casa de pedra; mas é a parte ambiental de proteção; só para o Museu.
Melhoria na cidade	melhorou, cidade mais bonita, mais animada, aqui era muito atrasado, mais desenvolvimento e conhecimento, mais ações na cidade, ficou diferente, mais benefícios.
Oportunidade de trabalho	trabalho, economia, desenvolvimento, valorizou a cidade, economia com turismo, emprego, renda, fonte de renda, retirada de laje, minério, mais recurso, riquezas, recursos.
Aumento da fiscalização	antes podia vender, agora tem fiscalização; coibir o tráfico; diminuiu a caça; podia vender; menos contrabando.
Aumento do comércio	comércio, melhorou o comércio, melhorou a economia, ajuda o comércio.
Piorou a cidade	falta infraestrutura; ficou pior; antes ganhava dinheiro, agora não pode mais; todo mundo ganhava.
Nada mudou	pouca coisa, pouquíssima, precisa melhorar.

Fonte: Produzida pela autora.

Ao término, encerrando o segundo segmento, indagamos se há algum elemento na localidade que deseja incluir no itinerário do Geopark, respondendo afirmativa ou negativamente; caso positivo, qual seria a sugestão? Com isso, objetivamos avaliar o que o conjunto de entrevistados julga como relevante.

O terceiro segmento foi intitulado “B – Relação com os Fósseis”, com questões preliminares sobre fósseis. A primeira pergunta desse bloco foi: “Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?”. Optamos por não utilizar inicialmente a palavra “fóssil”, considerando que muitas pessoas referem-se aos fósseis como “pedra de peixe”, independentemente da espécie. Portanto, a primeira pergunta abordou especificamente os achados na região.

Ao responder afirmativamente à pergunta, o entrevistado era convidado a responder onde viu ou ouviu falar a respeito “desses restos de animais ou planta mineralizados”. Para auxiliar nas respostas, listamos algumas opções de mídias, meios de divulgação ou espaços que são comumente encontrados ou notícias a respeito dos fósseis, dos quais se tinham: pedreira, museu, edificação, jornal, tv, internet, redes sociais, quintal e outros. Os entrevistados podiam marcar mais de uma opção.

Já no bloco C, “Relação com os fósseis”, especificamente na terceira pergunta foi questionado se os entrevistados já ouviram falar em fóssil. Somente nesse momento inserimos o termo científico que os achados recebem. A ideia era verificar se os dados obtidos na primeira questão do bloco estariam relacionados às respostas para essa questão, tendo em vista que era a mesma pergunta formulada de maneira diferente, uma utilizando termos mais técnicos e a outra palavras mais comumente utilizadas na região.

Como complemento à pergunta anterior, formulamos outra com o objetivo de verificar se os entrevistados tinham conhecimento sobre onde os fósseis são encontrados. Perguntamos: “Para você, onde podem ser encontrados os fósseis?”. Por ser uma pergunta discursiva, as respostas foram bastante diversificadas. Optamos por não categorizar as respostas, visto que uma média de 10 palavras se destaca das demais. Assim, organizamos apenas em blocos de temas semelhantes, como nomes de cidades, locais específicos e relação com as escavações.

Com o intuito de avaliar o grau de familiaridade dos entrevistados com fósseis, indagamos se eles já tinha encontrado algum. Em caso afirmativo, solicitamos informações sobre o local onde ocorreu a descoberta. Além disso, foram realizados mais três questionamentos relacionados a essa descoberta: onde o entrevistado havia encontrado o fóssil, como acreditava que esse havia sido formado e qual era sua prática usual ao encontrar tal espécime.

Na sequência, foi abordada a questão mais delicada do questionário: se o entrevistado já testemunhou alguém vendendo um fóssil, respondendo sim ou não, e, em caso afirmativo, se considera essa prática comum. Essa pergunta gerou controvérsias, uma vez que muitas pessoas ficavam receosas de serem de alguma forma associadas ao tráfico de fósseis.

Prosseguindo com o questionário, apresentamos um catálogo com “cartas” contendo imagens de fósseis. Utilizamos uma folha adicional (apêndice B) para fazer anotações de nomes, curiosidades e histórias relacionadas às imagens. Foram selecionados 32 fósseis, escolhidos em colaboração com os funcionários do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, que nos auxiliaram com a realização de visitas à reserva técnica e à exposição no Museu, buscando entender a variedade de espécies. A partir disso, elaboramos um catálogo contendo pelo menos um representante de cada espécie.

Figura 6: Cartas com os fósseis



Fonte: Compilação da autora, 2023.

As cartas foram numeradas na margem superior à medida que apresentávamos as imagens e discutíamos sobre os fósseis. Esse momento proporcionou descontração e, dado o comprimento do questionário, essa pausa com imagens foi crucial para o desenvolvimento da pesquisa. Os entrevistados ficaram envolvidos e se sentiram à vontade, fazendo com que compartilhassem diversas histórias.

Ainda em relação ao catálogo, indagávamos quais dos grupos o entrevistado conseguia identificar como abundante na região. Para facilitar a visualização dos dados agrupamos as respostas em categorias, das quais se tinham:

Quadro 4: Categorização para pergunta: “observando o catálogo, quais grupos você consegue identificar?”

Geossítio Floresta Petrificada do Cariri		Geossítio Parque dos Pterossauros		Geossítio Pedra Cariri	
Categoria	Termos utilizados	Categoria	Termos utilizados	Categoria	Termos utilizados
Pedra pau	pedra pau, pedras, pedra de madeira, pedra petrificada, madeira, tronco, tronco de pau, tronco de pedras, tronco petrificada, fóssil árvore.	Árvore Petrificada	árvore petrificada.	-	-

Geossítio Floresta Petrificada do Cariri		Geossítio Parque dos Pterossauros		Geossítio Pedra Cariri	
Categoria	Termos utilizados	Categoria	Termos utilizados	Categoria	Termos utilizados
Árvores	árvores, vegetais.	Planta	planta.	Planta	planta, samambaia.
Pedra de peixe	pedra de peixe, peixe.	Peixe	pedra de peixe, peixe, piabinha, bacalhau, vinctifer, sardinha, Dastilbe, tubarão.	Peixe	pedra de peixe, piabinha, bacalhau.
Libélula	libélula.	Libélula	libélula, borboleta.	Libélula	libélula, zigzag e borboleta.
Dinossauro	osso de dinossauro.	Dinossauro	osso de dinossauro.	Dinossauro	osso de dinossauro.
Inseto	inseto	Inseto	inseto.	Inseto	inseto.
Escorpião	escorpião.	-	-	Escorpião	escorpião.
Rocha	rocha.	-	-	-	-
Tartaruga	tartaruga.	-	-	Tartaruga	tartaruga.
-	-	Rã	rã.	Rã	rã.
-	-	Abelha	abelha.	-	-
-	-	Lagartixa	lagartixa.	-	-
-	-	Besouro	besouro.	Besouro	besouro.
-	-	Pterossauro	pterossauro, ave.	-	-
-	-	-	-	Lagarto	lagarto.
-	-	-	-	Aranha	aranha.
-	-	-	-	Concha	concha.

Fonte: Produzida pela autora.

Recebemos um volume considerável de respostas que, por vezes, não se alinhavam diretamente com a pergunta inicial. Dentre essas respostas, foram abordadas temáticas como a comercialização de fósseis, a utilização de materiais retirados do Geossítio Floresta Cariri na produção de vassouras, a extração de terra para pinturas de residências, a elaboração de pólvora a partir de fósseis, menções a artefatos como panelinhas e “panelinhas de índios”, lendas de natureza macabra e até mesmo alusões à construção de uma bomba atômica. Diante desse panorama, optamos por categorizar essas respostas para melhor atender às diferentes demandas.

Quadro 5: Categorização para pergunta: “observando o catálogo, quais grupos você consegue identificar?”

Categoria	Respostas
Relação Venda	vendas, vendia os fósseis em 1949, papai trabalhava para um Alemão, duplicação.
Relação indígenas	vestígios arqueológicos, panelinha, panelinha de índio, lendas, cachimbo, casinha.
Respostas Aleatórias	vassoura, pólvora, terra para pintar, hotel, banco.
História Terror	lendas de terror.
Bomba Atômica	bomba atômica.

Fonte: Produzido pela autora

Dando continuidade ao terceiro bloco, indagamos se os entrevistados conheciam alguma lenda que envolvesse esses elementos, e, em caso afirmativo, qual seria. Essa pergunta tinha o intuito de compreender e ampliar significados e maneiras de se relacionar com os fósseis e com os geossítios.

Encerrando o terceiro bloco, concluímos com duas perguntas, de natureza pessoal, acerca dos fósseis apresentados no catálogo. Indagamos: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?” e “Você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções?”.

Eram respostas discursivas, das quais organizamos os dados por meio de nuvens de palavras. Após conduzir uma análise abrangente do conteúdo e consultar os diários de campo para contextualizar as respostas, optamos por categorizar os dados. Como muitas respostas apresentavam semelhanças, criamos as seguintes categorias:

- **Importante:** importante, interessante.
- **Contar história:** história do mundo, contar quando o mundo se acabou, falar dos animais que já existiram, coisa antiga, lembrar o passado, falar o que já existiu, nossa história, evolução da terra, cultura da região, descobrir como era antes, do passado, falar sobre o começo do mundo, nossa cultura, nossa história.
- **Beleza:** admiração, bonito, belo.
- **Para cidade:** bom para cidade, cidade rica.
- **Para estudo/ciência:** ciência, estudo, pesquisa.
- **Pessoal:** coisa muito boa, é bom, faz parte da minha história, gratificante conviver com isso, lembra com carinho as andanças.
- **Outros:** comprovação, coisa do mundo, da natureza, diz que uma enchente esteve aqui, tinha que ficar no canto deles.
- **Econômico:** dinheiro, era para cidade viver disso, lá fora tem muito valor, melhoria para cidade.
- **Relação com Deus:** dilúvio, Noé, tempo de Deus.

- **Ficar no Museu:** ficar no Museu, Museu.
- **Reclamação:** gerar cadeia, para o povo de fora; para mim, não.
- **Se fosse para vender:** para dar comida aos meninos; tudo vai se acabar, podia vender.
- **Importante para o turismo:** turismo, desenvolvimento turístico.

Quanto à pergunta de número 25 (“Você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa? Sim ou não? Se sim, para quais funções?” – Se for utilizado como remédio: perguntar como se faz o remédio; para qual finalidade; que parte do corpo é utilizada; quem toma o remédio. Perguntar se o entrevistado já fez uso do remédio), realizamos a categorização, optando por manter a abrangência. Ficou evidente que após a apresentação do catálogo, as pessoas estavam à vontade e se expressavam livremente. As respostas para essa pergunta foram diversas e espontâneas, resultando na emergência de várias categorias.

- **Econômico:** acharam muitos animais caros.
- **Museu:** ficar no museu, amostrar, botar no museu, enfeitar o museu.
- **Vender:** servia para vender; ganhar dinheiro com venda; antes, quando podia vender, agora não mais; antigamente dinheiro; vender; vender caro.
- **História:** história, provar que existiu, comprovar a vida passada, contar nossa história, entender o passado, história do Cariri.
- **Estudo:** estudo, aprendizado, criança aprendendo, estudar.
- **Pesquisa:** pesquisa, cientista.
- **Ciência:** ciência, divulgação científica.
- **Turismo:** atrativo turístico, desenvolvimento turístico, turismo.
- **Bomba atômica:** bomba atômica, fazer dinamite.
- **Estética:** bonito, enfeite.
- **Comprovar o dilúvio:** comprovar o dilúvio.
- **Conhecimento:** conhecimento.
- **Colecionar:** colecionar.
- **Cultura:** cultura.
- **Curiosidade:** curiosidade.
- **Outro:** deve servir.
- **Nossa riqueza:** deva ficar aqui, é nosso.
- **Cadeia:** dá cadeia, é perigoso, prende.
- **Reclamação:** eles tiram tudo e leva para fora, emprego para os outros.
- **Alicerce:** alicerce, encher o chão.
- **Fazer calçada:** fazer calçada.

- **Fazer veneno:** fazer veneno.
- **Admirar a grandeza de Deus:** Deus, grandeza de Deus.
- **Para visitar:** visitação.
- **Preservar:** preservar.
- **Único:** tem espécie que só existe aqui.
- **Valorizar a cidade:** valorização, valorizar a cidade.

Finalmente, alcançamos o quarto e último segmento do questionário, denominado “D – Relação com o Patrimônio”, que visa compreender a percepção dos entrevistados sobre o conceito de patrimônio e a relação que têm com ele. Buscando verificar as relações das comunidades do entorno dos geossítios com o que seria patrimônio, perguntamos aos entrevistados o que eles pensavam quando ouviam a palavra patrimônio – foi uma pergunta inicial, de reconhecimento do termo. Para facilitar essa compreensão, optamos por listar uma série de palavras, dentre as quais o entrevistado poderia marcar todas que ele associasse ao tema. Buscando pensar em uma variedade de associações com o termo patrimônio, foram selecionadas variáveis temáticas, como categorias de patrimônio cultural, natural, tangível e intangível. O conjunto de palavras selecionadas foi: herança/dinheiro, objetos; algo importante para mim; castelo; cultura; algo velho; na minha casa; algo da natureza e outro.

Ainda pensando a respeito do que seria patrimônio, fizemos uma segunda pergunta que foi: “Na sua opinião, o que você considera patrimônio?”. Com essa pergunta buscamos compreender o que os entrevistados consideravam importante e deveria ser preservado para as futuras gerações. Listamos, então, algumas opções: rocha, casa, dança, montanha, osso, planta, pedra, lenda, algo sagrado, novela, fóssil, árvore, comida, pessoas, outro.

Metodologia de aplicação dos questionários

O primeiro passo para a aplicação dos questionários foi calcular qual seria o tamanho da amostragem e, assim, descobrir quantos deles deveriam ser aplicados para que a pesquisa obtivesse um número satisfatório e consistente para os nossos objetivos. Tendo em vista o nosso foco de trabalhar com as comunidades do entorno dos geossítios, é importante salientar que consideramos “entorno” a definição de Zonas de Amortecimento (ZA) adotada nos planos de manejo das Unidades de Conservação (UC).

O conceito de ZA se baseia no parâmetro que as UC não são “ilhas isoladas” e mantêm ligações de troca de matéria e energia com o entorno. De acordo com a

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Nº 013/1990, órgão responsável pelas UC, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente, estabeleceu-se que a ZA devia consistir em um raio de 10 quilômetros, onde qualquer atividade que possa afetar a biota deveria ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente (BRASIL, 1990). Porém, conforme nova Resolução CONAMA nº 473/2015, a ZA de UC, sem plano de manejo, diminuiu de 10 para 3 quilômetros.

Sendo assim, a fim de se atingir uma metodologia satisfatória, primeiramente com o auxílio do software *Google Earth Pro*[®], foi gerada uma imagem de satélite de cada geossítio e também do seu entorno. Essa imagem foi importada em ambiente Sistema de Informações Geográficas (SIG) no qual foi realizado o georreferenciamento a partir de pontos de controle fotointerpretables obtidos na imagem de satélite. A partir do arquivo com o perímetro georreferenciado, com os limites de cada geossítio, disponibilizados pelo Geopark Araripe, foi produzido um *buffer* de 3000 m ao redor dos geossítios com o intuito de se obter a Zona de Amortecimento (ZA).

A partir da área de *buffer* de 3000 m, foi gerado um arquivo de um polígono com o objetivo de vetorial e identificar as localidades envolta de cada geossítio. Posteriormente, com a ajuda das Secretarias de Saúde de todos os municípios envolvidos, identificamos as comunidades e a quantidade populacional.

O projeto da tese foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) da Unirio por meio da Plataforma Brasil. Os requisitos para participar da pesquisa foram os seguintes: maiores de 18 anos, de ambos os sexos, moradores localizados na ZA do perímetro estabelecido. O projeto foi aprovado pelo CEP de acordo com o comprovante de envio de projeto e aceite (Apêndice C).

Todos os questionários foram aplicados de forma presencial aos habitantes de entorno dos geossítios. Tendo em vista o grande número de pessoas analfabetas, foi necessária a aplicação do questionário de forma oral. Para chegarmos ao tamanho mínimo de uma amostra que atendesse aos parâmetros estatísticos, utilizamos a Média Populacional $\overline{(\mu)}$, conforme fórmula para cálculo do tamanho da amostra para uma estimativa confiável, dada por:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha} \cdot \sigma}{E} \right)^2$$

Onde:

N = número de indivíduos na amostra;

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ = valor crítico correspondente ao grau de confiança desejado;

σ = desvio-padrão populacional da variável estudada;

E = margem de erro ou erro máximo de estimativa. Identifica a diferença máxima entre a média amostral (\bar{X}) e a verdadeira média populacional.

Os valores de confiança mais utilizados e os valores de Z correspondentes podem ser encontrados em uma tabela pré-estabelecida.

Tabela 1: Valores de confiança mais utilizados

Grau de Confiança	α	Valor crítico $Z_{\frac{\alpha}{2}}$
90%	0,10	1,645
95%	0,05	1,96
99%	0,01	2,575

Fonte: FESPPER, 2022⁹.

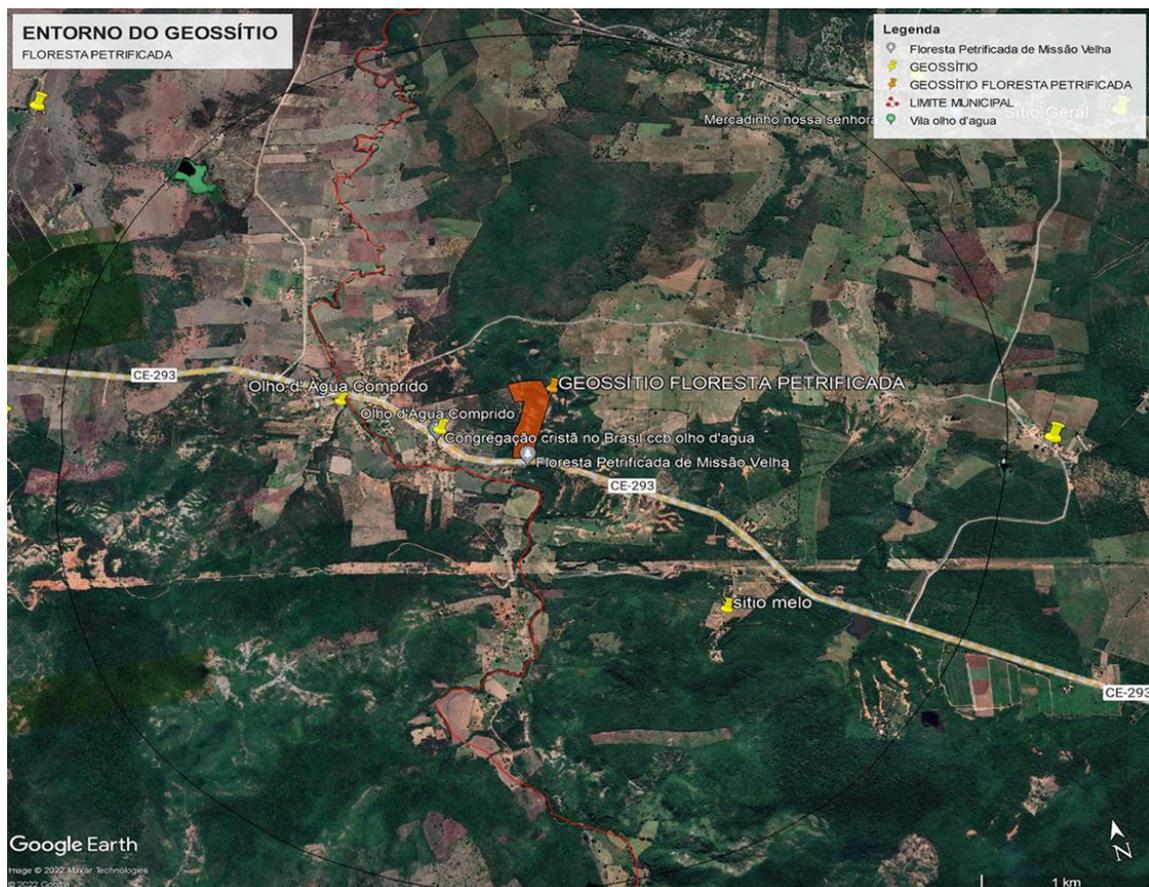
Todos os questionários foram aplicados utilizando uma margem de erro de 6%, tendo um grau de confiança de 95%. O cálculo da amostra foi realizado com base nas populações que estavam dentro do *Buffer* de 3000 m de cada geossítio.

Metodologia para aplicação dos questionários com as comunidades do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

Antes de partir para a aplicação dos questionários, tivemos conhecimento da área dos Geossítios: Floresta Petrificada do Cariri (Figura 7) – localizado no Sítio Olho D'água Comprido, a 6 km da cidade de Missão Velha; Parque dos Pterossauros (Figura 8) – localizado no Sítio Canabrava, de propriedade da Universidade Regional do Cariri (URCA), a 2,5 Km de Santana do Cariri; Pedra Cariri (Figura 9) localizado na zona rural da Cidade de Nova Olinda, às margens da rodovia de acesso ao Município de Santana do Cariri. Este geossítio é uma antiga área de mineração de calcário conhecida como Mina Triunfo.

⁹ Disponível em: http://www.fesppr.br/~centropesq/Calculo_do_tamanho_da_amostra/Tamanho%20da%20Amostra%20-%201.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.

Figura 7: Entorno do Geossítio Floresta Petrificada



Fonte: Google Earth, 2022.

Figura 8: Entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Google Earth, 2022

Figura 9: Entorno do Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Google Earth, 2022

Em seguida, foram coletados os dados sobre a população residente de cada geossítio para definir uma amostragem relevante para a pesquisa.

O Geossítio Geossítio Floresta Petrificada do Cariri está localizado entre três cidades: Missão Velha, Abaiara e Milagres. A amostragem foi feita, portanto, a partir dos dados populacionais cada um dos municípios, disponibilizados por agentes de saúde.

Tabela 2: População residente no entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

Geossítio	Cidade	Sítio	Total
Geossítio Floresta Petrificada do Cariri	Missão Velha	Grota Funda - Sítio Olho D'água Comprido	226
	Abaiara	Grota Funda - Sítio Olho D'água Comprido	190
		Sítio Melo	
	Milagres	Grota Funda - Sítio Olho D'água Comprido	237
Total			653

Fonte: Produzido pela autora, com base nos dados disponibilizados pelas agentes de saúde dos Municípios de Milagres, Abaiara e Missão Velha

Encontramos para esse geossítio uma população residente de 653 moradores acima de 18 anos, e, para que atendesse o nosso objetivo e metodologia, foram aplicados 190 questionários.

Tabela 3: População residente no entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros

Geossítio	Cidade	Sítio	Total
Geossítio Parque dos Pterossauros	Santana do Cariri	Sede	3589
		Sítio Desterro	
		Sítio Conceição	
		Sítio Canabrava	
Total			3589

Fonte: Produzido pela autora, com base nos dados disponibilizados pela Secretaria de Saúde do Município de Santana do Cariri

Encontramos para esse geossítio uma população residente de 3.589 moradores acima de 18 anos, e, para que atendesse o nosso objetivo e metodologia, foram aplicados 249 questionários.

Tabela 4: População residente no entorno do Geossítio Pedra Cariri

Geossítio	Cidade	Sítio	Total
Geossítio Pedra Cariri	Nova Olinda	Pedra Branca	279
		Portelinha	281
		Populares	288
		Lagoinha	396
Total			1244

Fonte: Produzido pela autora, com base nos dados disponibilizados pela agente de saúde do Município de Nova Olinda

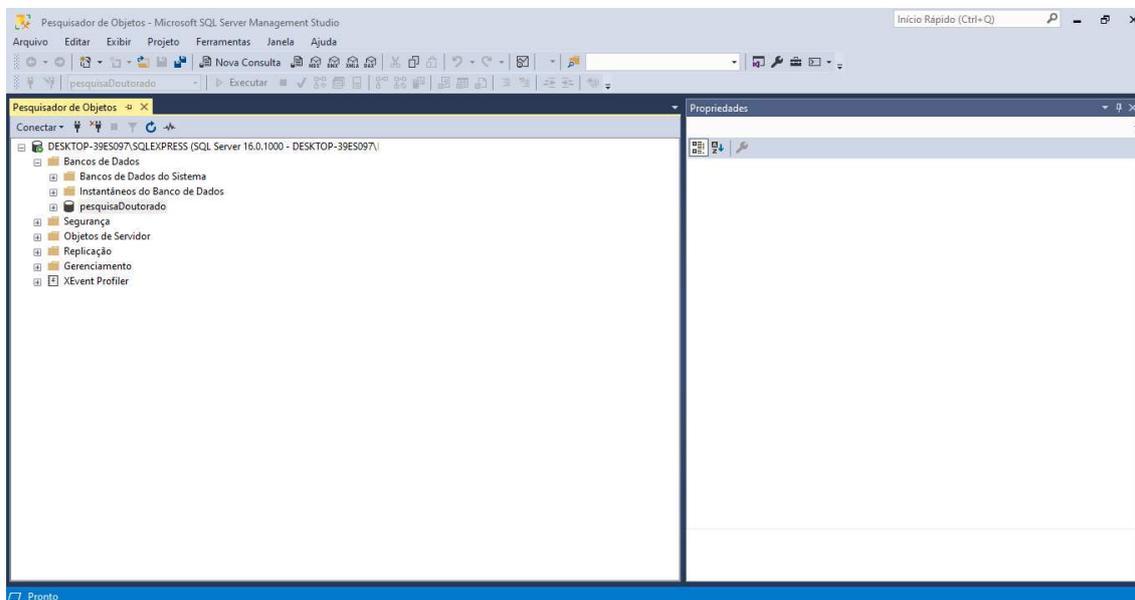
Encontramos para esse geossítio uma população residente de 1.244 moradores acima de 18 anos, e, para que atendesse o nosso objetivo e metodologia, foram aplicados 219 questionários.

Criação, alimentação e análise do banco de dados

A etapa três da pesquisa foi a análise e interpretação dos dados. Assim, pensando na otimização do tempo e trato eficiente dados obtidos através dos questionários, optamos por construir um banco de dados através do software *Structured*

Query Language (SKL) conhecida em português como Linguagem de Consulta Estruturada. O banco de dados nos permite inter-relacionar as informações obtidas através do questionário e assim categorizá-las, codificá-las, tabulá-las e analisá-las estatisticamente.

Figura 10: Tela inicial do banco de dados



Fonte: Produzido por Goollbery Nunes por meio do *Structured Query Language* (SKL)

Figura 11: Visualização dos dados inseridos no banco de dados

id_resposta	parte_a_numer...	parte_a_id_localidade	parte_a_idsexo	parte_a_id_faix...	parte_a_id_esc...	parte_a_local...	parte_a_quand...	parte_a_vonta...	parte_a_vonta...	parte_a_ativida...	parte_a_ativida...	parte_a...
1	1A	1	2	2	4	Milagres	mais de 40 anos	N		aposentado	N	
2	2A	1	2	1	8	Juazeiro do norte	só nasceu	N		enfermeira	N	
3	3A	1	1	3	2	Olhos d agua		N		agricultor	S	pedreir
4	4A	1	2	5	1	Olhos d Agua		N		aposentada (do...	N	
5	5A	1	1	3	6	Olhos d Agua		S		aposentado	S	frentista
6	6A	1	1	3	2	Olhos d Agua		N		agricultor e pec...	N	
7	7A	1	2	3	2	Sítio Iti	só nasceu	N		Dona de casa	N	
8	8A	1	1	2	2	Olhos d Agua		N		agricultor	S	pedreir
9	9A	1	2	4	1	Olhos d agua		N		Agricultura	N	
10	10A	1	2	2	1	Olhos d Agua		N		agricultura	N	
11	11A	1	2	2	2	Jazeiro do norte	15 anos	N		Dona de casa	N	
12	12A	1	2	2	2	Juazeiro do Norte	só nasceu	N		Dona de casa e ...	N	
13	13A	1	2	2	2	Olhos d Agua		N		Agricultura, pe...	N	
14	14A	1	2	3	2	Olhos d Agua		N		Dona de casa, a...	S	Agricult
15	15A	1	1	2	2	Olhos d Agua		N		pedreiro, carpin...	S	
16	16A	1	2	2	5	Santana do Cariri	5 anos	N		Dona de casa	S	casa de
17	17A	1	2	2	2	Barbalha	só nasceu lá	S	para Mauriti, lá ...	agricultura	S	casa de
18	18A	1	1	2	1	Juazeiro do Norte	só nasceu	S	ficar mudando	desempregado	S	pedreir
19	19A	1	2	2	2	Caçara	só nasceu lá	S	Agirultura		N	
20	20A	1	1	2	2	Juazeiro do Norte	só nasci	N		Agricultura	N	
21	21A	1	1	2	1	Missão Velha	só nasceu	N		agricultor	N	
22	22A	1	2	2	5	Olho d Agua		N		Funcionária pú...	N	
23	23A	1	2	3	4	Insuação do Norte	só nasceu	N		criadora	N	

Fonte: Produzido por Goollbery Nunes por meio do *Structured Query Language* (SKL)

A escolha desse software se deu por sua capacidade intuitiva de consulta e recuperação de dados. Trata-se de uma linguagem declarativa que possibilita especificar o que se deseja, em vez de como obtê-lo, tornando as consultas mais

compreensíveis. Para a inserção dos dados, contamos com a colaboração do programador Goollbery Nunes Leite, responsável por realizar a exportação e alimentação de informações no sistema.

Após a conclusão do banco de dados, decidimos desenvolver um aplicativo denominado Cavaqueando. A concepção central por trás da criação desse aplicativo foi viabilizar pesquisas futuras, talvez em outros Geossítios, e contar com uma ferramenta que facilitasse a coleta de dados de maneira ágil e segura. Através do aplicativo, os dados coletados podem ser inseridos diretamente em um banco de dados, simplificando o processo de recuperação da informação.

Figura 12: Tela principal do aplicativo Cavaqueando

The screenshot displays the main interface of the 'Cavaqueando' application. It is a questionnaire form with the following sections and questions:

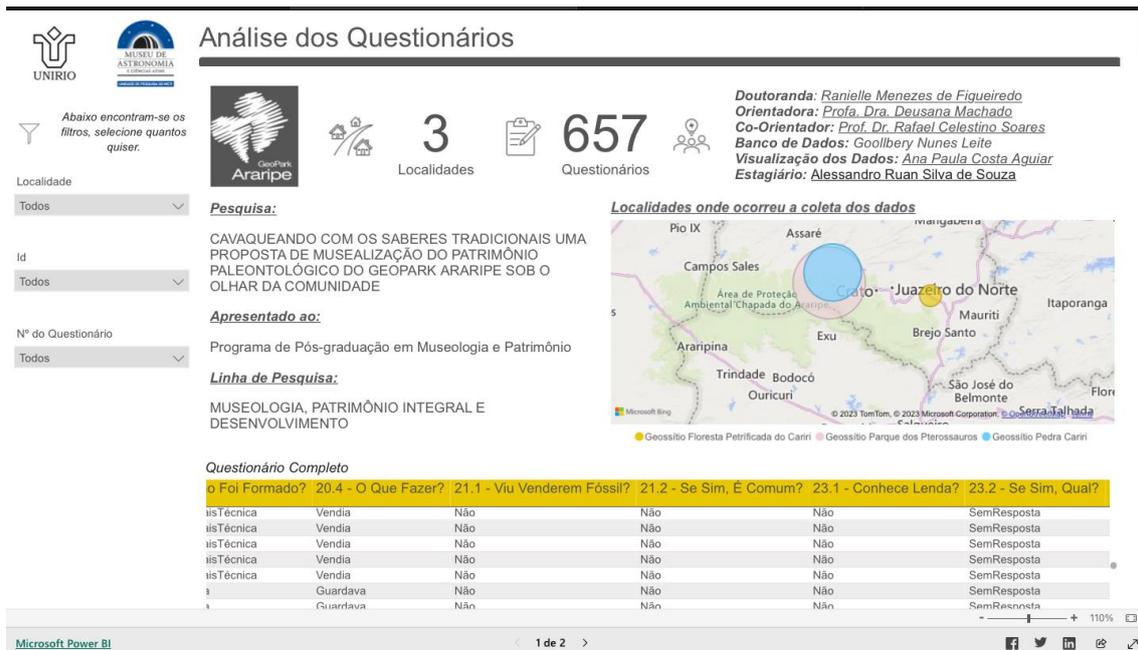
- Header:** 'Número questionário' and 'Localidade' (dropdown).
- Questions 1-9:** Personal information including Sex, Age, Schooling, Birthplace, Migration, and Family Income.
- Questions 10-16:** Questions about visiting Geosites, their importance, and knowledge of fossils.
- Questions 17-23:** Questions about fossil collection, where they are found, and knowledge of local legends.
- Questions 24-27:** Questions about the significance of heritage and what is considered local heritage.
- Footer:** A 'Gravar Resposta' (Save Answer) button.

Fonte: Produzido por Goollbery Nunes, 2022.

Buscando uma ferramenta de fácil visualização e que fosse possível compartilhar os resultados da pesquisa de forma dinâmica e interativa, optamos por utilizar a interface da *Microsoft Power Bi*, que possibilita a visualização de dados avançados.

Para realização da conexão com fontes de dados no *Power Bi*, contamos com a colaboração da analista Ana Paula Costa Aguiar, especialista em análise de dados, que foi a responsável pela criação de um relatório e pela junção dos dados no *Power Bi Desktop*, conforme ilustra a Figura 13.

Figura 13: Interface do Power Bi no dispositivo móvel



Fonte: Produzido por Ana Paula Costa Aguiar por meio do Power Bi.

Após a construção e inserção dos dados o programa permite o compartilhamento dos dados por meio do Power Bi¹⁰, acessível em dispositivos móveis, permitindo que o usuário exiba e interaja com o relatório, aplicando seus próprios filtros.

Figura 14: Exemplo de filtro no Power Bi



Fonte: Produzido por Ana Paula Costa Aguiar por meio do Power Bi, 2022

¹⁰ Link de acesso ao Power Bi, disponível em:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjo1MzAxMmQ0ZjMtOWI1My00ZTAwLTkwMDMtNjNhMDIhOTIhYjZlIiwidCI6IjI1ODBiLWl2ZGU0NDcwNy05ZGZlLWl2NjIwN2RhNzNhYSJ9>. Acesso em: 25 mar. 2024.

A ideia inicial é que esses dados possam ser disponibilizados tanto para o Geopark Araripe quanto para as comunidades envolvidas na pesquisa e outros pesquisadores.

Proposta de Musealização dos geossítios

A proposta de musealização foi realizada a partir da somatória de todas as conclusões obtidas e comparadas com as encontradas nos geossítios na atualidade. A proposta de musealização é apresentada em 3D, com a utilização do software *SketchUp*.

O *SketchUp* é uma ferramenta flexível e interativa que possibilita a criação de projetos em 3D em uma plataforma gratuita. Trata-se de um software que permite tanto criações de simples manejo e livres de um padrão fixo, quanto modelagens determinadas, que podem, inclusive, ser parâmetro para construções. Essa ferramenta permite uma integração com vários programas de edição de imagens, modelos e vídeos – assim como o Google Earth, que importa os terrenos do seu banco de dados e também insere modelos.

CAPÍTULO 1

ENTRE AS TEIAS DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO, DA MUSEOLOGIA E DA ETNOPALEONTOLOGIA

Figura 15: Mosaico Fósseis



Fonte: Compilação da autora, 2022.¹¹

¹¹ Fotos tiradas na aplicação de um dos questionários. Elas representam as múltiplas relações que vêm sendo estabelecidas com os fósseis na região, onde se tem um fóssil utilizado na arquitetura, o outro que é guardado como lembrança e o terceiro é a representação por meio da fotografia. Quando apresentei a foto, o entrevistado correu para me mostrar que ele também tinha “um” em casa, e que era importante para ele. Na imagem é possível ver a mãozinha de uma criança segurando e me mostrando que essa imagem também faz parte da sua história.

1.1. ENTRE AS TEIAS DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO, DA MUSEOLOGIA E DA ETNOPALEONTOLOGIA

Iniciaremos este capítulo com alguns questionamentos e incômodos a respeito do que vem a ser patrimônio. Partindo da imagem apresentada logo no início do capítulo, começamos nos questionando: como o patrimônio paleontológico, representado pelos fósseis e legitimados pelo Geopark Araripe, é visto pelas comunidades que os rodeiam? Quais são as relações que vêm sendo estabelecidas ao longo dos anos?

Pensando no patrimônio enquanto uma teia que se conecta e faz relação com vários campos do saber, qual a importância dos enquadramentos e suas diferentes definições?

Espero que nosso debate possa desafiar e motivar o leitor a sair de uma zona de conforto que tem sido construída e consolidada ao longo dos anos.

1.1.1. Um mergulho pelas diferentes definições de patrimônio

Pensar o conceito de patrimônio nos faz imergir em um universo polissêmico, composto por um misto de sentidos que são expressos a partir das diversas formas com que as sociedades se conectam com os profusos macro e micro cosmos que os rodeiam. Quando falamos de patrimônio estamos extrapolando a sua origem jurídica, em que era visto como um legado do pai, uma herança. Estamos tratando de um conceito que muito se expandiu com o passar do tempo. Se, inicialmente, estava atrelado à ideia de bem, hoje podemos imaginar múltiplos caminhos a se percorrer e interpretar. No entanto, algo que é recorrente a respeito do termo é a ideia de transmissão às futuras gerações, estando o patrimônio atrelado a um valor, seja monetário ou simbólico, e, por isso, deve ser preservado. Atualmente, trata-se de um campo que excede as barreiras do visível, estando conectado a diversos outros fatores, sendo um produto de vários processos.

Dominique Poulot nos diz que “a história do patrimônio é a história da construção do sentido de identidade e mais particularmente, dos imaginários de autenticidade que inspiram as políticas patrimoniais” (POULOT, 1997, p. 36). Portanto, fazem parte desses vários processos os indivíduos que estão por trás, e, para que o patrimônio seja caracterizado como tal, é necessário o seu reconhecimento, a atribuição de valor, que se dá nas relações sociais e simbólicas. Consequentemente, em meio a essa

construção cultural em que o patrimônio está inserido, encontram-se os jogos de conflito, as escolhas.

A noção de patrimônio é permeada por um extenso histórico com diferentes concepções, portanto pensar na construção deste primeiro capítulo, em que nos propomos tecer as teias do patrimônio paleontológico, da museologia e da etnopaleontologia, nos faz traçar um caminho inicial para compreender a trajetória histórica da valorização do patrimônio.

Assim, partiremos de uma breve narração dessas múltiplas possibilidades e caminhos a se percorrer, em que, ao longo do tempo, o conceito de patrimônio se expandiu, ocorrendo a incorporação de novas categorias, tais como: patrimônio nacional, patrimônio institucionalizado, patrimônio histórico, patrimônio cultural, patrimônio natural, patrimônio plural, e o que pretendemos discorrer neste trabalho: o patrimônio integral.

1.1.2. Patrimônio em trânsito e suas diferentes concepções

Inicialmente, partiremos de uma breve explicação para escolha deste nome “Patrimônio em trânsito”, pois, ao escolher a palavra trânsito, estamos tratando de um verbo transitivo, que faz jus à ideia de percorrer, fazer um caminho, “mudar de lugar, de estado, de condição” (PRIBERAM, [s.d.], [s.p.]). É exatamente essa concepção que gostaríamos de explanar neste momento, atravessando alguns, dentre muitos, caminhos que o patrimônio percorreu, ou continua a percorrer, onde, no decorrer do tempo, vários significados foram incorporados até tornar o que compreendemos hoje como patrimônio.

José Reginaldo Gonçalves (2003) nos diz que a categoria de patrimônio, tal qual é utilizada na atualidade, nem sempre teve fronteiras tão bem delimitadas, que resultam de processos de transformação e estão sempre em contínuas mudanças. Com isso, iniciamos esta caminhada buscando compreender as transformações que o conceito de patrimônio sofreu até chegar ao que entendemos por patrimônio integral, em que natureza e cultura, material e imaterial não são indissociáveis. Partiremos da descrição feita por Tereza Scheiner de que “tudo, na verdade, se relaciona com tudo” (SCHEINER, 2010, p. 32).

A princípio, existiam os monumentos e os monumentos históricos, que, com o passar do tempo, tornaram-se um só. Françoise Choay caracteriza monumentos como todo artefato, ou conjunto de artefatos intencionalmente concebido e realizado por uma comunidade humana, que já surge com a finalidade de lembrar “a memória viva, orgânica e efetiva dos seus membros, pessoas, acontecimentos, crenças, ritos ou regras sociais constitutivas de sua identidade” (CHOAY, 2011, p.12). Já os monumentos

históricos não são um artefato intencional, ele não se volta para memória viva. Ele é transformado e escolhido a partir de um “*corpus* de edifícios preexistentes em razão do seu valor para história” (CHOAY, 2011, p.13). Nota-se, portanto, que o monumento tem intenção de ser essa memória viva, enquanto os monumentos históricos são escolhidos e transformados nessa representação a partir de uma escolha.

Apesar da ideia de um “sentido de patrimônio” nos monumentos, a palavra patrimônio tem sua origem em Roma, enraizada na herança, um bem material que passa de pai para filho sob uma concepção religiosa e patriarcal. Esse significado inicial nos levou ao que temos na atualidade como patrimônio jurídico.

Outro foco institucional do patrimônio está no modelo francês, moldado no século XVIII com a Revolução Francesa e imerso em um conceito para descrever os bens pertencentes à Nação e sua história (CHOAY, 2011).

O século XIX é marcado por um momento histórico com foco em um patrimônio nacional, institucionalizado, com a proteção de inúmeros monumentos legalmente protegidos. As grandes discussões a respeito dessas preservações concentram-se em países como Inglaterra, Itália e França, que passam por amplos questionamentos a respeito da restauração dos edifícios selecionados (catedrais, castelos, abadias...).

Aos poucos, é possível perceber que o patrimônio vai ganhando novos sentidos e ampliado seus ideais valorativos. O século XIX é atravessado por problemáticas em torno das intervenções ou não-intervenções, promovendo debates teóricos que influenciam diretamente a forma como o patrimônio é tratado e conservado. A visão de patrimônio na sociedade ocidental está fortemente atrelada à materialidade, e, conforme Walter Benjamin, “o que caracteriza a autenticidade de uma coisa é tudo aquilo que ela contém e é originalmente transmissível, desde sua duração material até seu poder de testemunho histórico” (BENJAMIN, 1969, p. 14).

Essa visão, com valor de autenticidade, caracterizada por Alois Riegl (1934) como “valor histórico” é, até hoje, muito promulgada. As ideias desse historiador da arte foram revolucionárias. Por meio da proposta de uma interpretação relativa da restauração com base nos valores contraditórios que cabem a todo monumento, ele demonstra que não existe nenhuma regra científica absoluta. Isso refletiu diretamente nas legislações italianas, em 1893, quando Camillo Boito (1853-1914) formulou, em Milão, um método de restauração entre os extremos de Viollet-le-Duc e Ruskin em que deveria ser adotada uma forma extrema de intervenção, depois de reparos referentes a manutenção e consolidação.

É importante destacar que as abordagens sobre o conceito de restauração impactam diretamente as transformações a respeito da visão em torno do patrimônio, mais especificamente dos monumentos históricos. Inicialmente, ideias como as de

Viollet-le-Duc – que visavam grandes intervenções (uma busca por um ideal), mesmo que modificando o original – foram muito propagadas. Tinha-se todo um imaginário de restaurar para voltar ao original, era uma busca por algo inexistente, um purismo estilístico – importante destacar que se trata de um período histórico pós-revolução, no qual havia incontáveis edifícios históricos destruídos. Completamente oposto a essa visão, o italiano John Ruskin (1849) foi o primeiro a buscar uma valorização das ruínas, provocando uma mudança de pensamento, com novas ideias de conservação e valorização dos monumentos históricos mais modestos. Essas mudanças foram fundamentais por interferir diretamente na forma de se pensar o patrimônio, que passou por uma ampliação conceitual do que viria a ser.

É notório que pensar as questões patrimoniais é estar em constante desconstrução e reconstrução das ideias e conceitos. Na medida em que “novos” parâmetros são elencados ao conceito de patrimônio, ocorrem mudanças nas dinâmicas estabelecidas entre a sociedade e os monumentos. No entanto, trata-se de um processo lento e constante, e, mesmo ocorrendo a incorporação de novos conceitos a respeito do patrimônio e da forma de lidar com esses bens, o que predominou de fato na Europa no século XIX e início do século XX foram as restaurações inspiradas nos princípios de Viollet-le-Duc.

Outras questões importantes incorporadas ao conceito de patrimônio foram apresentadas por Max Dvorak (1918), que insere a ideia de preservação do monumento considerando o seu entorno, vinculado ao ambiente em que está inserido. Dvorak “analisa a percepção da paisagem como um todo e a importância dos vários elementos para a beleza do conjunto, que devem ser tutelados de forma extensa para a harmonia do ambiente em sua inteireza” (KÜHL, 2008, p. 51).

As concepções de Max Dvorak podem ser vistas como algo inovador. Ao pensar no entorno do patrimônio, nota-se uma ampliação de pensamento, antes muito concentrado na unidade. Aqui, a paisagem já passa a fazer parte dessa visão, portanto amplia-se a noção de patrimônio, extrapolando o foco único para os bens arquitetônicos. No entanto, vale ressaltar que todas essas ideias estavam em plena descoberta e em desdobramentos, não sendo predominante apenas uma forma de se pensar a preservação dos monumentos históricos, como já foi pontuado.

Outra questão importante foi incorporada por Gustavo Giovannoni, que passa a entender o patrimônio no espaço em que está inserido, percebendo, assim, o restauro científico, a natureza urbana dos monumentos e a conservação da cidade histórica. É possível perceber essa ruptura com a unidade, ampliando a visão para um conjunto de aspectos relevantes. O pensamento de Giovannoni marca a Conferência de Atenas (1931) e a Carta de Veneza (1964) – as quais visavam à conservação da identidade Europeia Ocidental, onde estava vinculada a preservação das cidades antigas –, com o

surgimento do conceito criado por ele de Patrimônio Urbano, que percebe o ordenamento dos territórios como arquitetura integral.

Essas novas incorporações vão, aos poucos, transformando e redefinindo a identificação dos elementos que contribuem para a construção das relações entre passado, presente e futuro, em que as ligações entre a salvaguarda dos patrimônios foi se construindo e sofrendo reformulações desde suas origens, assim como as reformulações dos princípios de restauração e conservação – sempre em torno de muitos questionamentos. Algo que até hoje ocorre, não existem verdades absolutas quando se pensa na restauração de prédios históricos.

No entanto, vale destacar que todo esse debate no século XIX esteve atrelado aos signos do elitismo, de uma cultura europeia, na qual, aos poucos, a expressão monumento histórico foi substituída pelo termo patrimônio. Choay afirma que “a morte simbólica do monumento histórico é avalizada quando, em 1978, a Direção dos monumentos históricos torna-se a Direção do Patrimônio” (CHOAY, 2011, p. 28).

Interessante ver que, no decorrer da história, ocorre essa fusão entre monumento, monumento histórico e patrimônio, em que o termo patrimônio elenca outros conceitos, sem essa diferenciação inicial, sempre com um viés muito institucional e material.

Essa ‘andança’ pelas teorias da restauração nos possibilita perceber rupturas com as formas de se pensar os processos de salvaguarda desses bens, no entanto é importante distinguir que a todo momento existe um esforço para resguardar o passado, conferindo um valor, imerso em um universo simbólico. O que é importante percebermos é que este percurso está em constantes mudanças, é um caminho com possibilidades de diversas rotas, podendo estar atrelado a sentidos diferentes. Em alguns momentos históricos, vimos o patrimônio atrelado apenas à ideia de bem familiar, em outros, ele foi utilizado como forma de afirmar a história de uma nação, a construção de um nacionalismo. Isso nos faz retornar a uma das perguntas iniciais sobre pensarmos o patrimônio enquanto uma teia de conexões e nos questionarmos em saber: qual a importância dos enquadramentos e suas diferentes definições?

O que podemos afirmar neste momento é que o patrimônio está em processo, ele é vivo e dinâmico e constantemente sofre mudanças na forma de se ver e se relacionar. Portanto, diferentes definições possibilitam diferentes visões e, quem sabe, ampliações do conceito de patrimônio.

Le Goff distingue a perspectiva histórica do patrimônio em três fases. A primeira, relacionada à preocupação do Estado, sendo uma afirmação do patrimônio. A segunda, relacionada ao período entre guerras, onde se tem um uso crescente do termo patrimônio pelas instituições e associações internacionais. A terceira, entre os anos 1960 e 1980, relacionada à expansão patrimonial “se passa de um patrimônio histórico a um patrimônio

social, de um patrimônio herdado a um patrimônio reivindicado; de um patrimônio visível, material a um invisível, imaterial” (LE GOFF, 1998 *apud* FERREIRA, 2006, p. 81).

Essa expansão patrimonial ganha força com as cartas patrimoniais que extrapolam esse conceito histórico, caminhando rumo a um patrimônio social, com um misto de diversidade cultural. É sobre essas rupturas que discorreremos nos próximos tópicos.

1.1.3. Patrimônio em transições: novas urgências do patrimônio plural

Em 1945, com o fim da Segunda Guerra Mundial, a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Unesco, a ideia de patrimônio se expande, desenvolvendo abordagens mais abrangentes. A concepção de unidade social passa a ser questionada e amplia-se, então, a noção de patrimônio, incluindo não apenas conceitos de cultura, mas também a inserção da natureza.

É possível perceber dois movimentos de grande impacto nas mudanças de pensamento. Primeiro, essa ideia de nacionalismo passa a ser questionada por grupos sociais que buscam o reconhecimento da diversidade, isto é, uma ampliação do que se entende e se valora como patrimônio. Ao mesmo tempo, era preciso reconhecer e identificar a diversidade e, dentro dela, as suas unidades. Segundo, a ampliação do entendimento de patrimônio deve ser debatida, não só por meio do que se entendia por cultura, mas também essa relação da diversidade humana e ambiental.

Como consequência dessas necessidades, observa-se que, entre as convenções internacionais realizadas ao longo da segunda metade do século XX, ampliou-se as discussões dos testemunhos tanto cultural quanto ambiental. O que fortaleceu o aumento das legislações de proteção desses bens e a adoção de normas internacionais de proteção.

Em 1962, a XII Conferência da Unesco aprova recomendações sobre o entorno do monumento histórico, a Recomendação de Paris, atentando-se para itens que vão desde a especulação imobiliária até a poluição do ar. Nota-se uma preocupação muito mais ampla, que vai tratar da salvaguarda da beleza e do caráter das paisagens e dos lugares e, quando necessário, da restituição do aspecto das paisagens e sítios, naturais, rurais ou urbanas, devido à degradação da natureza ou obra do homem (RECOMENDAÇÃO PARIS PAISAGENS E SÍTIOS, IPHAN, 1962).

Suas medidas preventivas deveriam proteger o patrimônio dos perigos que o ameaçam, dentre eles:

- Construções de edifícios públicos e privados de qualquer natureza. Seus projetos deveriam ser concebidos de modo a respeitar determinadas exigências estéticas ao próprio edifício e, evitando cair na imitação gratuita de certas formas tradicionais e pitorescas,

deveriam estar em harmonia com a ambiência que se deseja salvaguardar;

- Cartazes publicitários e anúncios luminosos;
- Desmatamento, inclusive destruição de árvores que contribuem para a estética da paisagem, particularmente as que margeiam as vias de comunicação ou as avenidas.
- Poluição do ar e água;
- Exploração de minas e pedreiras e evacuação de seus resíduos.
- Entre outros. (1962, p.3)

Na declaração é possível perceber a ampliação do valor patrimonial para outros aspectos além dos históricos. O entorno e os acontecimentos que os rodeiam passam a ser importantes no processo de patrimonialização – ideias essas que já vinham sendo debatidas por Max Dorovak nas teorias da restauração.

Com a convenção de 1972 da XVII reunião da Unesco, acrescenta-se o conceito de lugares notáveis, trata-se da primeira Convenção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural. Assim, tem-se as seguintes definições acerca do patrimônio cultural e natural:

Art. 1

Para fins da presente Convenção serão considerados como “patrimônio cultural”:

Os monumentos: obras arquitetônicas, de escultura ou de pintura monumentais, elementos de estruturas de natureza arqueológico, inscrições, cavernas e grupos de elementos que tenham um valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;

Os conjuntos: grupos de construções isoladas ou reunidas que, em virtude da sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem, tenham um 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 as áreas que incluam sítios arqueológicos, de valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico.

Art. 2

Para fins da presente Convenção serão considerados como “patrimônio natural”:

Os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por grupos de tais formações, que tenham valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico;

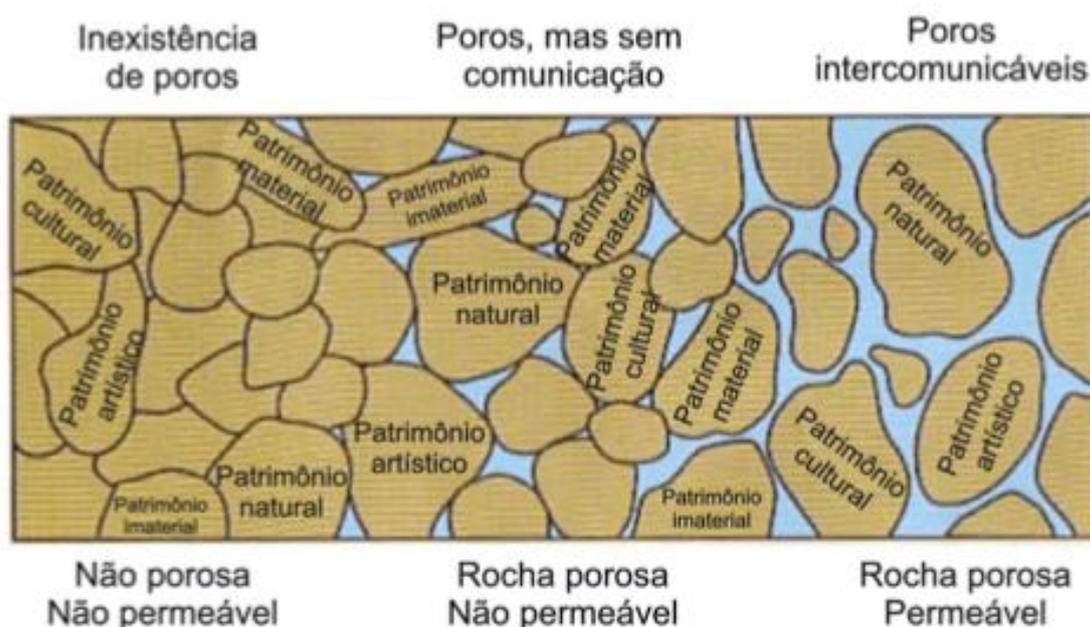
As formações geológicas e fisiográficas e as zonas nitidamente delimitadas que constituem habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas e que tenham valor universal excepcional do ponto de vista da ciência ou da conservação;

Os sítios naturais ou as zonas naturais estritamente delimitadas, que tenham valor universal excepcional do ponto de vista a ciência, conservação ou beleza natural. (CONVENÇÃO..., 1972, p. 178-179. grifo nosso).

A convenção vai afirmar que o patrimônio cultural e natural está sofrendo ameaças crescentes devido às alterações das condições econômicas e sociais, e a sua principal função será definir e conservar o patrimônio mundial, criando uma lista de sítios cujos valores universais excepcionais devem ser preservados para o bem de toda a humanidade, garantindo a sua proteção e cooperação internacional.

Marina de Alcântara Alencar afirma que as noções de patrimônio são construídas a partir de formações discursivas porosas, em que “seus significantes podem deslizar uns sobre os outros” (ALENCAR, 2020, p. 81). Essa porosidade nos faz refletir sobre o patrimônio que não se enquadra mais em uma única tipologia, surgindo, assim, novas urgências de se pensar no patrimônio plural, múltiplo de múltiplos. Tentando ampliar a compreensão do que seria essa ideia de patrimônio poroso, produzimos uma imagem (Figura 16) com base na definição, nas características e na aplicação do conceito de poroso.

Figura 16: Porosidade



Fonte: Produzido pela autora¹², 2022.

Tendo como base a figura acima, conseguimos ver que, ao se pensar no patrimônio enquanto algo poroso, podemos pensar nele enquanto algo fluido, em que seu “corpo” deixa passar através de seus poros outros corpos. Pensando, então, nessa porosidade, discorreremos o próximo tópico analisando como o patrimônio natural e o patrimônio paleontológico ocupam esse lugar poroso de significações.

1.1.4. Patrimônio Natural suas muitas facetas

João Batista Lanari Bo (2003) afirma que o conceito de patrimônio natural percorre um caminho muito conectado aos aspectos científicos das questões

¹² Produzido pela autora com base no conceito apresentado por Alencar (2020) e o modelo de porosidade apresentado por Júlia Alves. Disponível em: https://conhecimentocientifico.r7.com/porosidade/#google_vignette. Acesso em: 17 out. 2023.

referentes ao meio ambiente. Muito embora as primeiras iniciativas de proteção ao patrimônio natural tenham origem em 1872, nos Estados Unidos, com a regulamentação do primeiro parque natural, *Yellowstone*, quase um século depois é que se tem, durante a conferência na Casa Branca, em Washington, a criação de uma “Fundação do Patrimônio Mundial”, em 1965, visando proteger sítios naturais e históricos.

Simone Scifoni (2006) nos diz que o patrimônio natural surge como produto de um universo de preocupações com a cultura e que é um fato relativamente contemporâneo, que, somente na década de 70, sob os movimentos da Unesco, ocorre a incorporação definitiva da natureza às políticas culturais em escala internacional.

Um marco importante para se pensar o patrimônio natural ocorreu em 1975, com a Declaração de Amsterdã, no congresso do patrimônio arquitetônico europeu, quando surgiu o conceito de conservação integrada¹³, que exige adaptação das medidas legislativas, administrativas, financeiras e promoção de métodos, técnicas e aptidões profissionais ligadas à restauração e à reabilitação do patrimônio. Na perspectiva da conservação integrada, entende-se a inseparabilidade entre o patrimônio e a sociedade, visto que existe a necessidade da participação das comunidades no processo de salvaguarda do patrimônio, onde volta-se o destaque para a conservação da cidade e seus valores com um entendimento amplo do patrimônio cultural associado ao meio ambiente, juntamente com as necessidades sociais (DECLARAÇÃO DE AMSTERDÃ, 1975).

Esse tema foi abordado também em 1982, com a Declaração de Nairóbi, que debate as questões relacionadas ao meio ambiente, produzindo recomendações a respeito da conservação dos conjuntos históricos e sua função na vida contemporânea.

Conclama todos os governos e povos do mundo a assumirem, individualmente e coletivamente, a sua responsabilidade histórica, de forma a assegurar que o **nosso pequeno planeta** seja transmitido às futuras gerações em condições que garantam a vida e a dignidade humana para todos (DECLARAÇÃO DE NAIRÓBI, 1982, p. 263). grifo nosso.

Scifoni (2006) discute duas direções no sentido da organização da ideia de patrimônio natural: uma em que, dentro do plano mundial, seria uma forma de se afirmar como uma expressão de grandiosidade e beleza, muito em torno das preocupações estéticas. “Pressupõe, também, intocabilidade, ou seja, os grandes testemunhos da natureza que foram poupados da intervenção humana” (SCIFONI, 2006, p. 27). E a outra ideia seria a partir das experiências regionais, em que o patrimônio natural “passou a ser entendido como conquista das sociedades, como

¹³ O conceito de conservação integrada tem base nas ideias de Gustavo Giovannoni (2013) e foi apresentado no início do capítulo.

uma noção ligada às práticas sociais e à memória coletiva” (SCIFONI, 2006, p. 27). A partir dessa dupla significação a autora estabelece uma correlação com o que Gonçalves (2002) apresenta a partir da concepção de patrimônio por meio de dois princípios: o da “monumentalidade” e o do “cotidiano”. A partir disso, passou-se a discutir o patrimônio sob duas “esferas”: a institucional e a antropológica.

Para Gonçalves (2002, p.19), “quando narrado sob o registro da monumentalidade, o patrimônio é definido pela tradição, deslocando-se para segundo plano a experiência individual e coletiva dos bens culturais. Há uma visão homogênea da nação”. Esse discurso da monumentalidade perpassa a história oficial, a grandiosidade, o valor estético. Na perspectiva do patrimônio natural estaríamos tratando da grandiosidade da natureza, que não pode ser tocada pelo homem, apenas contemplada.

Já o discurso do cotidiano prioriza outros valores, tais como o saber pessoal, de memórias coletivas dos grupos que experienciaram a historicidade. “O passado, portanto, torna-se relativo. Ele vai depender de pontos de vista particulares” (Gonçalves, 2002, p. 114). Analisar, portanto, o patrimônio natural a partir desse viés é refletir que os patrimônios, podem ser compreendidos sob diferentes perspectivas, dependendo de qual concepção de patrimônio é utilizada.

Do ponto de vista do patrimônio natural esse discurso evidencia outras naturezas, apropriadas socialmente e vividas intensamente: a natureza como parte da memória coletiva, das histórias de vida, e a natureza como componente das práticas socioespaciais (Scifoni, 2006, p. 59).

Pensar o patrimônio natural nessa perspectiva é extrapolar e ampliar o seu conceito, que ainda hoje é muito ligado a algo que não tem qualquer influência humana. Estamos, portanto, diante de um conceito poroso em constante transformação, que sofre uma relação direta a partir do seu observador.

1.1.5. Patrimônio em Comunidade e suas múltiplas possibilidades de integralidade

O que percebemos até o momento é que a definição de patrimônio perpassa lugares e campos de saber complexos, em que sua aceitação depende da formação acadêmica do investigador. Para Elsa Peralta e Marta Anico (2006, p. 4), “não há, portanto, um patrimônio único e unívoco. Existe uma pluralidade de patrimônios, em permanente reconfiguração, tal como são múltiplas e plurais as identidades por eles veiculadas”. As autoras abordam a questão do patrimônio enquanto um conceito ligado à identidade e, assim, cultural, mas não é o mesmo que cultura. Elas defendem patrimônio como algo “sempre cultural, pois sempre faz parte de uma cultura enquanto

representação metonímia da mesma” (PERALTA; ANICO, 2006, p. 4). As autoras não discutem possibilidades de conceitos de patrimônio, mas sim como algo plural que não está preso a uma única definição. Dessa maneira, elas dão abertura para diferentes interpretações, que vão ser construídas a partir do contexto da atribuição de significados que é dado ao patrimônio.

A museóloga Aline Souza, por sua vez, nos diz que: “existem várias facetas patrimoniais e que essas facetas compõem um patrimônio integral, fundindo natureza e cultura como se nunca tivesse existido separação teórica” (SOUZA, 2008, p.15). Pensar o patrimônio de forma integral é pensar na sua mais ampla finitude e inseparabilidade, carregando na sua essência – o intangível.

Por outro lado, o pesquisador português Simão Mateus (2020), que pesquisa o patrimônio paleontológico, declara que essa ideia de que tudo é cultural porque provém de uma definição humana, que é necessariamente cultural, teria solidez de uma chamada *verdade de La Palice*, em que a evidência é tão grande que se torna ridícula, e, se tudo for cultural, esse conceito não define nada em particular. Seguindo esse mesmo pensamento, o pesquisador Mário Chagas (2007) também acredita que se tudo incluir o todo não será possível encontrar eco nos processos de práticas sociais de preservação cultural, apagando as tensões e eliminando as diferenciações.

Ainda assim, pensar esse conceito de integralidade será tido como um dos caminhos para abordar o patrimônio em sua mais ampla complexidade. Josiane Kunzler reforça esse pensamento quando diz que o conceito integrador nos

[...] permite abordar também de forma holística a própria polissemia de patrimônio, forçando as práticas de patrimônio a serem mais abrangentes, integradoras e mediadoras, ao invés de segregadas, opressoras e artificiais. (KUNZLER, 2018. p. 37).

É justamente em busca dessa visão de patrimônio enquanto um conceito mais abrangente que estamos construindo este trabalho, pois pensar o patrimônio paleontológico a partir de um único viés empobrece a própria história da paleontologia. Sendo assim, iniciaremos o próximo tópico buscando entender um pouco mais sobre patrimônio geológico e o conceito de geodiversidade.

1.2. PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEODIVERSIDADE

O termo patrimônio geológico surge com a Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra, elaborada no ano de 1991, em Digne Les Bains, na França, durante o I Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico, no qual ocorreu um dos principais marcos para valorização dos recursos da geodiversidade como patrimônio, destacando os seguintes pontos:

1 - Assim como a vida humana é considerada única, é chegado o tempo de reconhecer também a condição única da Terra.

6 – Da mesma forma como uma velha árvore registra em seu tronco a memória de seu crescimento e de sua vida, assim também a Terra guarda a memória do seu passado... Uma memória gravada em níveis profundos e/ou superficiais. Nas rochas, nos fósseis e nas paisagens, a Terra preserva uma memória passível de ser lida e decifrada.

8 – A humanidade e a Terra compartilham uma mesma herança, um patrimônio comum. Nós e a administração pública somos responsáveis pela guarda e proteção desse patrimônio. Todos os seres humanos devem compreender que a menor depredação do patrimônio geológico é uma mutilação que conduz a sua destruição, a uma perda irremediável. Todas as formas de desenvolvimento devem respeitar e levar em conta o valor e a singularidade deste patrimônio. (DELPHIM, 2009, [s.p.]).¹⁴

A declaração convocava todos os cidadãos a reconhecerem a importância do patrimônio geológico e a protegê-lo. Este, por sua vez, é definido por Eugénia Araújo como:

[...] constituído por georecursos culturais, ou seja, recursos não renováveis de índole cultural, que contribuem para o reconhecimento e interpretação dos processos geológicos que modelaram o nosso planeta, que podem ser caracterizados de acordo com o seu valor (científico, didático), pela sua utilidade (científica, pedagógica, museológica, turística) e pela sua relevância (local, regional, nacional e internacional). (ARAÚJO, 2005, p. 26).

É importante destacar que dentro dessa definição temos o conjunto de recursos naturais como meios culturais que vão nos auxiliar no processo de interpretação do sistema geológico. Outra definição do conceito pode ser vista no estudo de Luiza Ponciano *et al.* (2011), em que se tem o patrimônio geológico enquanto:

conjunto de diversos elementos da geodiversidade (in situ e ex situ) e os registros associados que apresentam valor excepcional, selecionados com base em critérios objetivos (raridade, fragilidade, potencial científico/ didático/ turístico, entre outros) que devem respeitar as particularidades locais durante o processo de valoração. (PONCIANO *et al.*, 2011, p. 854).

Em ambas as definições o patrimônio geológico é apresentado enquanto algo que se atribui valor, seja cultural ou científico, e como algo valorizado precisa ser preservado e cuidado para as próximas gerações. Normalmente, o cunho científico é o mais forte dentre os critérios de seleção desse patrimônio, no entanto é importante pensar no valor

¹⁴ Texto elaborado a 13 de junho de 1991, em Digne-Les-Bains, França, durante o Primeiro Simpósio Internacional sobre a Proteção do Patrimônio Geológico. Adaptação da tradução de Carlos Fernando de Moura Delphim. Rio de Janeiro, 11 de março de 2009. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/temp/Declaracao_Internacional_dos_Direitos_a_Memoria_da_Terra.pdf. Acesso em: 05 fev. 2024.

cultural envolto nesse patrimônio, que enriquece as percepções em torno do bem e amplia o seu campo de estudo, auxiliando na popularização das geociências.

Destacamos também a distinção de patrimônio geológico *in situ* e *ex situ*, em que *ex situ* são “(os fósseis retirados de seu sítio de origem para constituírem coleções paleontologia de instituições científicas) e seus registros associados” (KUNZLER, et al. 2014, p.393). Já o patrimônio geológico *in situ* corresponde ao conjunto de depósito fossilífero ou mineral, paisagens e solos de determinada região, bem delimitados geograficamente, ao qual se atribui valor singular do ponto de vista científico, cultural, didático, estético, entre outros (PONCIANO *et al.*, 2011).

Portanto, pensar o patrimônio geológico é refletir acerca da importância dos fósseis enquanto registros únicos da história de vida do planeta Terra.

Importante deixarmos claro que o patrimônio geológico é um elemento da geodiversidade que vai passar por um processo de seleção. O conceito de geodiversidade é termo relativamente recente e vem sendo discutido por vários autores. Serrano e Ruiz-Flaño (2007), por exemplo, expõem que, nos anos de 1940 o geógrafo argentino Federico Alberto Daus utilizou o termo para diferenciar áreas de superfície terrestre, dentro da estrutura da Geografia Cultural. Em termos gerais, as grandes discussões em torno do conceito de geodiversidade surgem e, 1990, quando vinha sendo utilizado para descrever a variedade da natureza abiótica (Gray, 2004).

Nesse período, o que se tinha era uma maior atenção voltada à biodiversidade e à conservação da vida selvagem, o que reforçava o desequilíbrio de longa data entre a política e a prática de conservação da natureza entre os elementos bióticos e abióticos da natureza (Gray, 2004). Milton resume bem a situação ao afirmar que “diversidade na natureza é geralmente entendida como a diversidade da natureza viva” (Milton, 2002, p. 115).

Serrano e Ruiz-Flaño, dizem que o termo geodiversidade nasceu como um conceito necessário para integrar todos os elementos do território de natureza abiótica¹⁵. A partir de então, foram feitas definições de diferentes orientações, em que se tinha desde conceitos restritos – que o identificam como a diversidade de elementos geológicos – até os mais abrangentes, que incluem todos os elementos do ambiente físico.

Segundo Nieto, a geodiversidade é definida como:

o número e variedade de estruturas (sedimentares, tectônicas, geomorfológicas, hidrogeológicas e petrológicas) e materiais geológicos (minerais, rochas, fósseis e solos) que constituem o substrato físico natural de uma região, em que se baseia a actividade orgânica, incluindo a actividade antrópica. Todas estas características geológicas fazem parte das características geológicas da área analisada, constituindo um grupo de maior importância do que o

¹⁵ Abióticos: que em conjunto constituem o biótopo - ambiente físico e fatores químicos e físicos.

formado pelos elementos que compõem o seu patrimônio geológico (NIETO, 2001, p. 07, tradução livre).¹⁶

Para o autor, o conceito de geodiversidade possui o mesmo significado que diversidade geológica, incluindo todos os tipos de estruturas e materiais geológicos que, em suma, são o reflexo dos processos geodinâmicos internos e externos que têm atuado na região em consideração. Stanley (2000, p. 14) fez a seguinte pergunta: “Então o que é a geodiversidade?”, à qual é dada a resposta: “É a ligação entre pessoas, paisagens e cultura; é a variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos que fazem dessas paisagens, rochas, minerais, fósseis e solos que fornecem a estrutura para a vida na Terra”.

Segundo Gray (2004), a geodiversidade é a variedade de aspectos geológicos (fósseis, rochas e minerais), geomorfológicos (geoformas e processos) e de solo, incluindo coleções, relações, propriedades, interpretações e sistemas.

Por esse ponto de vista, os estudos de geodiversidade normalmente consideram a geomorfologia¹⁷, a geologia, a pedologia¹⁸ e os recursos minerais. Em contrapartida, outro grupo de pesquisadores defende a geodiversidade por outra perspectiva. Uma definição mais integradora se deve a Kozlowski (2004), que define a geodiversidade enquanto

a variedade natural da superfície terrestre, referindo-se aos aspectos geológicos e geomorfológicos, solos e águas superficiais, bem como a outros sistemas criados como resultado tanto de processos naturais (endógenos e exógenos) quanto da atividade humana¹⁹ (KOZLOWSKI, 2004, p. 834).

Ao pensar o conceito de geodiversidade, Kozlowski (2004) reconhece a importância das relações e interações qualitativas e quantitativas dentro do sistema terrestre, em que as mudanças ocorrem a partir da categorização de quatro grupos: planetário, endógeno, exógeno e antropogênico.

Nessa perspectiva integradora, surgem os debates levantados por Serrano e Ruiz-Flaño (2007), em que a geodiversidade é vista como algo singular de relevante valor simbólico e científico, sendo este último definido como:

¹⁶ “*geodiversidad como el número y la variedad de estructuras (sedimentarias, tectónicas, geomorfológicas, hidrogeológicas y petrológicas) y de materiales geológicos (minerales, rocas, fósiles y suelos), que constituyen el sustrato físico natural de una región, sobre las que se asienta la actividad orgánica, incluyendo la antrópica. Todos estos rasgos geológicos forman parte de las características geológicas de la zona analizada, constituyendo un grupo de mayor entidad que el formado por los elementos que componen su patrimonio geológico*” (NIETO, 2001, p. 7).

¹⁷ Geomorfologia: parte da geografia física, que tem por objeto a descrição e a explicação do relevo terrestre atual baseadas no estudo de sua evolução. Dicionário Aurélio. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/geomorfologia/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

¹⁸ Pedologia: ciência que estuda os caracteres físicos, químicos e biológicos dos solos. (Sin.: edafologia.). Dicionário Aurélio. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/pedologia/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

¹⁹ “*geodiversity is the natural variety of the Earth’s surface, referring to geological and geomorphological aspects, soils and surface waters, as well as to other systems created as a result of both natural (endogenic and exogenic) processes and human activity*”. Tradução livre.

toda variedade de natureza abiótica, incluindo os elementos litológicos, tectônicos, geomorfológicos, edáficos, hidrogeológicos, elementos topográficos e os processos físicos sobre a superfície terrestre, dos mares e oceanos, junto a sistemas gerados por processos naturais endógenos, exógenos e humanos, que abrangem a diversidade de partículas, elementos e lugares²⁰ (SERRANO; RUIZ-FLAÑO, 2007, p.143-144 – tradução livre).

O conceito de geodiversidade apresentado por Serrano e Ruiz-Flaño apresenta uma interconexão entre biodiversidade e geodiversidade, relacionando-se também a outros aspectos, como Geoconservação, Patrimônio Natural, Patrimônio Geológico, e a figuras jurídicas, como Geoparques, Paisagens Protegidas, Monumentos Naturais ou Lugares de Interesse Geomorfológico.

A classificação final em escala é dada à geodiversidade da paisagem, essa classificação inclui fatores bióticos e abióticos – diversidade natural – e leva em consideração a influência da atividade humana de uma área. Embora a geodiversidade possa ser vista como um aspecto básico da diversidade paisagística, torna-se claro aqui que a geodiversidade paisagística deve estar relacionada à diversidade geográfica e não simplesmente ser vista como uma parte da geodiversidade²¹ (SERRANO; RUIZ-FLAÑO, 2007, p. 143 – tradução livre)

Os estudos sobre geodiversidade vêm sendo desenvolvidos simultaneamente no Brasil e em outros países. No entanto, segundo Silva *et al.* (2008), esses estudos apresentam um caráter mais aplicado ao planejamento territorial, auxiliando na gestão ambiental e norteando as atividades econômicas.

Partindo dessa proposta, o Serviço Geológico do Brasil (SGB) define, em 2006, a geodiversidade como:

o estudo da natureza abiótica (meio físico), constituída por uma variedade de ambientes, fenômenos e processos geológicos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, solos, águas, fósseis e outros depósitos superficiais que propiciam o desenvolvimento da vida na Terra, tendo como valores intrínsecos a cultura, o estético, o econômico, o científico, o educativo e o turístico (SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL, 2006, p.68).

Em sùmula, percebe-se que o conceito de geodiversidade apresentado pelo SGB abrange tanto aspectos abióticos do geossistema como bióticos e antrópicos. Sendo assim, esta pesquisa parte de um pensamento holístico, em que o planeta Terra é visto enquanto um organismo vivo, que está em constante transformação e infinitas conexões.

²⁰ la variabilidad de la naturaleza abiótica, incluidos los elementos litológicos, tectónicos, geomorfológicos, edáficos, hidrológicos, topográficos y los procesos físicos sobre la superficie terrestre y los mares y océanos, junto a sistemas generados por procesos naturales, endógenos y exógenos, y antrópicos, que comprende la diversidad de partículas, elementos y lugares.

²¹ The final scale rank is given to landscape geodiversity. this rank includes biotic and abiotic factor- natural diversity- and takes the influence of human activity of an area into consideration. Although geodiversity may be seen as a basic aspect of landscape diversity, it becomes clear here that landscape geodiversity should be related to geographical diversity and not simply be seen as a part of geodiversity.

Entendendo, portanto, a geologia enquanto a ciência que estuda a Terra, é necessário pensar em um sistema integrado, constituído por partes que interagem constantemente.

Pereira (2010), diz que na maioria das discussões e definições em torno do conceito de geodiversidade tendem a destacar o valor funcional da geodiversidade como o substrato físico da biodiversidade e das atividades humanas. No entanto, esses valores estariam além de apensar um substrato físico, assim que entende o conceito como:

o conjunto de elementos abióticos do planeta Terra, incluindo os processos físico-químicos associados, materializados na forma de relevos (conjunto de geofomas), rochas, minerais, fósseis e solos, formados a partir das interações entre os processos das dinâmicas interna e externa do planeta e que são dotados de valor intrínseco, científico, turístico e de uso/ gestão. (PEREIRA, 2010, p.17).

Independente da concordância, ou não, entre os conceitos aqui apresentados, os elementos da geodiversidade são princípios que estabelecem condições para continuidade da vida na terra. Brilha (2005, p. 18), fala que “a geodiversidade determinou também, desde sempre, a evolução da civilização”, portanto o próprio desenvolvimento da espécie humana dependeu (e depende) da disponibilidade de alimentos e condições climáticas favoráveis. O que conseguimos perceber com tudo isso é um imbricado de laços que, ora se complementam, ora se tornam teias complexas, nas quais os processos geológicos²² transcendem, muitas vezes, os estreitos limites científicos. Pensar em geodiversidade requer pensar em história, cultura, tangível, intangível, simbólico e imaginário e suas diferentes conexões.

1.3. PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

São patrimônios paleontológicos os fósseis e afloramentos fossilíferos, bens de interesse e relevância para a Paleontologia, componente das Geociências que os estudam. Nesses termos, trata-se de uma subcategoria do patrimônio geológico. Assim, para Mario Cachão e Carlos Silva:

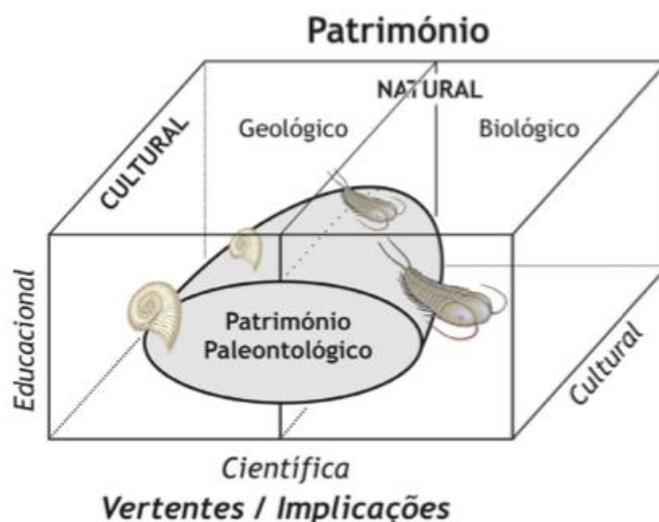
Patrimônio Paleontológico não obstante apresentar uma ligação imediata, genética, ao registo geológico, ultrapassa, na sua delimitação conceptual e nas suas implicações científicas, educacionais e culturais, os limites do património geológico. Ao integrar entidades geológicas com uma origem biológica remota, i.e. com uma história bio/geológica independente (os fósseis), o património paleontológico torna-se, também, património (paleo)biológico, representando a memória

²² O termo “processos geológicos” descreve as forças naturais que moldam a constituição física de um planeta. Placas tectônicas, erosão, intemperismo químico e sedimentação são exemplos de forças que afetam significativamente a superfície da Terra e são responsáveis por suas principais características.

biológica do Planeta que pretendemos preservar (CACHÃO; SILVA, 2014, p.14-15).

É possível percebermos nessa definição a integração do patrimônio paleontológico enquanto biológico e geológico em que os geo-recursos fazem parte dos processos culturais. Os apresentam, ainda, um modelo (Figura 17) conceptual das relações e dimensões do patrimônio paleontológico em um espaço de inter-relações culturais, biológicas, naturais e geológicas.

Figura 17: Patrimônio paleontológico



Fonte: Cachão e Silva (2004, p.15).

Pensar o patrimônio paleontológico é, portanto, algo complexo que envolve diferentes campos do saber. Na Figura 17 podemos interpretar que a ciência, enquanto base do patrimônio, sofrerá interferência do meio cultural em todo o processo de descoberta e estudo que será estabelecido com o fóssil. A partir do momento em que o fóssil é recolhido ou identificado, ele começa a fazer parte de um sistema socio-político e cultural, passando por vários processos, seja de identificação ou de catalogação. Toda a fase de escavação e identificação de um material fossilífero perpassa por uma interferência cultural, visto que ele faz parte de um meio que está imbuído de cultura e sofre interferências diretas do grupo que estará envolvido no processo. Contudo “podemos dizer que só quando o fóssil vem a público, ao conhecimento da comunidade, exposto e visitado numa exposição, é que começa a ser popularizado. Só então ele se poderá tornar um verdadeiro patrimônio cultural.” (SIMÃO, 2020, p. 41).

Em outras palavras, para que esse objeto se torne, de fato, um patrimônio é necessário existir conexão com os mais diversos grupos sociais. O material mantido em laboratórios ou em reservas técnicas fica limitado a uma parcela mínima da sociedade,

e, por mais que a nossas legislações considerem todo o material fóssil um patrimônio, há um distanciamento entre ser considerado e ser reconhecido de fato pelos grupos sociais. É fundamental que a sociedade esteja envolvida nos processos e se sinta representada, sendo parte ativa dessa patrimonialização, além de amparada pelas legislações e imposições.

Um dos caminhos que auxiliam nessa construção é a educação, que pode ampliar a percepção da comunidade sobre o patrimônio. É importante dizer, no entanto, que por muito tempo a educação museal esteve focada em ensinar algo às comunidades ou grupos locais, e atualmente está preocupado em romper esse pensamento, buscando trocar conhecimento e entender como os objetos ou os patrimônios se relacionam e são vistos pelos mais diferentes grupos sociais. Então, a partir disso, construir novas narrativas que considerem os conhecimentos científicos e populares.

Ao pensarmos nas formações discursivas do patrimônio paleontológico, é preciso considerar o conceito de porosidade visto no decorrer do capítulo, pois, por muito tempo, os fósseis foram vistos apenas como um patrimônio científico atrelado ao natural. Entretanto é importante avaliar as múltiplas relações construídas ao longo do tempo entre as comunidades do entorno de onde são encontrados, pois estamos tratando de relações porosas que seguem diferentes percursos. Nesse sentido, também é importante a descrição de Gonçalves (2002) sobre a concepção de patrimônio do “cotidiano”, em que se priorizam outros valores, tais como o saber popular de memórias coletivas.

1.3.1. O fóssil enquanto um patrimônio

Ao analisar a legislação para o Patrimônio Cultural e Natural brasileiro, percebemos que, na parte que cabe ao meio ambiente, privilegiou-se a dimensão ecológica e biológica da conservação da natureza, sem considerar a valorização do Patrimônio Geológico. Não diferente, podemos notar o mesmo acontecer nas legislações referentes ao patrimônio paleontológico e aos órgãos culturais brasileiros.

A Constituição Federal, no caput do art. 216, ressalta que:

Art. 216 – Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I – as formas de expressão; II – os modos de criar, fazer e viver; III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, **paleontológico**, ecológico e científico (BRASIL, 1988, [s.p.], grifo nosso).

Embora os fósseis sejam considerados como patrimônio da nação, as leis de proteção que asseguram os depósitos fossilíferos ainda são muito vagas e não preveem sanções e punições para quem descumprir a norma legislativa de proteção. Conforme Decreto-Lei 4.146, de 4 de março de 1942, a norma legislativa que assegura a proteção dos depósitos fossilíferos, temos:

Art 1º - Os depósitos fossilíferos são propriedade da Nação, e, como tais, a extração de espécimes fósseis depende de autorização prévia e fiscalização do Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura.

Parágrafo único. Independente dessa autorização e fiscalização as explorações de depósito fossilífero feitas por museus nacionais e estaduais, e estabelece oficiais congêneres, devendo nesse caso, haver prévia comunicação ao Departamento Nacional da Produção Mineral. (BRASIL, 1942, [s.p.]).

Assim sendo, o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) – atualmente conhecido como Agência Nacional de Mineração (ANM) –, órgão responsável pela fiscalização das jazidas, estabelece, por meio da Portaria DNPM 542, de 2014, os procedimentos para autorização e comunicação prévias necessárias para a extração de fósseis.

No referido decreto consta a definição do que é fóssil, depósito fossilífero, extração de fóssil, salvamento paleontológico, entre outros conceitos. A Portaria especifica que a extração é restrita a fins científicos ou didáticos, sem finalidade econômica (Art. 2º, III e Parágrafo único do Art 4º). Ainda no mesmo documento Art. 3º é especificado que a extração de espécimes fósseis em todo o território nacional depende da autorização prévia e está sujeita a fiscalização da ANM.

Quanto à autorização para extração do fóssil, mencionada no caput do Art.3º, é disciplinada pelo Art 6º, o qual limita a atividade a:

- I – Profissional ou estudante vinculado a museu ou instituição científica da esfera municipal;
- II – Profissional ou estudante vinculado a museu ou instituição científica privada;
- III – Solicitação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq, no caso de expedição científica;
- IV – Profissional ou estudante estrangeiro, se enquadrado nos termos dos casos especiais- Capítulo XI da Portaria MCT nº 55, de março de 1990, itens 56 1 58;
- V – Profissionais estrangeiros sob contrato de trabalho junto a instituição referida nos incisos I e II deste artigo;
- VI – Profissional responsável pela execução de programa de salvamento paleontológico no âmbito do licenciamento ambiental; ou
- VII – Profissional autônomo que apresente declaração de endosso da instituição científica depositária do material fóssil coletado.

A autorização prévia pode ser realizada por meio do controle de extração de fósseis da ANM, uma plataforma on-line que tem o objetivo de agilizar o processo.

Legalmente, no Brasil, os fósseis são vistos também enquanto um recurso mineral, conforme consta no Art. 4º do Decreto-Lei 227/1967, que trata do código de mineração, e no Art. 6º do Decreto nº 9.406, de 2018, que regulamenta o Código de 1967. Nesse primeiro tem-se: “Considera-se jazida toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico; e mina, a jazida em lavra, ainda que suspensa”.

O promotor de justiça Marcos Paulo Miranda (2019) levanta algumas questões preocupantes quanto à perda dos nossos fósseis, pois, segundo ele, “o regime jurídico conferido a um sítio paleontológico repleto de fósseis de animais ou vestígios raros não difere daqueles relacionados a um monte de areia”. Falta estrutura oficial clara quanto a fiscalização, extração e monitoramento na extração do material fossilífero. Ainda, segundo o promotor, os depósitos fossilíferos estão protegidos em nível infraconstitucional pelo mesmo órgão responsável por autorizar e fomentar as atividades de mineração, que são as maiores responsáveis pela destruição dos bens paleontológicos.

Ainda nesse propósito, a Portaria nº 375, de 19 de setembro de 2018, que institui a Política de Patrimônio Cultural Material do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan²³), refere-se, no Capítulo V, ao Patrimônio Paleontológico, em que fica instituído que cabe ao Iphan manifestação sobre a relevância cultural (apropriação humana), de depósito fossilífero, sítios ou fósseis paleontológicos existentes em território nacional, como também a oportunidade de exercer a proteção e preservação dos bens paleontológicos quando consta a existência de valores referentes à identidade, à ação, à memória de diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

Esse interesse de reconhecimento e valorização dos fósseis por meio do Iphan não é algo recente, pois, desde a sua criação, em 1937, já demonstrou interesse no patrimônio geológico, tombando bens de valores geológicos, geomorfológicos, espeleológicos e outros, dentre os quais encontravam-se morros, penhascos e coleções científicas. Portanto, as ações do Iphan antecederam a proteção do patrimônio paisagístico, paleontológico e científico, que só foi preconizado pela Constituição da República Federativa do Brasil em 1988 (DELPHIM, 2009, p. 02).

Avaliado a legislação brasileira podemos entender o fóssil enquanto parte do Patrimônio Natural e Cultural do Brasil, sendo referência da identidade e da memória

²³ A nomenclatura do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) sofreu diversas alterações. Criado no ano de 1937, o Iphan foi inicialmente denominado de Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), que, em 1946, teve seu nome alterado para Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (DPHAN). Em 1970, o DPHAN foi transformado em Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e, em 1979, o Iphan foi dividido em SPHAN (Secretaria), na condição de órgão normativo, e na Fundação Nacional Pró-Memória (FNPM), na condição de órgão executivo. Em 1990, a SPHAN e a FNPM foram extintas para darem lugar ao Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural (IBPC), e, a partir de 1994, por meio da Medida Provisória nº 752, o IBPC tornou-se Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, seja pelo seu valor científico e cultural, em que guardam e representam a Memória Biológica do Planeta, seja pelo seu valor social, em que está expresso no significado cultural e estético, na possibilidade de gerar desenvolvimento com sustentabilidade junto à sociedade, em especial para aquelas que detêm o patrimônio em seu solo.

O, então, fóssil faz parte da identidade de um povo e deve ser motivo de orgulho e proteção por parte da sociedade. É necessário ser reconhecido para ser preservado para as gerações futuras (BARRETO *et al.*, 2013).

No entanto, o fato de existirem órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio paleontológico não o garante enquanto bem efetivamente, uma vez que esses órgãos responsáveis pela fiscalização não possuem estrutura logística que controle com eficiência todos os depósitos existentes no território nacional.

Por esse motivo a valorização do patrimônio não pode ser efetivada apenas com medidas institucionais, sendo necessário, portanto, o desenvolvimento de programas que induzam a reflexão e valorização sobre esse tipo de bem, garantindo sua proteção, como coloca Tilden (1957) *apud* Murta e Goodey (2010, p. 22): “através da interpretação, a compreensão; através da compreensão, a apreciação, e através da apreciação, a proteção”.

Pensar no fóssil enquanto um patrimônio integral vai muito além de tratarmos das espécies enquanto cunho científico, pois, ao valorizarmos o fóssil enquanto um elemento cultural envolto por um contexto social, precisamos entender que quem o constrói é a sociedade a partir de experiências contínuas com os bens materiais e simbólicos. É sob essa perspectiva que salientamos a importância de se compreender as concepções a respeito dos fósseis, a partir das narrativas dos moradores do entorno onde as espécies são encontradas, pois, é a partir da compreensão do processo de apreensão, entendimento e percepção desse patrimônio que se potencializa ainda mais essas relações.

Buscando extrapolar uma visão unicamente institucionalizada que vem sendo construída ao longo dos anos, Carlos Fernando de Moura Delphim afirma:

de forma análoga ao passado dos seus humanos, o passado da Terra deve também ser preservado como patrimônio cultural. Ademais, a terra e seus recursos minerais são fonte de toda matéria-prima e de inspiração para qualquer produção cultural. Patrimônio é sinônimo de herança e os órgãos responsáveis pela herança cultural devem atuar na defesa dos bens geológicos e paleontológicos, que devem ser legados, da forma mais íntegra e autêntica, as gerações porvindouras. (DELPIM, 2009, p. 79).

Gonçalves (2005, p. 215) diz que “os objetos que compõem um patrimônio precisam encontrar ressonância junto ao seu público”. Essa ressonância mencionada pelo autor é baseada no que diz o historiador Syhephen Greenblatt:

Por ressonância eu quero me referir ao poder de um objeto exposto atingir um universo mais amplo, para além de suas fronteiras formais, o poder de evocar no expectador as forças culturais complexas e dinâmicas das quais, ele emergiu e das quais ele é, para o expectador, o representante. (GREENBLATT *apud* GONÇALVES, 2017, p. 215).

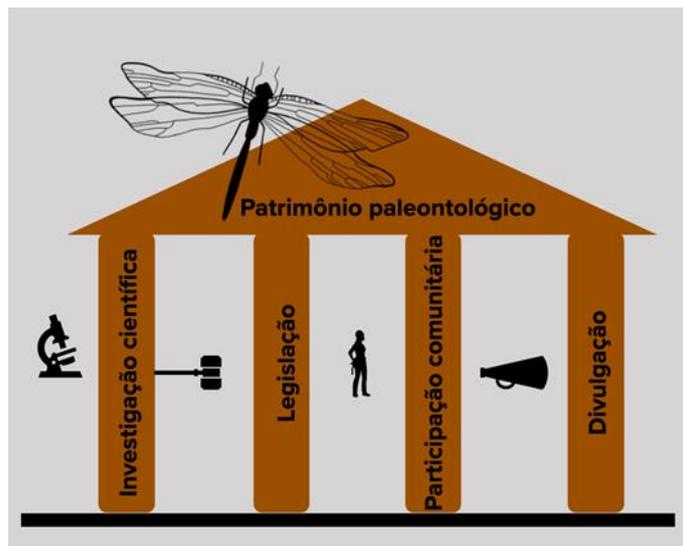
Patrimônio, portanto, é um conceito complexo que resta de todo um processo de reconhecimento e seleção. Importante entendermos que “[...] determinados tipos de objetos ou de edifícios se tornam patrimoniais, por oposição a um grande número de outros que são negligenciados ou destruídos” (POULOT, 2009, p. 15). Trata-se de escolhas feitas à medida que vários bens são preservados e outra grande parcela é destruída, existe um processo de seleção, que é feito por sujeitos a partir de sua visão de mundo.

Quando se trata dos fósseis, José Brilha (2015) diz que somente aqueles fósseis comprovadamente úteis e relevantes do ponto de vista da Paleontologia podem ser “patrimônio geológico”. Os elementos da geodiversidade, juntamente com os fósseis que não são excepcionais, são apenas elementos da natureza. Já para autores como Henriques, Pena dos Reis os fósseis resultam de um complexo e longo processo de fossilização, eles já são a exceção de uma pequena parcela que ficou, portanto, “dada a dinâmica e natureza interativa da fossilização, um fóssil é, por definição, um objeto único ou um produto natural irrepitível e, como tal, um bem valioso”²⁴ (HENRIQUES; PENA DOS REIS, 2015, p. 02, tradução livre).

Importante deixarmos claro que independente de como seja classificado o fóssil, sem a participação das comunidades dos entornos dos locais onde são encontrados esses materiais vão deixando de existir. Para que de fato exista um desenvolvimento equilibrado do fóssil enquanto um patrimônio é preciso investigação científica, legislações que abarquem a proteção desses bens, participação comunitária e divulgação frente ao grande público conforme ilustra a Figura 18.

²⁴ *Givem the dynamic and interactive nature of fossilization, a fossil is by definition a unique object or unrepeatably natural product and, as such, a valuable asset.*

Figura 18: Bases para se pensar um patrimônio paleontológico



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

Pensando no processo de patrimonialização dos fósseis, a figura nos mostra quais deveriam ser as bases fundamentais para se pensar no fóssil enquanto um patrimônio, assim teríamos as investigações científicas desenvolvendo e construindo uma ciência com embasamentos teóricos e metodológicos que nos possibilitem entender e contar a história de formação do planeta Terra por meio da paleontologia. É preciso também legislações consistentes que amparem e deem base para construção científica e, principalmente, proteção a esse patrimônio. Nesse processo é fundamental a participação comunitária. O envolvimento da sociedade nos processos de construção e divulgação da ciência fortalece as instituições de pesquisa e estas devem levar em consideração o conhecimento popular que vem sendo produzido e perpassado pelas gerações. Por fim, é fundamental que exista divulgação, seja por meio de exposições, livros, feiras etc. O conhecimento precisa circular e extrapolar salas de laboratório.

Assim, só assim, por meio do desenvolvimento coletivo e da participação dos mais variados grupos os fósseis e os sítios Paleontológicos se constituem enquanto um Patrimônio Natural, Cultural ou possam ser vistos e reconhecidos enquanto um patrimônio Integral, que considera os mais variados discursos e percepções a respeito dos fósseis. É necessário que, ao se pensar no patrimônio paleontológico, estejam elencadas a esse conceito as diversas identidades, ações e memórias dos grupos formadores das sociedades que estão no entorno de onde são encontrados esses materiais.

No próximo tópico discorreremos sobre a importância e como os grupos do entorno de áreas de extração de fósseis são fundamentais para se construir a ideia de um patrimônio integral. Para tal, abordaremos conceitos de etnociência e

etnopaleontologia, buscando ampliar o nosso olhar para a fluidez e a amplificação do fóssil enquanto um patrimônio.

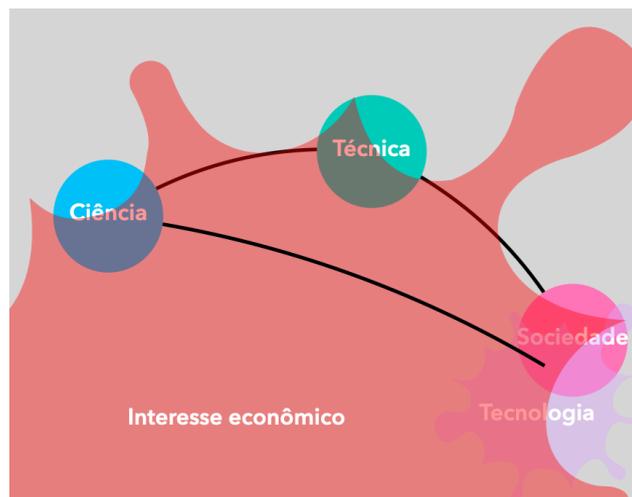
1.4. Com(ns)Ciência²⁵: a construção do conceito de etnopaleontologia

A ciência é uma construção humana que intervém diretamente na vida de todos nós. O biólogo Humberto Maturana (2001, p. 56) diz que “a ciência é um domínio cognitivo válido para todos aqueles que aceitam o critério de validação das explicações científicas”. Diante da interconexão inegável entre a ciência e a vida cotidiana, é imperativo reconhecer o papel essencial que a ciência desempenha em nossa existência. Sob essa luz, o conhecimento científico não apenas revela verdades sobre o mundo, mas também desbloqueia potencialidades latentes, oferecendo-nos meios para compreender e moldar nosso ambiente de maneiras anteriormente inimagináveis. Em outras palavras, o conhecimento científico produz potencialidades. Nessa perspectiva, Edgar Morin (2008, p. 19) diz que “os desenvolvimentos científicos, técnicos e sociológicos estão cada vez mais em inter-retroações estreitas e múltiplas”. Portanto, é evidente que a ciência não é apenas um empreendimento intelectual isolado, mas uma força vital que permeia e molda profundamente todas as facetas de nossas vidas, instigando-nos a refletir sobre nossa relação com o conhecimento científico e as implicações de sua aplicação em nossa sociedade.

O papel da ciência vem sofrendo modificações e surgem novos desafios, novos campos do saber, imprecisões e novas necessidades. Edgar Morin pontua que a técnica gerada pelas ciências modifica a sociedade, mas a sociedade tecnologizada também transforma a ciência. Ao mesmo tempo, existe todo um interesse econômico, capitalista e estatal que exerce um papel dinâmico em todo esse circuito. Observando a representação da Figura 20, a seguir, é possível visualizar essas relações que se interferem e estão inseridas e um meio de amplo interesse econômico que movimenta e modifica a forma de se pensar e construir ciência.

²⁵ A escolha desta “brincadeira” com a palavra Com(ns)ciência parte de uma necessidade de pensar a etnopaleontologia enquanto objeto de estudo fundamental para auxiliar no processo de apreensão e pertencimento dos conceitos da paleontologia, pois, entendemos que os conceitos científicos, através da **ciência**, proporcionam conhecimento profundo sobre determinado assunto. Já a **consciência** proporciona a percepção dos fenômenos próprios da existência, visto que a etnopaleontologia potencializa a consciência com ciência à medida que amplia e difunde conceitos que fazem parte do dia a dia das comunidades potencializando-os e inserindo-os no universo científico.

Figura 19: Ciência e sociedade



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

Pensar o processo científico é compreender um imbricado de relações, que vão do interesse dos pesquisadores às muitas tensões existentes no meio. Ao refletir criticamente a respeito da estrutura científica, é possível perceber que alguns fenômenos são fortemente estudados em detrimento de outros. Raphael Cypriano e Reinaldo Teixeira colocam que:

algumas áreas do conhecimento enfrentam mais esse conservadorismo e, logo, possuem grande dificuldade de ter seu conhecimento estudado e validado cientificamente, sendo negligenciadas pelos cientistas. Como exemplo, temos: homeopatia, acupuntura, flora, fitoterapia, efeitos técnicos de imposição de mãos (*Reiki*, passes e *Johrei*) e influências astrológicas em organismos vivos, como defendidos pela Agricultura Biodinâmica (CYPRIANO; Teixeira, 2017, p. 6).

Algumas áreas de conhecimento apresentam seus próprios sistemas e, ao tentarem comprovar cientificamente os seus conhecimentos, são desafiadas, não se enquadrando nos métodos e técnicas utilizados pelo meio científico. Em meio a toda essa complexidade que é a produção e a aceitação científica é que surgem as Etnociências, para integrar os estudos naturais aos sociais.

Juliano Strachulski afirma que a “Etnociência está atrelada a formas próprias de compreensão e cognição do mundo desenvolvidas pelos povos autóctones, possibilitando desvendar as maneiras como os grupos percebem e como vivem com o meio a sua volta” (STRACHULSKI, 2017, p. 2).

Portanto, pensar a respeito dos fósseis e dos processos paleontológicos a partir da etnociência pode nos auxiliar no desenvolvimento de bases para construção de novos modelos e conhecimentos vivenciados em comunidades tradicionais.

Arturo Escobar pontua que

Antropólogos, geógrafos e ecologistas políticos demonstraram com crescente eloquência que muitas comunidades rurais do Terceiro Mundo “constroem” a natureza de formas impressionantemente diferentes das formas modernas dominantes: eles designam, e, portanto, utilizam, os ambientes naturais de maneiras muito particulares. Estudos etnográficos dos cenários do Terceiro Mundo descobrem uma quantidade de práticas – significativamente diferentes – de pensar, relacionar-se, construir e experimentar o biológico e o natural (Escobar, 2005, p. 71).

Portanto, o que se tem são saberes tradicionais ricos em métodos internos de conhecimento, construídos nos seios das comunidades. Estudá-los nos permite entender como determinados grupos se relacionam com o seu meio ambiente e com os saberes tradicionais transmitidos ao longo das gerações e como essa relação pode auxiliar na compreensão de mundo

Segundo Diegues:

comunidades tradicionais estão relacionadas com um tipo de organização econômica e social com reduzida acumulação de capital, não usando força de trabalho assalariado. Nela produtores independentes estão envolvidos em atividades econômicas de pequena escala, como agricultura e pesca, coleta e artesanato. Economicamente, portanto, essas comunidades se baseiam no uso de recursos naturais renováveis. Uma característica importante desse modo de produção mercantil (*petty mode of production*) é o conhecimento que os produtores têm dos recursos naturais, seus ciclos biológicos, hábitos alimentares, etc. Esse ‘know-how’ tradicional, passado de geração em geração, é um instrumento importante para a conservação. Como essas populações em geral não têm outra fonte de renda, o uso sustentado de recursos naturais é de fundamental importância. Seus padrões de consumo, baixa densidade populacional e limitado desenvolvimento tecnológico fazem com que sua interferência no meio ambiente seja pequena. Outras características importantes de muitas sociedades tradicionais são: a combinação de várias atividades econômicas (dentro de um complexo calendário), a reutilização dos dejetos e o relativamente baixo nível de poluição. A conservação dos recursos naturais é parte integrante de sua cultura, uma ideia expressa no Brasil pela palavra ‘respeito’ que se aplica não somente à natureza como também aos outros membros da comunidade. (DIEGUES, 1992, p. 142).

Esse mesmo modelo apresentado por Diegues, em que as comunidades tradicionais estão relacionadas com um tipo de organização econômica e social onde os produtores têm conhecimento dos recursos naturais também acontece em locais onde são extraídos os fósseis, pois muitos dos grupos familiares que vivem nesses locais sobrevivem dessa renda. Portanto, acreditamos que existe um conhecimento transmitido às gerações sobre uso e costumes envolvendo os fósseis na região onde foi realizada esta pesquisa.

No entanto, há uma bifurcação entre os saberes tradicionais e os saberes científicos, que causa distanciamento entre a academia e os grupos sociais. Os conhecimentos científicos são vistos, muitas vezes, como superiores, quando, na

verdade, é apenas uma leitura diferente. Pensar aspectos sociais e culturais de determinadas sociedades é perceber que estamos lidando com espaços de fronteiras, em que as interações trabalham com diferentes relações na construção do saber. Sendo assim, para se chegar no objetivo desta pesquisa e, de fato, cavaquearmos²⁶ com o saber tradicional, adentrarmos um pouco mais nos conceitos e definições da Paleontologia Cultural e da Etnopaleontologia.

1.4.1. Paleontologia Cultural e Etnopaleontologia

A Paleontologia Cultural é definida por Heraclio Pombo (2010) como uma nova área que surge para designar os estudos humanístico-paleontológicos dos fósseis, os quais consideram fósseis como objetos naturais, mas eminentemente sociais, entrelaçados de funções culturais. Assim, esse novo campo estaria centrado no conhecimento das funções sociais e usos culturais dos fósseis a partir de uma nova perspectiva das comunidades locais envolvidas.

Para Pombo (2008; 2010; 2018), a etnopaleontologia seria uma subárea da Paleontologia Cultural e é relacionada a coleção, estudo e interpretação de concepções, funções e costumes populares e/ou tradicionais que caracterizam relações de uma comunidade ou cultura humana específica, com alguns fósseis existentes em seu ambiente natural e/ou ambiente cultural, no contexto de uma área geográfica específica e período histórico. Em outras palavras, Etnopaleontologia é a paleontologia cultural praticada em pequena escala, cujos limites são unidades territoriais bem pequenas e alvos são as comunidades geograficamente próximas.

Por meio da etnopaleontologia é possível conjugar as diversidades paleontológica e cultural que envolvem os fósseis, buscando compreender, dessa forma, as dimensões dessas diversidades por meio de uma perspectiva ética na qual é fundamental:

- entender a relação entre os seres humanos e os bens paleontológicos;
- compreender as relações entre povos tradicionais e povos locais com os fósseis.

Portanto, essa nova área tem interesse na relação da nossa espécie, seres humanos, com os diferentes organismos que habitaram a Terra no transcorrer do tempo geológico. Com isso, estamos tratando de uma área multidisciplinar, de complexidade híbrida, caracterizada pela oportunidade de diálogo.

²⁶ 'Cavaquearmos' vem do verbo 'cavaquear'. O mesmo que: palestrando, proseando, tagarelando, conversando. Conversar despreziosamente.

Trata-se, portanto, de um cenário desafiador devido a sua dimensão multi, que envolve toda a complexidade da experiência humana e suas relações com esses organismos.

Em suma, a etnopaleontologia estuda o conhecimento da paleontologia local de determinada comunidade a respeito dos fósseis, considerando que esse conhecimento representa uma tradição intelectual que gera, valida e interpreta informações estabelecidas e constituídas por um determinado grupo, possibilitando uma amplitude de diversidade e abordagens intelectuais. Essas relações podem girar em torno de uma diversidade de temas, tais como relações cognitivas, intelectuais, culturais, econômicas.

Pombo (2010) estabelece alguns critérios de avaliação que apontam três tipos de relações socioculturais com os fósseis: etnológicos, literários e linguísticos. A partir deles derivam oito tipos de relações, conforme ilustra a Figura 20:

Figura 20: Influências socioculturais



Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 6: Contexto de uso das influências socioculturais

Influências sociais	Contexto de uso
Sanitárias (saúde)	Utilizados para prevenir de acidentes e doenças ou para tratar ou recuperar a saúde humana e/ou animal.
Simbólicas	Utilizados para representar certas qualidades ou atividades coletivas características de determinados lugares geográficos ou comunidades sociais.
Artísticas ou estéticas	Utilizados para motivar inspiração de diferentes formas de expressão e representação nas artes plásticas, visuais, musicais e corporais.
Espirituais ou psíquicas	Utilizados como símbolo de crenças e em rituais mágico-religiosos.
Normativas	Utilizados para inibir determinados comportamentos e atividades humanas que podem ter um efeito negativo na comunidade.
Lúdicas	Utilizados como brinquedos ou motivos temáticos de entretenimento.
Econômicas	Utilizados como atrativo em comércio, objetos decorativos e serviços.
Nutricionais	Utilizados como atrativos para potencializar a produção de determinados produtos alimentícios.

Fonte: Produzido pela autora como base o trabalho de Pombo (2010).

O autor amplia as diversas formas de se ver e entender as relações que podem ser estabelecidas entre as sociedades e os fósseis. Segundo ele, o conhecimento etnopaleontológico é produzido pelo pesquisador a partir do seu olhar, da sua visão sobre o conhecimento paleontológico local/tradicional. Enquanto o conhecimento local representa uma tradição intelectual que gera, valida e interpreta informações sobre as relações estabelecidas em um determinado grupo, possibilitando abordagens intelectuais diversas, a etnopaleontologia rompe a horizontalidade da academia com as comunidades locais para compreender as relações que veem sendo estabelecidas.

A partir do momento que se identificam as várias relações construídas ao longo dos anos entre as comunidades locais e os fósseis – relações essas que extrapolam o universo científico – não é mais possível perceber o fóssil sob um único viés, sendo, portanto, fundamental compreendermos que o patrimônio pode e deve perpassar outros caminhos e significações.

Então, pensar os fósseis sob essa ótica permite estabelecer um diálogo entre as diferenças, buscando proporcionar uma consciência do outro (CAMPOS, 2002). Sendo assim, a visão apresentada por Pombo (2010) pode nos auxiliar a ampliar as possibilidades de entendimento quanto ao uso e à função que venham a ser estabelecidos entre sociedade e fósseis, sendo os espaços museais uma das principais ferramentas de expansão dos conceitos e do entendimento do assunto. Com isso, entraremos no próximo e último tópico deste capítulo, que tratará do processo de musealização dos fósseis.

1.5. MUSEALIZAÇÃO DOS FÓSSEIS

O processo de musealização, de acordo com André Desvallées e François Mairesse, estabelece

[...] um estatuto museal – isto é, transformando-a em musealium ou musealia, em um “objeto de museu” que se integre no campo museal. O processo de musealização não consiste meramente na transferência de um objeto para os limites físicos de um museu, como explica Zbyněk Stránský [1995]. A musealização começa com uma etapa de separação (MALRAUX, 1951) ou de suspensão (DÉOTTE, 1986): os objetos ou as coisas (objetos autênticos) são separados de seu contexto de origem para serem estudados como documentos representativos da realidade que eles constituíam. Um objeto de museu não é mais um objeto destinado a ser utilizado ou trocado, mas transmite um testemunho autêntico sobre a realidade. (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p. 56).

Portanto, o processo de musealização possibilita essa mudança de estado, que modifica o caráter, a função original do objeto. O fóssil musealizado passa por diversas

etapas, seleção, ordenação, classificação, conservação e comunicação, agregando camadas de valores com acréscimos de novas informações. Carla Brito diz que:

a valoração recebida pela Musealização faz que o objeto assuma, pela interpretação dada pelo processo cultural, o papel de representante de fatos, ou seja, de signos do mundo. Preservado, ao estar no Museu o objeto se torna um legado para as futuras gerações, e é mantida a herança cultural, o Patrimônio. É por esse modo que o objeto categorizado como Patrimônio Cultural é identificado como testemunho da memória coletiva (BRITO, 2017, p. 84).

Esse entendimento do objeto enquanto um testemunho valorado pela sociedade traz consigo uma amplitude patrimonial, visão assumida por meio da museologia. Portanto, os fósseis são muito mais que vestígios de seres vivos que já transitaram por este espaço, eles fazem parte de todo um imaginário e, devido aos novos valores atribuídos a eles por meio do processo de musealização, passam a ter o status de objetos musealizados.

Nesse contexto, o objeto musealizado tanto *in-situ* quanto *ex-situ* assume a representação da voz e da memória coletiva, passando a ser um bem cultural em contexto público, permitindo transitar por diferentes contextos. Essa categorização dos fósseis enquanto objeto musealizado configura-se como musealidade, a qual Diana Lima, tendo como base o termo de criação de Stránsky, entende como:

[...] um atributo que assume caráter definidor e valorativo, uma 'especificidade' outorgada por condição do campo da Museologia pela sua via expressiva de representação, o Museu, elemento mediador junto ao meio social da percepção do real através da 'sua' realidade construída; assentada no elenco de bens culturais e naturais no seu espaço teórico e prático de 'ser' e, ao mesmo tempo, 'tratar' o patrimônio/a herança coletiva (LIMA *apud* STRANSKY, 2013, p. 6).

A musealidade, portanto, representa essa qualidade atribuída ao objeto, o valor que é dado e concedido pela musealização. Sendo que, para Stránský (1980), "a missão da Museologia é interpretar cientificamente essa atitude do homem com relação à realidade e fazer-nos entender a musealidade em seu contexto histórico e social" (STRÁNSKÝ, 1980, p. 44 *apud* SCHEINER, 2012, p. 17).

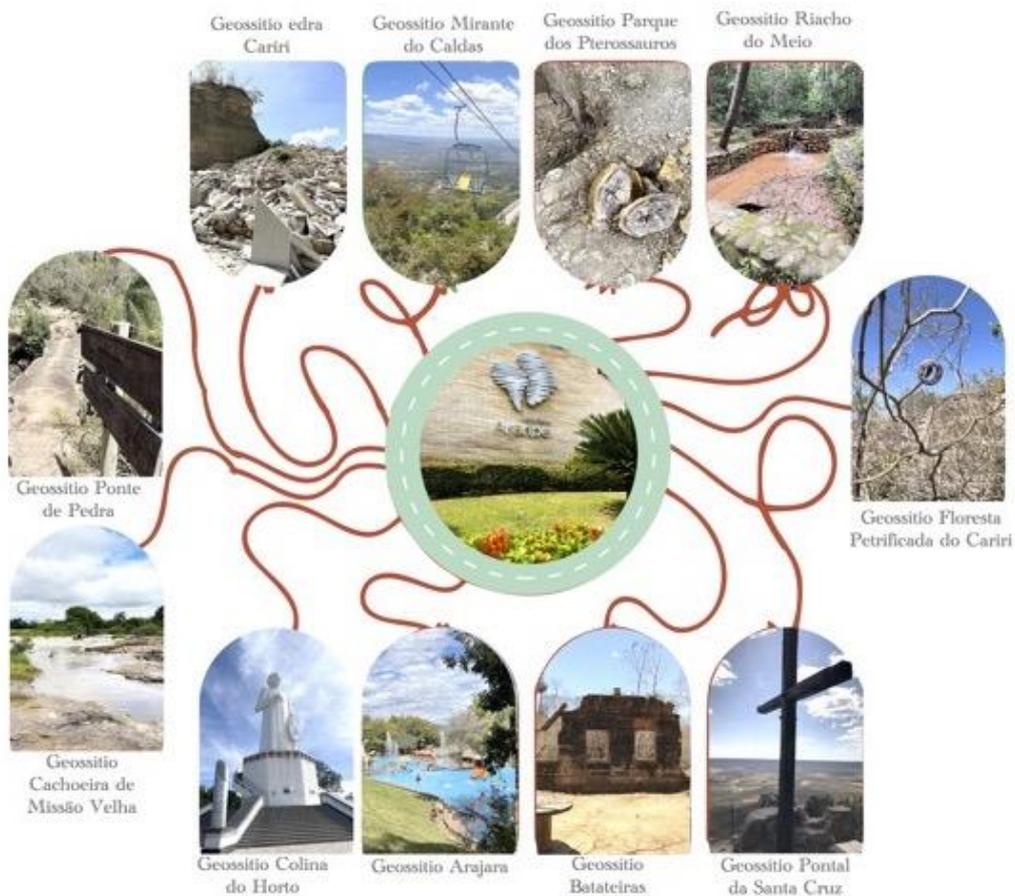
Logo, a museologia tem um papel fundamental no processo de elaboração e concepção de espaços museológicos. É essencial que o museólogo esteja presente em todas as etapas de concepção para assegurar os diferentes valores do objeto musealizado, os quais devem considerar o contexto social, cultural e regional. Portanto, pensar no processo de musealização do fóssil é querer compreender que estamos lidando com um bem de valor múltiplo, carregado de informações e conexões com o meio em que está. É algo muito além de um patrimônio natural, os fósseis fazem parte de uma teia de relações, eles estão submersos de histórias de "vida presente".

Com isso, iniciaremos o próximo capítulo discorrendo um pouco mais sobre as “vidas presentes” das comunidades do entorno do Geopark Araripe, buscando compreender como se deu a criação e implantação do Geopark e em qual contexto encontra-se inserido.

CAPÍTULO 2

OS ENTRELAÇOS PALEONTOLÓGICOS NO GEOPARK ARARIPE

Figura 21: Mosaico Geopark Araripe



Fonte: Ranielle Menezes, 2022

2.1. GEOPARKS DA UNESCO

O conceito de Geoparque surge como uma necessidade de conservar e valorizar o patrimônio da Terra. Trata-se de uma área com limites claramente definidos, suficiente para servir ao desenvolvimento econômico e cultural local. O conceito holístico deve predominar, através de proteção, educação e desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2004).

Pensando em salvaguardar a geodiversidade e os valores associados a ela em um determinado território, a Unesco cria um programa de desenvolvimento territorial que se aplica através da integração de conceitos como Geoturismo, Geoconservação e Geoeducação (UNESCO, 2007).

Figura 22: Geoparques: Intersecção através da Geodiversidade



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

Ao analisar a figura acima, é possível constatar que o conceito de geoparques busca uma abordagem holística, na qual geodiversidade, a biodiversidade e a cultura são interligadas, formando uma rede complexa de relações. Refletir sobre o conceito de

geoparque implica transcender e ampliar a percepção convencional da relação entre elementos culturais e naturais. Inicialmente, associamos automaticamente a biodiversidade à natureza, à geodiversidade, à diversidade geológica, às questões culturais à influência humana. Entretanto, a essência fundamental dos geoparques reside na indissociabilidade entre biodiversidade, geodiversidade e cultura. Neles, diversos patrimônios são compartilhados, integrados e reinterpretados pelos diferentes grupos sociais que os cercam, resultando em uma compreensão integral do patrimônio. Contudo, mesmo nos dias atuais, tende-se a separar esses três campos do conhecimento.

Desse modo, nesta abordagem, consideraremos os geoparques em sua amplitude de conexões, em que cultura e natureza se entrelaçam. Os geoparques emergem como espaços de convergência e interseção de diversas disciplinas. Como destaca Rosaria Modica,

aplica-se uma estratégia de desenvolvimento sustentável baseada na valorização das características geológicas e, em uma visão integral das características naturais e culturais do território, com ações de proteção, educação e promoção do geoturismo para o desenvolvimento econômico. O patrimônio geológico, que reporta à memória da Terra, integra-se com a riqueza histórico-cultural e natural do território (MODICA, 2009, p.18).

Trata-se de espaços que possuem um papel dinâmico e ativo no desenvolvimento econômico das comunidades, buscando valorizar o território. Em um primeiro momento o conceito de geoparque parece simples, no entanto é complexo e não é facilmente implementado. Exige participação coletiva dos setores público e privado. Desde o início da criação dos primeiros geoparques incentivou-se a organização de redes, sendo a primeira a Rede Europeia de Geoparques (*European Geoparks Network- EGN*), criada nos anos 2000 “por quatro membros fundadores: *Réserve Géologique de Haute-Provence* (França), *The Petrified Forest of Lesvos* (Grécia), *Geopark Gerolstein/Vulkaneifel* (Alemanha) e *Maestrazgo Cultural Park* (Espanha)” (BRILHA, 2005, p.32).

No ano seguinte, rapidamente, ocorre uma expansão de Geoparques Unesco em diversos países. De acordo com o pesquisador Rafael Celestino, a Unesco

passou a utilizar o modelo geoparque da Rede Europeia como espelho para a criação de outros a nível mundial, passando a se chamar Global Geoparks Network – GGN (Rede Global de Geoparks – RGG) ... A partir do ano de 2012, a rede global de geoparks começa a se expandir para outros continentes fora do eixo Europa – China, objetivando maiores contribuições sócio-econômicas sustentáveis, em países mais pobres e em desenvolvimento (CELESTINO, 2019, p. 67).

Os Geoparques integrantes da GGN adotam o selo “Global Geoparks Network” (Figura 24) como distintivo de sua identidade. Os membros passam por avaliações de revalidação do selo a cada quatro anos, usufruindo de materiais promocionais

compartilhados, como panfletos, sites, colaborações internacionais e intercâmbio de experiências entre os membros globais.

Figura 23: Logo da rede *Global Geoparks Network*



Fonte: Global Geoparks Network, 2022

Para se criar um Geoparque e torná-lo um membro da Rede de Geoparques Mundiais da Unesco, os territórios precisam passar por um processo rigoroso de documentação e análise, devendo cumprir uma série de critérios²⁷, quais sejam:

- serem zonas geográficas únicas e unificadas com importância geológica internacional;
- utilizarem o patrimônio em conexão com os demais aspectos do patrimônio natural e cultural, promovendo a consciência de questões que são essenciais para o planeta e a sociedade;
- devem participar ativamente das comunidades locais por meio de um plano de gestão e compreender as necessidades sociais e econômicas, conservando a sua identidade cultural. (UNESCO, 2015)

Em síntese, segundo Modica, os geoparques são:

territórios protegidos, com limites territoriais bem definidos, que conta com um patrimônio geológico de importância internacional, grande relevância científica, raridade e relevância estética ou educativa, que representa, portanto, um importante patrimônio histórico, cultural e natural (MODICA, 2009, p.18).

Pensar em Geoparques é, portanto, adentrar na diversidade cultural, envolvendo tanto características abióticas quanto bióticas, um patrimônio integral que visa a uma participação multicultural.

Atualmente (até julho de 2023), a Rede de Geoparques Mundiais reúne 195 áreas em 48 países (ver quadro abaixo). Apesar de a Rede de Geoparques Mundiais

²⁷ Para mais informações a respeito dos critérios, consultar o Estatuto de programa internacional de ciências da terra e geoparques, desenvolvido na 38ª Reunião de Conferências Geral da Unesco, em Paris, 2015. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234539_spa. Acesso em: 25 abr. 2023.

como um todo se reunir a cada dois anos, ela funciona por meio da operação de redes regionais, como a Rede de Geoparques da Europa, a Rede de Geoparques da Ásia-Pacífico, a Rede de Geoparques da América Latina e do Caribe e a Rede de Geoparques da África, que se reúnem duas vezes por ano para desenvolverem e promoverem atividades em âmbitos continentais.

Quadro 7: Geoparques ligados à Rede Global

Continentes	País	Geoparque	Ano de entrada
África	Marrocos	M'Goun Unesco Global Geopark	2014
	Tanzânia	Ngorongoro Lengai UNESCO Global Geopark	2018
América	Brasil	Araripe UNESCO Global Geopark	2006
		Southern Canyons Pathways UNESCO Global Geopark	2022
		Seridó UNESCO Global Geopark	2023
		Caçapava UNESCO Global Geopark	2023
		Quarta Colônia UNESCO Global Geopark	2023
	Chile	Küttralkura UNESCO Global Geopark	2019
	Canadá	Stonehammer UNESCO Global Geopark	2010
		Tumbler Ridge UNESCO Global Geopark	2014
		Percé UNESCO Global Geopark	2018
		Cliffs of Fundy UNESCO Global Geopark	2020
		Discovery UNESCO Global Geopark	2020
	Equador	Imbabura UNESCO Global Geopark	2019
	Nicarágua	Rio Coco UNESCO Global Geopark	2020
	México	Comarca Minera, Hidalgo UNESCO Global Geopark	2017
		Mixteca Alta, Oaxaca UNESCO Global Geopark	2017
	Peru	Colca Y Volcanes De Andagua UNESCO Global Geopark	2019
Uruguai	Grutas Del Palacio UNESCO Global Geopark	2013	

Continente	País	Geoparque	Ano de entrada
Ásia	China	Danxiashan UNESCO Global Geopark	2004
		Huangshan UNESCO Global Geopark	2004
		Songshan Geopark	2004
		Lushan UNESCO Global Geopark	2004
		Shilin UNESCO Global Geopark	2004
		Wudalianchi UNESCO Global Geopark	2004
		Zhangjiajie UNESCO Global Geopark	2004
		Yuntaishan UNESCO Global Geopark	2004
		Hexigten UNESCO Global Geopark	2005
		Taining UNESCO Global Geopark	2005
		Xingwen UNESCO Global Geopark	2005
		Yandangshan UNESCO Global Geopark	2005
		Fangshan UNESCO Global Geopark	2006
		Funiushan UNESCO Global Geopark	2006
		Jingpohu UNESCO Global Geopark	2006
		Leiqiong UNESCO Global Geopark	2006
		Taishan UNESCO Global Geopark	2006
		Wangwushan-Daimeishan UNESCO Global Geopark	2006
		Longhushan UNESCO Global Geopark	2008
		Zigong UNESCO Global Geopark	2008
		Alxa Desert UNESCO Global Geopark	2009
		Qinling Zhongnanshan UNESCO Global Geopark	2009
		Leye Fengshan UNESCO Global Geopark	2010
		Ningde UNESCO Global Geopark	2010
		Hong Kong UNESCO Global Geopark	2011
		Tianzhushan UNESCO Global Geopark	2011
		Sanqingshan UNESCO Global Geopark	2012
		Shennongjia UNESCO Global Geopark	2013
		Yanqing UNESCO Global Geopark	2013
		Dali-Cangshan UNESCO Global Geopark	2014
Mount Kunlun UNESCO Global Geopark	2014		
Dunhuang UNESCO Global Geopark	2015		
Zhijindong Cave UNESCO Global Geopark	2015		
Arxan UNESCO Global Geopark	2017		

Continente	País	Geoparque	Ano de entrada
Ásia	China	Keketuohai UNESCO Global Geopark	2017
		Guangwushan-Nuoshuihe UNESCO Global Geopark	2018
		Huanggang Dabieshan UNESCO Global Geopark	2018
		Jiuhuashan UNESCO Global Geopark	2019
		Yimengshan UNESCO Global Geopark	2019
		Xiangxi UNESCO Global Geopark	2020
		Zhangye UNESCO Global Geopark	2020
	Coreia do Sul	Jeju Island UNESCO Global Geopark	2010
		Cheongsong UNESCO Global Geopark	2017
		Mudeungsan UNESCO Global Geopark	2018
		Hantangang River UNESCO Global Geopark	2020
		Jeonbuk West Coast UNESCO Global Geopark	2023
	Filipinas	Bohol Island UNESCO Global Geopark	2023
	Indonésia	Batur UNESCO Global Geopark	2012
		Toba Caldera UNESCO Global Geopark	2015
		Ciletuh-Palabuhanratu UNESCO Global Geopark	2018
		Rinjani-Lombok UNESCO Global Geopark	2018
		Gunung Sewu UNESCO Global Geopark	2020
		Belitong UNESCO Global Geopark	2021
		Ijen UNESCO Global Geopark	2023
		Maros Pangkep UNESCO Global Geopark	2023
		Merangin Jambi UNESCO Global Geopark	2023
	Raja Ampat UNESCO Global Geopark	2023	
	Irã	Qeshm Island UNESCO Global Geopark	2017
		Aras UNESCO Global Geopark	2023
		Tabas UNESCO Global Geopark	2023
	Japão	Itoigawa UNESCO Global Geopark	2009
		Toya-Uzu UNESCO Global Geopark	2009
		Unzen Volcanic Area UNESCO Global Geopark	2009
		San'in Kaigan UNESCO Global Geopark	2010
		Muroto UNESCO Global Geopark	2011
		Oki Islands UNESCO Global Geopark	2013
Aso UNESCO Global Geopark		2014	
Mt. Apoi UNESCO Global Geopark		2015	

Continentes	País	Geoparque	Ano de entrada
Ásia	Japão	Izu Peninsula UNESCO Global Geopark	2018
		Hakusan Todorigawa UNESCO Global Geopark	2023
	Malásia	Langkawi UNESCO Global Geopark	2007
		Kinabalu UNESCO Global Geopark	2023
	Tailândia	Satun UNESCO Global Geopark	2018
		Khorat UNESCO Global Geopark	
	Vietnã	Dong Van Karst Plateau UNESCO Global Geopark	2010
		Non Nuoc Cao Bang UNESCO Global Geopark	2018
		Dak Nong UNESCO Global Geopark	2020
Europa	Alemanha	Bergstraße-Odenwald UNESCO Global Geopark	2004
		TERRA.vita UNESCO Global Geopark	2004
		Vulkaneifel UNESCO Global Geopark	2004
		Harz, Braunschweiger Land UNESCO Global Geopark Unesco Global Geopark	2005
		Swabian Alb UNESCO Global Geopark	2005
		Thuringia Inselsberg-Drei Gleichen UNESCO Global Geopark	2021
		Ries UNESCO Global Geopark	2022
	Alemanha e Polónia	Muskauer Faltenbogen / Łuk Mużakowa UNESCO Global Geopark	2011
	Áustria	Styrian Eisenwurzten UNESCO Global Geopark	2004
		Ore of the Alps UNESCO Global Geopark	2014
	Áustria e Eslovênia	Karawanken / Karavanke UNESCO Global Geopark	2013
	Bélgica	Famenne - Ardenne UNESCO Global Geopark	2018
	Croácia	Papuk UNESCO Global Geopark	2007
		Vis Archipelago UNESCO Global Geopark	2019
	Chipre	Troodos UNESCO Global Geopark	2015
	Dinamarca	Odsherred UNESCO Global Geopark	2014
		Vestjylland UNESCO Global Geopark	2021
	Eslovênia	Idrija UNESCO Global Geopark	2013
	Espanha	Cabo de Gata-Níjar UNESCO Global Geopark	2006
		Sierras Subbéticas UNESCO Global Geopark	2006
		Sobrarbe-Pirineos UNESCO Global Geopark	2006
		Basque Coast UNESCO Global Geopark	2010
		Sierra Norte De Sevilla UNESCO Global Geopark	2011

Continente	País	Geoparque	Ano de entrada
Europa	Espanha	Villuercas Ibores Jara UNESCO Global Geopark	2011
		Central Catalonia UNESCO Global Geopark	2012
		El Hierro UNESCO Global Geopark	2014
		Molina & Alto Tajo UNESCO Global Geopark	2014
		Lanzarote And Chinijo Islands UNESCO Global Geopark	2015
		Las Loras UNESCO Global Geopark	2017
		Origens UNESCO Global Geopark	2018
		Courel Mountains UNESCO Global Geopark	2019
		Granada UNESCO Global Geopark	2020
		Maestrazgo UNESCO Global Geopark	2020
		Origens UNESCO Global Geopark	2023
	Finlândia	Rokua UNESCO Global Geopark	2010
		Lauhanvuori-Hämeenkangas UNESCO Global Geopark	2020
		Saimaa UNESCO Global Geopark	2021
		Salpausselkä UNESCO Global Geopark	2022
	França	Haute-Provence UNESCO Global Geopark	2004
		Luberon UNESCO Global Geopark	2004
		Massif Des Bauges Unesco Global Geopark	2011
		Chablais UNESCO Global Geopark	2012
		Monts D'ardèche UNESCO Global Geopark	2014
		Causses Du Quercy UNESCO Global Geopark	2017
		Beaujolais UNESCO Global Geopark	2018
	Grécia	Psiloritis UNESCO Global Geopark	2004
		Lesvos Island UNESCO Global Geopark	2004
		Chelmos Vouraikos UNESCO Global Geopark	2009
		Vikos-Aoos UNESCO Global Geopark	2010
		Sitia UNESCO Global Geopark	2015
		Grevena-Kozani UNESCO Global Geopark	2021
		Kefalonia-Ithaca UNESCO Global Geopark	2022
		Lavreotiki UNESCO Global Geopark	2023
	Holanda	De Hondsrug UNESCO Global Geopark	2013
	Hungria	Bakony-Balaton UNESCO Global Geopark	2012

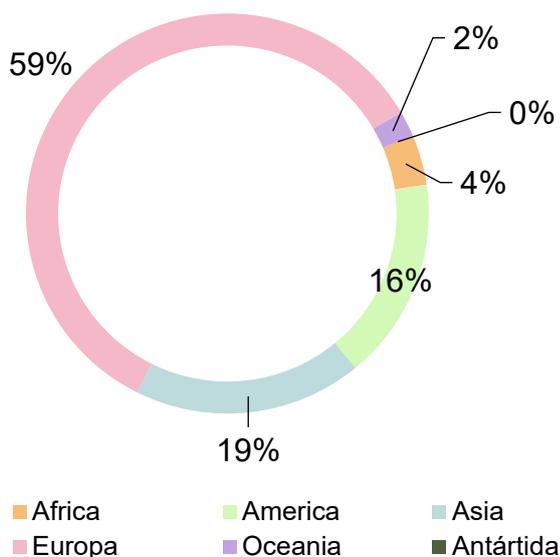
Continentes	País	Geoparque	Ano de entrada
Europa	Hungria e Eslováquia	Novohrad-Nógrád UNESCO Global Geopark	2010
	Irlanda	Copper Coast UNESCO Global Geopark	2004
		Burren & Cliffs of Moher UNESCO Global Geopark	2011
	Irlanda e Reino Unido e Irlanda do Norte	Cuilcagh Lakelands UNESCO Global Geopark	2023
	Irlanda, Irlanda do Norte	Marble Arch Caves UNESCO Global Geopark	2004
	Islândia	Katla UNESCO Global Geopark	2011
		Reykjanes UNESCO Global Geopark	2015
	Itália	Madonie UNESCO Global Geopark	2004
		Beigua UNESCO Global Geopark	2005
		Adamello-Brenta UNESCO Global Geopark	2008
		Rocca Di Cerere UNESCO Global Geopark	2008
		Cilento, Vallo Di Diano e Alburni UNESCO Global Geopark	2010
		Tuscan Mining Park UNESCO Global Geopark	2010
		Alpi Apuani UNESCO Global Geopark	2011
		Sesia Val Grande UNESCO Global Geopark	2013
		Pollino UNESCO Global Geopark	2015
		Maiella UNESCO Global Geopark	2021
		Aspromonte UNESCO Global Geopark	2021
	Luxemburgo	Mëllerdall UNESCO Global Geopark	2022
	Noruega	Gea Norvegica UNESCO Global Geopark	2006
		Magma UNESCO Global Geopark	2010
		Trollfjell UNESCO Global Geopark	2019
		Sunnhordland UNESCO Global Geopark	2023
	Polónia	Holy Cross Mountains UNESCO Global Geopark	2021
	Portugal	Naturtejo Da Meseta Meridional UNESCO Global Geopark	2006
		Arouca UNESCO Global Geopark	2009
		Açores UNESCO Global Geopark	2013
		Terras de Cavaleiros UNESCO Global Geopark	2014
		Estrela UNESCO Global Geopark	2020
	Reino Unido	North Pennines Aonb UNESCO Global Geopark	2004
		Fforest Fawr UNESCO Global Geopark	2005
North-West Highlands UNESCO Global Geopark		2005	
English Riviera UNESCO Global Geopark		2007	

Continentes	País	Geoparque	Ano de entrada
Europa	Reino Unido	Geomôn UNESCO Global Geopark	2009
		Shetland UNESCO Global Geopark	2009
		Black Country UNESCO Global Geopark	2020
		Mourne Gullion Strangford UNESCO Global Geopark	2023
	República Tcheca	Bohemian Paradise UNESCO Global Geopark	2005
	România	Hațeg UNESCO Global Geopark	2005
		Buzău Land UNESCO Global Geopark	2022
	Rússia	Yangan-Tau UNESCO Global Geopark	2020
	Servia	Djerdap UNESCO Global Geopark	2020
	Suécia	Platåbergens UNESCO Global Geopark	2022
Turquia	Kula-Salihli UNESCO Global Geopark	2013	
Oceania	Nova Zelândia	Waitaki Whitestone UNESCO Global Geopark	2023

Fonte: Produzido pela autora com base dos dados da lista oficial de Geoparques UNESCO, 2023.

A implantação de Geoparques nas mais diversas regiões podem incentivar e impulsionar o investimento em infraestrutura, criação de novas rendas, desenvolvimento do turismo e aumento no investimento de bens e serviços de natureza cultural e científica. A partir do quadro de Geoparques Mundiais da UNESCO conseguimos perceber uma crescente na implantação de Geoparques e a distribuição por outras regiões do mundo. No entanto, ainda existe uma grande polarização no continente europeu, como mostra o gráfico a baixo.

Figura 24: Gráfico ilustrativo referente a distribuição de Geoparques por continentes



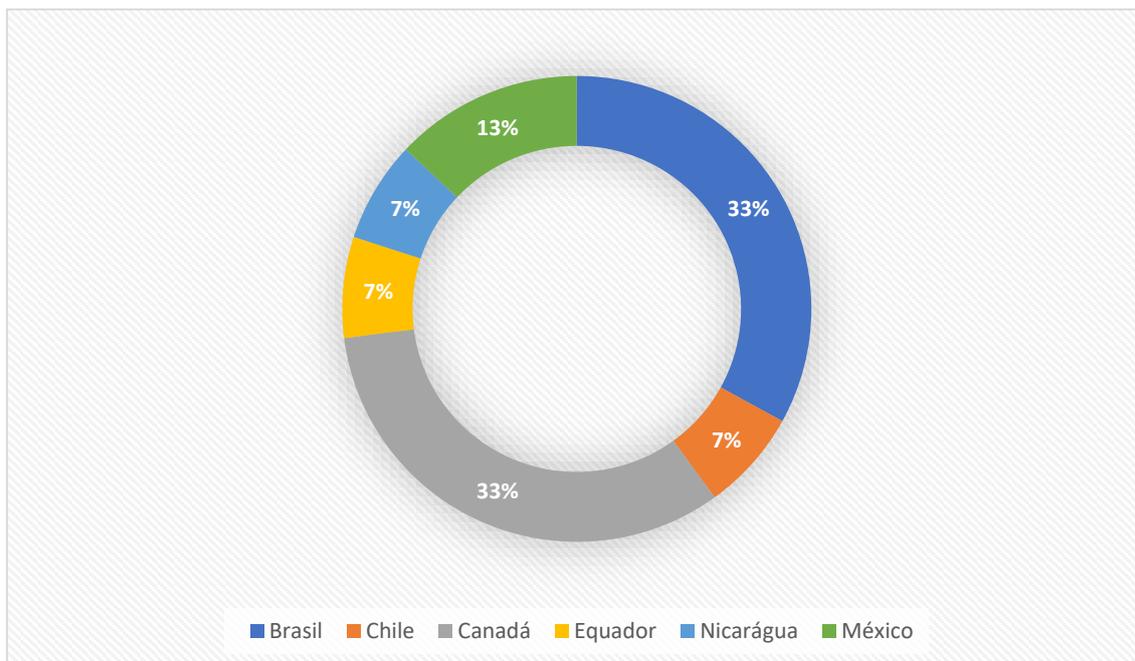
Fonte: Produzido pela autora com base nos dados da GGN.

Percebemos que 59% dos países que possuem Geoparques encontram-se na Europa, destacando-se a Espanha, com 16. Entretanto, nenhum país do mundo tem uma política tão consolidada como a China, que já conta com 41 unidades reconhecidas pela UNESCO.

Já nos países do continente americano o destaque é para Brasil e México (ver Figura 26), que apresentam 5 Geoparques ligados a Rede Mundial até o ano de 2023, sendo o Geopark Araripe o primeiro a ser reconhecido no continente.

O interesse pelos Geoparques no Brasil teve início em 2006, logo após o reconhecimento do Geopark Araripe pela UNESCO. Diversas iniciativas para a implantação da Rede foram propostas, enfrentando, por vezes, resistência. Emmaline M. Rosado-González *et al.* (2017) destacam que, desde o início da criação da rede global em 2001, nos 12 anos subsequentes, mais de 40 territórios demonstraram forte interesse em se tornarem membros. No entanto, apenas 4 foram aceitos, como evidenciado no gráfico abaixo (ROSADO-GONZÁLES *et al.*, 2017).

Figura 25: Gráfico ilustrativo referente a distribuição de Geoparques por países da América



Fonte: Produzido pela autora com base nos dados da GGN

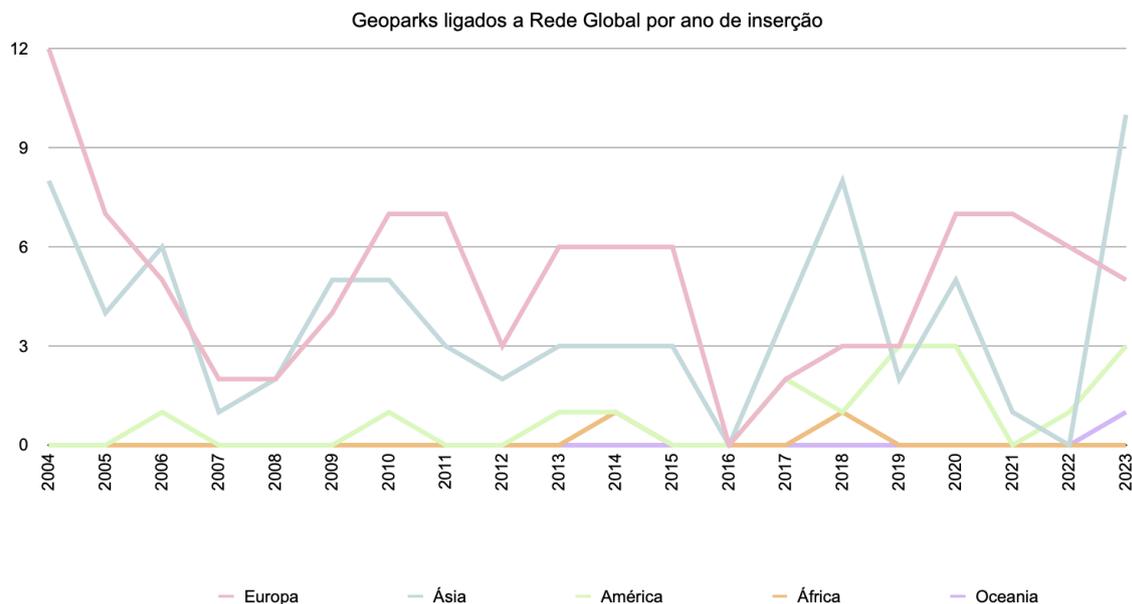
Figura 26: Gráfico ilustrativo referente aos Geoparques do continente americano aceitos entre os anos de 2006-2023



Fonte: Produzido pela autora com base nos dados da GGN

Esses pesquisadores dizem, ainda, que fica claro a existência de alguns desafios e dificuldades diferentes dos territórios europeus e um deles pode ser a realidade sociopolítica e cultural devido ao modelo do conceito original de “geoparque europeu”, em que “não se enquadra na necessária adaptação da diversidade cultural e sociopolítica”²⁸. No gráfico abaixo é possível analisar mais facilmente essa discrepância de aceitação dos Geoparques por continente.

Figura 27: Gráfico ilustrativo referente aos Geoparques ligados a Rede Global de 2004-2023



Fonte: Produzido pela autora com base nos dados da GGN

Apesar do grande potencial de países como o Brasil, muitos dos projetos de geoparques não conseguem obter a chancela da EGN/GGN. Assim, buscando aprofundar o assunto e compreender quais traços podem distinguir e dificultar essa implantação dos Geoparques, Rosado-Gonzales e colaboradores realizaram uma pesquisa levando em consideração o exemplo da Mixteca Alta, no México, relacionando algumas questões que poderiam inviabilizar²⁹ essa aceitação, a saber:

- i) a presença de grupos indígenas e suas complexas estruturas culturais;
- ii) a economia local baseada no setor primário;
- iii) a falta de oportunidades educacionais;
- iv) o elevado analfabetismo e pobreza;
- v) a falta de estruturas e estratégias de gestão territorial;
- vi) a ausência de capacidades e equipamentos turísticos;
- vii) a incompreensão e desconhecimento sobre o conceito UGG ou mesmo sobre o papel UNESCO s.l.; e
- viii) a frequente existência de uma cultura de corrupção³⁰. (ROSADO-GONZALES *et al.*, 2017, p.149)

²⁸ “concept does not fit into the necessary adaptation of the cultural and socio-political diversity.” Tradução livre.

²⁹ Vale ressaltar que o projeto de geoparque do Mixteca Alta foi aceito pela UNESCO em 2017.

³⁰ “i) the presence of indigenous groups and their complex cultural structures; ii) the local economy based on the primary sector; iii) the lack of educational opportunities; iv) the high illiteracy and poverty; v) the lack

Pesquisas realizadas no Brasil por Marcos Nascimento, Kátia Mansur e Marilda Pinto apontam

dificuldades e desafios envolvendo entendimento acerca do conceito de território, legislação aplicável, planejamento estratégico, interação com as comunidades e gestores públicos, baixa educação patrimonial e ausência de um Fórum ou Comitê Brasileiro de Geoparques, contribuem para a ausência de novos geoparques nacionais junto ao Programa Mundial de Geoparques UNESCO. (NASCIMENTO *et al.* 2019. p.311).

Entretanto, nos últimos anos, já é perceptível uma mudança significativa nesse cenário, destacada pela realização do 1º Encontro Brasileiro de Geoparques, ocorrido no distrito de Vale Vêneto, em São João do Polêsine, no ano de 2023. Durante o evento, foi oficialmente estabelecida a Rede Brasileira de Geoparques Mundiais da UNESCO, reunindo autoridades estaduais, regionais e locais, bem como representantes de outros geoparques do País. O objetivo primordial foi estabelecer conexões, compartilhar experiências e aprimorar os projetos existentes. A Rede Brasileira tem como propósito apoiar outros geoparques, compartilhar boas práticas e resolver desafios, visando atrair mais investimentos tanto da iniciativa privada quanto dos governos federal e estadual (CARTA DE SANTA MARIA, 2023).

Já para o Geopark Araripe, reconhecido desde 2006, no Brasil houve uma demora na compreensão do que é o Programa de Geoparques da UNESCO. De acordo com o geógrafo do Geopark Araripe

os projetos inicialmente adotaram uma ideia equivocada, promovida pelo próprio Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que reduzia um geoparque a sua mera inventariação. Sem proposta de gestão, manejo, envolvimento das comunidades e geração de oportunidades, vários projetos brasileiros tiveram seu selo negado, quando da submissão. O que a CPRM publicou com o título de “Geoparques do Brasil: Propostas”, foi um ótimo material técnico de inventariação geopatrimonial para vários locais, potenciais geoparques do Brasil. E isso é um requisito para fundamentação de um geoparque, mas não representa, de fato, propostas de geoparques”. (CELESTINO, 2023).

Portanto, o que se tem dentro desse processo de pensar o patrimônio e suas integrações transborda sempre por envolvimento e desenvolvimento da comunidade local, sendo essencial e devendo fortalecer a identidade das populações, sendo também fundamental desenvolver planejamento e estratégias de gestão que atendam às certificações da UNESCO. E nessas premissas desenvolveu-se o Projeto do Geopark Araripe, que será apresentado no próximo tópico.

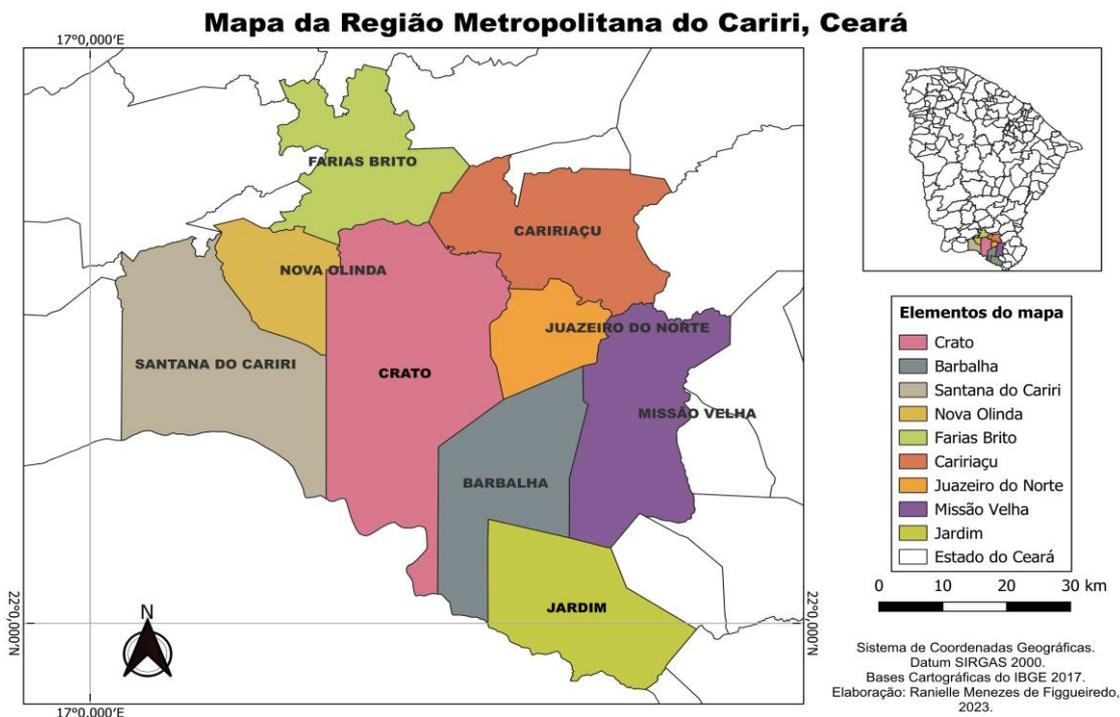
of territorial management structures and strategies; vi) the absence of tourism capabilities and facilities; vii) the misunderstanding and unawareness about the UGG concept or even the UNESCO role s.l.; and viii) the frequent existence of a corruption culture.”

2.1.1. Implantação do Geopark Araripe

De acordo com o pesquisador Idalécio Freitas, o primeiro projeto de criação e implantação de um parque natural no território do Cariri foi idealizado na década de 1990 pela Reitora da Universidade Regional do Cariri (URCA), Violeta Arraes, que já na época propunha a criação de um parque temático no sítio Canabrava, onde hoje está localizado um dos Geossítios, o Parque dos Pterossauros (FREITAS, 2019). Entretanto, o projeto inicial foi arquivado e somente mais tarde foi redescoberto e utilizado na elaboração do Dossiê de Candidatura do Geopark Araripe. Em 2004, o governo do estado do Ceará designou a URCA para efetivar e conceber o credenciamento do Geopark Araripe junto à UNESCO. O reconhecimento do Geopark ocorreu no ano de 2006, durante a Conferência Mundial da Rede Global de Geoparks, em Belfast, na Irlanda, tornando-se o primeiro geoparque do continente americano a integrar a Rede de Geoparques Mundiais.

Localizado no sul do Estado do Ceará, o Geopark Araripe está situado na Região Metropolitana do Cariri (RMC), que se destaca por suas riquezas naturais em meio ao semiárido do Nordeste brasileiro. A Região Metropolitana do Cariri é composta por nove cidades, das quais o Geopark Araripe ocupa uma área de 3.789 km², abrangendo seis dos nove municípios: Barbalha, Crato, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri. (Figura 29.)

Figura 28: Mapa da Região Metropolitana do Cariri



Fonte: Ranielle Menezes, 2022

Nos estudos iniciais para classificação do Geopark, foram identificados 59 geossítios, na época denominados de geotopes³¹, dos quais 9 foram selecionados como os mais representativos (GEOPARK ARARIPE, 2010).

Ao analisarmos o Quadro 8 observamos geossítios que inicialmente apresentavam nomenclatura diferente da atual. A pesquisadora Mariana Vila Boas diz que no ano de 2010 as designações iniciais foram alteradas devido à falta de identidade local “com nomes de pouca ou nenhuma referência aos locais onde se localizam, às comunidades e à cultura local” (Vila-Boas, 2012, p. 33). Ao analisarmos a nomenclatura antiga é possível perceber nomes extremamente técnicos, o que provavelmente dificultava a apropriação e a identificação por parte dos moradores.

No ano de 2011 ocorreu revisão e complementação do inventário do patrimônio geológico do Geopark Araripe, tendo como base a proposta metodológica utilizada por Flávia Lima (2008), em que, a partir da nova avaliação, foram identificados 26 geossítios, entre os quais 17 apresentavam relevância regional, seis apresentavam relevância nacional e três apresentavam relevância internacional (LIMA, 2011), conforme mostra o Quadro 8.

³¹ “Geotope” é um termo que se refere a um local na superfície terrestre que tem importância especial do ponto de vista geológico. Um geotope pode ser uma formação rochosa única, uma área onde ocorreram processos geológicos significativos, ou um local onde vestígios geológicos importantes são preservados. Esses locais são frequentemente protegidos e estudados para ajudar na compreensão da história geológica da Terra e na preservação de sua diversidade geológica.

Quadro 8: Comparação da nomenclatura antiga com a atual

Nomenclatura antiga	Nomenclatura atual
Geotope Batateiras	Geossítio Batateiras
Geotope Granito	Geossítio Colina do Horto
Geotope Arajara	Geossítio Riacho do Meio
Geotope Devoniano	Geossítio Cachoeira de Missão Velha
Geotope Missão Velha	Geossítio Floresta Petrificada do Cariri
Geotope Nova Olinda	Geossítio Pedra Cariri
Geotope Santana	Geossítio Parque dos Pterossauros
Geotope Exu	Geossítio Pontal da Santa Cruz
Geotope Ipubi	Geossítio Ipubi
—	Geossítio Ponte de Pedra
—	Geossítio Mirante do Caldas
—	Geossítio Arajara

Fonte: Adaptação da tabela de Vila Boas, 2001

Quadro 9: Descrição dos Geossítios

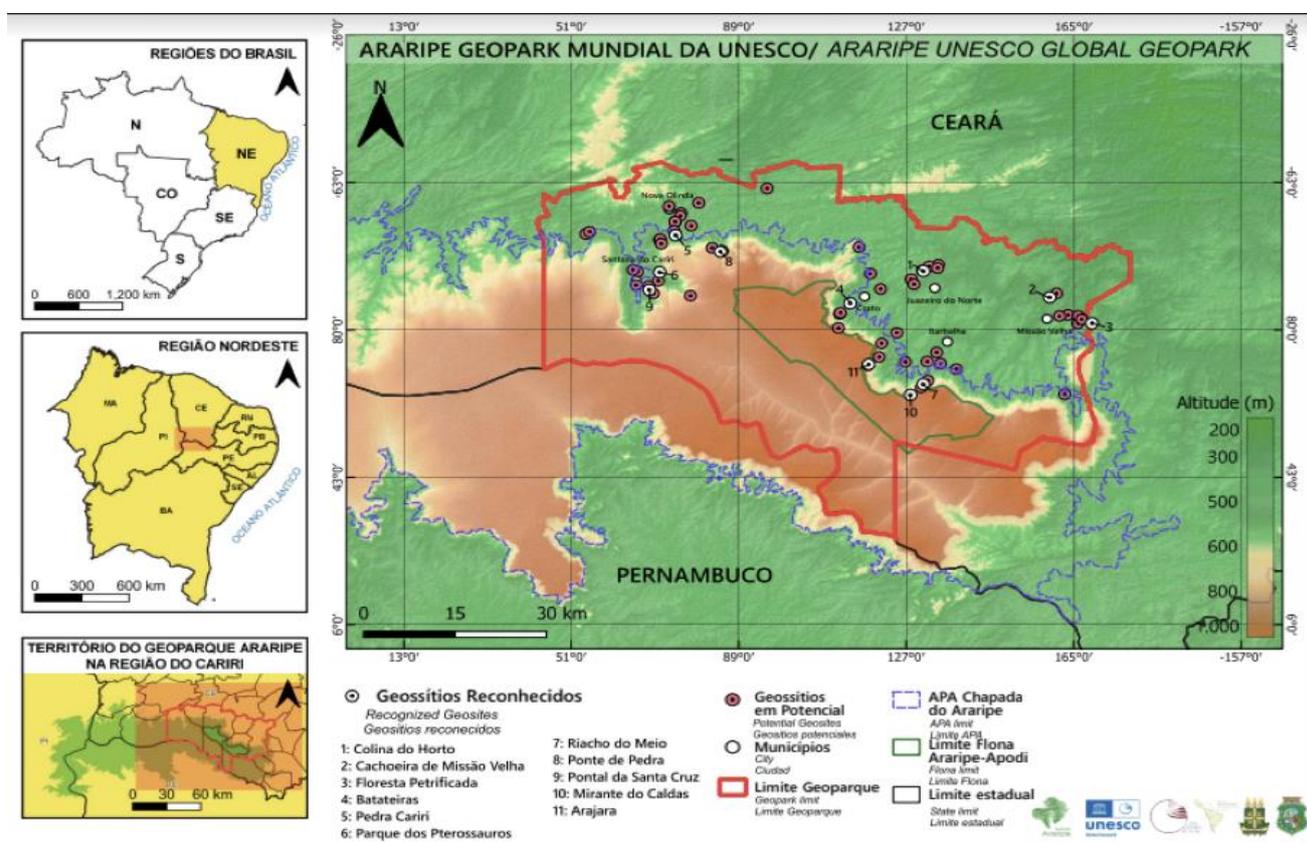
Geossítio	Município	Unidade Geológica	Principal interesse	Relevância
1- Colina do Horto	Juazeiro do Norte	Embasamento	Estatigráfico, petrológico e geomorfológico	Regional
2- Cachoeira de Missão Velha	Missão Velha	Fm. Cariri	Estatigráfico, paleontológico, geomorfológico e sedimentológico	Regional
3- Floresta Petrificada do Cariri	Milagres	Fm. Missão Velha	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Internacional
4- Batateira	Crato	Fm. Rio Batateiras	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Nacional
5- Pedra Cariri	Nova Olinda	FM. Santana, M. Crato	Estatigráfico e sedimentológico	Regional
6- Ipubi	Santana do Cariri	FM. Santana, C. Ipubi	Estatigráfico	Regional
7- Parque dos Pterossauros	Santana do Cariri	FM. Santana, M. Romualdo	Paleontológico, estatigráfico e sedimentológico	Internacional
8- Riacho do Meio	Barbalha	Fm. Exu	Estatigráfico e sedimentológico	Regional
9- Ponte de Pedra	Nova Olinda	Fm. Exu	Estatigráfico e sedimentológico	Regional

Geossítio	Município	Unidade Geológica	Principal interesse	Relevância
10- Pontal da Santa Cruz	Santana do Cariri	Fm. Exu	Estatigráfico e sedimentológico	Regional
11- Sobradinho	Jardim	FM. Santana, M. Romualdo	Paleontológico, estatigráfico e sedimentológico	Nacional
12- Rio Salamanca	Barbalha	Fm. Rio Batateiras	Sedimentológico, estatigráfico e geomorfológico	Regional
13- Abaiara	Abaiara	Fm. Abaiara	Sedimentológico e estatigráfico	Regional
14- Brisa da Serra	Crato	FM. Santana, M. Crato e C. Ipubi	Estatigráfico e sedimentológico	Regional
15- Pedra Branca	Porteiras	Fm. Exu	Estatigráfico, sedimentológico e geomorfológico	Regional
16- Café da linha	Abaiara	Fm. Missão Velha	Estatigráfico, sedimentológico e paleontológico	Regional
17- Poço da Mãe D' Agua	Nova Olinda	Embasamento	Tectónico e estratigráfico	Regional
18- Vale do Calcário	Santana do Cariri	FM. Santana, M. Crato	Estatigráfico, paleontológico e geomorfológico	Regional
19- Gnaisse do Embasamento	Nova Olinda	Embasamento	Tectónico e estratigráfico	Regional
20- Mina Pedra Branca	Nova Olinda	Fm. Santana, C. Ipubi e M. Romualdo	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Nacional
21- Mina Conceição Preta	Santana do Cariri	Fm. Santana, C. Ipubi e M. Romualdo	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Nacional
22- Cascata do Lameiro	Crato	Fm. Rio Batateiras	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Nacional
23- Serra do Mãozinha	Abaiara	Fm. Santana, M. Crato, C. Ipubi e M. Romualdo	Estatigráfico, paleontológico, sedimentológico e geomorfológico	Internacional
24- Buraco da Moça	Santana do Cariri	Fm. Exu	Geomorfológico e sedimentológico	Regional
25- Brejo Santo	Missão Velha	Fm. Brejo Santo	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Nacional
26- Contato de Brejo Santo com	Brejo Santo	Fm. Brejo Santo e Missão Velha	Estatigráfico, paleontológico e sedimentológico	Regional

Fonte: Adaptado de Vila Boas, 2001, p. 35.

Na atual configuração do Geopark Araripe, tem-se um Geossítio de relevância nacional, três de relevância internacional e sete de relevância regional, conforme mapa representado pela Figura 30.

Figura 29: Mapa da atual configuração do Geopark Araripe



Fonte: Rafael Celestino.

Entre os objetivos do Geopark Araripe podemos destacar:

[...] relevância científico-cultural, denominados geossítios; visitantes oportunidades de conhecer e compreender os contextos científicos, culturais e o ecossistema da região; turísticas e econômicas, com ênfase na arqueologia, paleontologia e na história evolutiva da Terra e da Vida; regional e suas manifestações, e as formas de utilização sustentável dos recursos naturais na região; da sociedade como um dos pilares do desenvolvimento do Geopark Araripe enquanto território de ciência, educação e cultura; múltiplas valências do território, através de uma estratégia de promoção e divulgação de nível internacional; do território e os poderes públicos municipal, estadual e federal, de forma a garantir um contínuo desenvolvimento do território (CEARÁ, 2012, p. 33-34).

Uma das principais justificativas para a implantação do Geopark Araripe no Cariri Cearense é sua geologia excepcional, caracterizada pela bacia sedimentar³² do Araripe.

³² A definição de bacia sedimentar apresentada por Martins-Neto (2006), com base em Allen e Allen (1990) define bacia sedimentar pela "atuação de mecanismos de subsidência interligados, relativos ao mesmo regime tectônico ou evento tectono-termal, responsável pelo desenvolvimento de um ciclo de embaciamento de primeira ordem" (MARTINS-NETO, 2006, p.165).

Na figura abaixo conseguimos perceber a borda da bacia, que abrange todo o Vale do Cariri, abarcando também a Chapada do Araripe por cerca de 9000 km² em três estados – Ceará, Pernambuco e Piauí. Sua correlação está diretamente ligada às demais bacias riftes mesozoicas do interior do Nordeste do Brasil (FAMBRINI *et al.* 2020)

Figura 30: Vista da bacia sedimentar a partir do Geossítio Pontal da Santa Cruz



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

A principal feição geomorfológica da Chapada do Araripe alonga-se no sentido E-W e possui leve inclinação para oeste, terminando em longas escarpas íngremes (ASSINE, 2007). Essa leve inclinação permitiu que diversas fontes e nascentes surgissem principalmente no lado cearense da Bacia Sedimentar do Araripe, bem mais do que nos demais estados que ela abarca (CHAGAS, ASSINE; FREITAS, 2007).

A história evolutiva da Bacia Sedimentar do Araripe ainda é palco de muita discussão, como apontam Fambrini *et al.* (2020), devido a novos estudos que são feitos constantemente para entender sua formação. Inicialmente, a bacia foi dividida em quatro unidades principais: o Conglomerado Basal, o Arenito Inferior, o pacote de calcário denominado Calcário de Sant'Anna e, por fim, em sua parte superior, o Arenito (FAMBRINI *et al.*, 2020).

Para este trabalho adotaremos a divisão litoestratigráfica de Assine (2007) e Fambrini *et al.* (2020), que assumem respectivamente nove e dez unidades deposicionais: a Formação Cariri, Formação Brejo Santo, Formação Missão Velha, Formação Abaiara, Formação Barbalha, Formação Crato (Membro Crato para Assine) Formação Ipubi (inexistente para Assine), Formação Romualdo (Membro Romualdo para Assine), Formação Araripina e Formação Exu.

2.1.2. Estratigrafia da Bacia do Araripe

A estratigrafia da Bacia do Araripe é dividida em quatro partes principais, que variam dentro do tempo geológico, sendo essas a Formação Cariri, o Grupo Juazeiro do Norte (ou Grupo Vale do Cariri), o Grupo Santana e o Grupo Chapada, sendo os dois últimos, para Assine (2007), o mesmo grupo estratigráfico do Grupo Araripe (FAMBRINI *et al.* 2020).

A Formação Cariri faz parte da sequência Paleozóica da Bacia Sedimentar do Araripe, na porção leste do Vale do Cariri, considerada como borda de Bacia. Essa formação é composta basicamente de arenitos imaturos, de granulação média a grossa, que podem variar em cores brancas e arroxeados ao rosáceo (ASSINE, 1992). Essa formação compõe a base da sedimentação da Bacia Sedimentar do Araripe, estando delimitada pelo embasamento cristalino e a Formação Brejo Santo logo acima (ASSINE, 1992; ASSINE, 2007; FAMBRINI *et al.*, 2020).

As duas formações seguintes são a Formação Brejo Santo e a Formação Missão Velha, de uma sequência pré-rifte de estiramento, que também formou a Depressão Afro-Brasileira (ASSINE, 2007). A Formação Brejo Santo, que se assenta discordantemente sobre a Formação Cariri e superposta pela Formação Missão Velha, datando de idade Neo-Ordoviciano-Eo-Siluriano, está localizada na porção leste da Bacia do Araripe (FAMBRINI *et al.*, 2020). Entre a Formação Brejo Santo e Missão Velha existe uma variação concordante gradual entre ambas, marcada por fácies pelíticas avermelhadas com a presença de ostracodes típicos do Andar Dom João para fácies psamíticas sobrepostas (ASSINE, 2007; FAMBRINI *et al.* 2020).

A Formação Missão Velha é caracterizada pela presença de estratificação cruzada dos tipos tabulares e acanaladas, que denota uma grande força cinética dos paleorios do período Neo-Jurássico e pela presença de madeira silicificada (FAMBRINI *et al.*, 2011). A partir de estudos, foi possível perceber que as falhas presentes da Formação Brejo Santo e da Formação Missão Velha ocorreram pela presença de ativação tectônica, fato que contribui para a noção de que havia uma bacia mais extensa (ASSINE, 2007).

A Formação Abaiara está inserida na Supersequência Rifte da Bacia do Araripe, data cronologicamente no Neocomian. Destaca-se grandemente das sequências pré-rifte por variações faciológicas laterais e verticais, com a predominância de folhelhos silticos e siltitos vermelhos e verdes-claros na parte mais basal do Vale do Cariri. Vale destacar que essa formação possui a presença de ostracodes geralmente recristalizados (ASSINE, 1992; 2007).

A idade Neoaptiana-Eoalbiana marca a sequência pós-rifte da Bacia Sedimentar do Araripe, formada pelas formações do Grupo Santana. Dentro desse grupo podemos distinguir quatro formações principais, a Formação Barbalha, a Formação Crato, a Formação Romualdo e a Formação Ipubi (ASSINE, 2007; FAMBRINI *et al.* 2020).

A formação Barbalha é formada predominantemente por fácies arenosas os quais possuem alternância com lamitos avermelhados e amarelados e com níveis conglomeráticos. Constituída por litologia psamítica e pelítica, sendo nessa última encontrada o material fossilífero da unidade (ASSINE, 1992; FAMBRINI *et al.* 2016; 2020).

A Formação Crato, tratada anteriormente por Assine (1992; 2007) como Membro Crato, aflora grandemente nas escarpas da Chapada do Araripe, tendo espessura na casa dos 90-100 m. É formada principalmente pelas lâminas de calcário laminado sobrepostas à Formação Barbalha, que são mundialmente reconhecidas pelo seu conteúdo fossilífero (FAMBRINI *et al.* 2020).

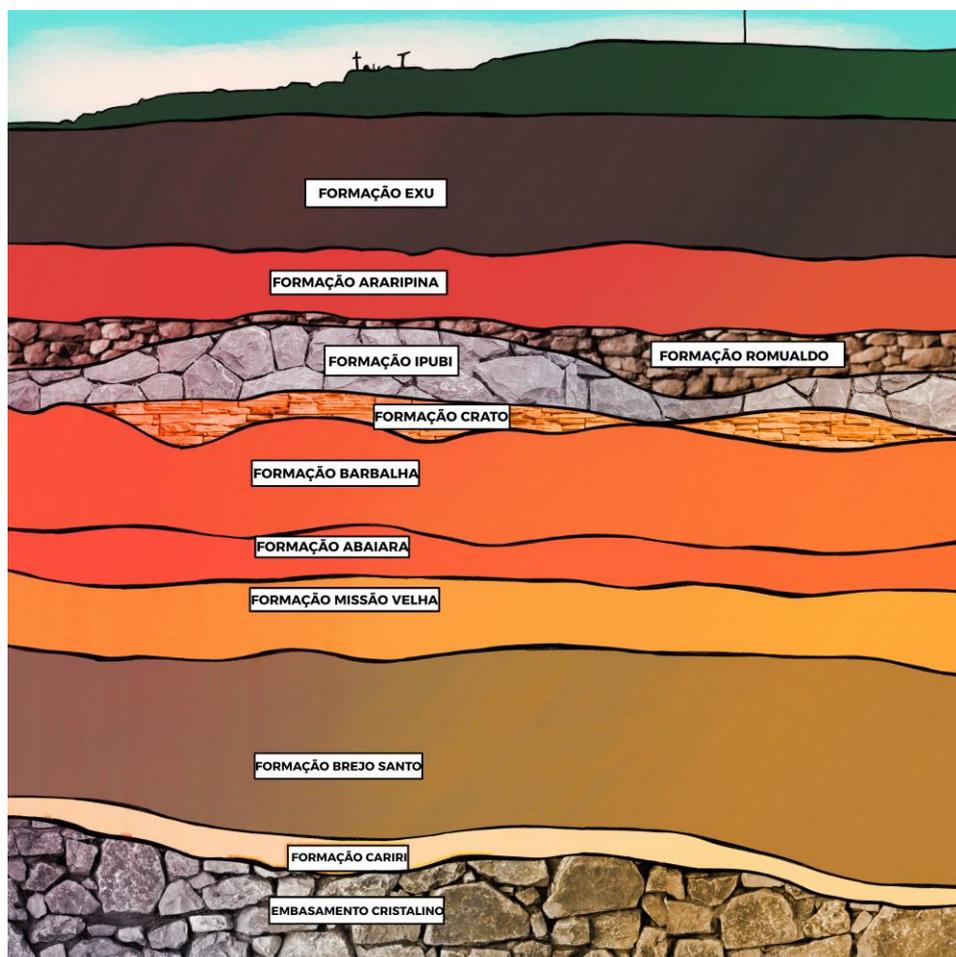
Sobre a seção de calcário laminado podemos encontrar camadas descontínuas de gipsita que compõem a Formação Ipubi, em associação faciológica com folhelhos verdes e pretos (ASSINE, 2007). Fambrini *et al.* (2020) destacam que a camada com pouco mais de 30 metros está mais bem localizada na borda oeste da bacia, caracterizada pelo paleoambiente de salinas, pelo seu nível de evaporitos.

A Formação Romualdo é principalmente caracterizada por ser formada por arenitos interestratificados com folhelhos, por concreções calcárias ricas em espécies fósseis e, acima dessa, a existência de uma camada de coquina – com até 1 m de espessura, datada de idade entre Aptiano, Albiano ou Cenomaniano (ASSINE, 2007). Sales (2005) considera que ao período houve um índice de mortandade em massa, que ficam claras pelo nível de coquina, e que, pela presença de tempestitos, reforça a ideia de que nesse período houve incursões marinhas na Bacia do Araripe.

Já partindo para as duas últimas formações que se encontram no topo da Chapada do Araripe, a Formação Araripina, de idade mesoalbiana, é composta por ritmitos de arenitos finos e lamitos, com uma coloração avermelhada, arroxeadada ou amarelada, com intercalação de lentículo de arenitos de grosso a médio que podem ultrapassar até 3 metros. Além disso, é possível analisar sua estratificação cruzada com aparência de ondas bem evidenciadas (ASSINE, 2007; FAMBRINI *et al.* 2020). Em

relação a sua geomorfologia, aflora predominantemente nas escarpas oeste da Chapada do Araripe, como também em partes erodidas da Formação Exu no topo (ANDRADE, 2019).

Figura 31: Maquete da estratigrafia da Bacia sedimentar do Araripe



Fonte: Antônio Pablo, 2022.

A Formação Exu, por seus eventos de tectonismo, encontra-se menos deformada e com sua sedimentação quase sub-horizantalizada, que pode estar relacionada a mudanças no regime da deriva dos continentes africano e sul-americano (ASSINE, 2007). A deposição desses arenitos ocorre imediatamente acima da Formação Araripina, que se destaca pela coloração avermelhada, alaranjada e textura argilosa. Esses arenitos apresentam uma granulometria variável e são intercalados com camadas que vão desde arenitos grossos a conglomerados, além de rochas altamente silicificadas que datam do intervalo Albiano-Cenomaniano (VALENÇA, 1987).

2.1.3. Pesquisas paleontológicas na Bacia do Araripe

A história das pesquisas paleontológicas na Bacia Sedimentar do Araripe inicia-se em 1800 com a visita de João da Silva Feijó, que descreveu achado de espécies de peixes e anfíbios petrificados onde hoje se encontra o município de Jardim, no Ceará. Esses achados foram comunicados ao então governador da Capitania do Ceará e a eles foi anexado um acervo contendo espécies encontradas nas concreções calcárias (NOBRE, 1979). Essa coleção foi posteriormente remetida ao Museu de Munique, na Alemanha, e descrita em relatório para o Rei da Baviera, quando da passagem dos pesquisadores alemães Spix e von Martius por Fortaleza entre 1817-1823 (MAISEY, 1991).

A partir desses achados, as pesquisas paleontológicas se desenvolveram em série ao longo dos anos, como a descrição do primeiro peixe fóssil descrito para o Brasil – o *Rhacolepis buccalis* – por Agassiz (1841), e as pesquisas de Cope (1871); Woodward (1887); Jordan & Branner (1908); Jordan (1923); D’Erasmus (1938); Silva Santos (1947); Mendes (1960) – o qual descreveu a origem das concreções –; Llewellyn Ivor Price (1959) – com a descrição de um crocodiliano –; Karl Beurlen (1960) – com a descrição de moluscos e equinóides –; Lima (1978) – com pólenes –; e Duarte e Japiassu (1971) – com vegetais. Esses são apenas alguns nomes de pesquisadores que se debruçaram sobre os fósseis da Bacia do Araripe. Outro importante marco de descobertas foi realizado em 1844 por Agassiz, que datou as camadas da região, identificando-as como sendo da idade cretácea. Pela primeira vez uma formação geológica brasileira foi datada com base nos achados paleontológicos (MENDES, 1977)

A paleontologia da Bacia Sedimentar do Araripe destaca-se pela presença de fósseis que vão desde a Formação Cariri, com a presença de icnofósseis, passando pelo Grupo Santana, com descrições até para a Formação Araripina (ASSINE, 2007; FAMBRINI *et al.* 2020).

Diversos pesquisadores debruçam sobre o estudo dos fósseis do Araripe principalmente por suas formações serem consideradas um *Fossilagerstätte*, no qual existe uma conservação excepcional dos fósseis (*Konservat-lagerstätte*) e uma abundância de material, tanto dispersos como em assembleias fossilíferas (*Konsentrat-lagerstätte*), além de ter uma paleodiversidade excepcional em todo o mundo (MASEY, 1991; BOTTJER *et al.*, 2002; NOGUEIRA *et al.*, 2012).

Marise Carvalho e Maria Santos dizem que:

são dois jazigos raros, a seqüência lacustrina inferior, Membro Crato, com algas, vegetais, artrópodes, moluscos, peixes, anfíbio, pterossauros e penas de aves e a seqüência estuarina superior, Membro Romualdo, com magníficos exemplares de vegetais, artrópodes, moluscos, equinóides, peixes, dinossauros terópodes e grande variedade de pterossauros. (CARVALHO; SANTOS, 2005, p. 20)

Como trazido por Saraiva *et al.* (2021), os fósseis da Formação Crato começaram a ter maior profusão de achados a partir da exploração comercial das minas de calcário laminado na década de 1980. Diante desse cenário de novas descobertas paleontológicas, o então prefeito de Santana do Cariri, Plácido Cidade Nuvens, vendo esse patrimônio ser tratado com descaso, vendido como calçamento e traficado, opta pela criação de um museu que hoje recebe o seu nome – Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens (MPPCN)³³.

Figura 32: Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Atualmente, o Museu é um dos grandes propulsores do turismo na região, mobilizando visitantes de todo o Brasil e incentivando os jovens no desenvolvimento de pesquisas paleontológicas. Vale ressaltar ainda o fundamental papel que o Museu de Paleontologia Plácido Nuvens desempenha para pesquisa, divulgação, preservação e conservação do patrimônio paleontológico na região, com o envolvimento e parcerias para a melhor gestão. Um notório exemplo da atuação do museu foi o esforço para repatriação do fóssil do *Ubirajara jubatus*, espécie de dinossauro Terópode, que há mais de 40 anos estava na Alemanha. Além do museu, o Geopark Araripe, há mais de 17 anos, tem agido para preservar e incentivar a pesquisa paleontológica no seu território como forma de desenvolvimento territorial sustentável, com o estabelecimento de geossítios em locais estratégicos para a popularização do conhecimento científico acerca da paleontologia.

Outras instituições de grande relevância no cenário paleontológico da região são as instituições de pesquisas que produzem trabalhos de destaque nacional e

³³ O Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens é conhecido por diversos nomes, tais como Museu de Santana, Museu de Santana do Cariri, Museu dos Fósseis, Museu de Paleontologia, Museu da Urca. Durante toda a tese, utiliza-se como padrão o nome do Museu adotado na atualidade.

internacional, como a Universidade Regional do Cariri (Urca), que conta com o Laboratório de Paleometria do Cariri (Lapac) e o Laboratório de Paleontologia da Urca (LPU), responsáveis pelas principais pesquisas na área da região, com escavações permanentes no Geossítio Parque dos Pterossauros. Além da Urca, também se destaca a Universidade Federal do Pernambuco (UFPE) e outras universidades fora da região Nordeste, como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que mantém o polo Casa de Pedra de pesquisa em geociências em Santana do Cariri.

Em meio a toda essa riqueza existente na região do Cariri, o Governo do Ceará, por meio da Secretaria de Cultura (Secult), junto à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), através da Universidade Regional do Cariri (Urca), em parceria com a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece) e com o Sistema Fecomércio do Ceará (Sesc), está elaborando um Dossiê para candidatura da Chapada do Araripe como Patrimônio da Humanidade (UNESCO). Todo esse projeto visa pensar esse território como um caldeirão cultural, um território encantado, rico em tradições culturais e riquezas naturais que se integram e caminham juntas (MELO *et al.*, 2021).

2.2. GEOSSÍTIOS QUE COMPÕEM O GEOPARK ARARIPE

2.2.1. Geossítio Colina do Horto

Figura 33: Mosaico Geossítio Colina do Horto



Fonte: Compilação da autora, 2023

O Geossítio Colina do Horto localiza-se no município de Juazeiro do Norte, na Serra do Catolé, a 3 km do centro, sendo importante polo da fé sertaneja manifestada pela devoção a Padre Cícero, figura emblemática para se entender o histórico do território do Araripe Geoparque Global da UNESCO (CEARÁ, 2012; COSTA; BESERRA, 2016).

O geossítio apresentado na Figura 35 está localizado na borda da Bacia Sedimentar do Araripe, onde tem-se a presença de rochas areníticas da formação Cariri, porém as rochas predominantes nesse local são as do embasamento cristalino, conforme podemos observar na extensão da Trilha do Santo Sepulcro. As rochas do

embasamento cristalino são as mais antigas de toda a bacia sedimentar, datadas do período pré-cambriano, a 650 milhões de anos atrás (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012).

Figura 34: Maquete do Geossítio Colina do Horto



Fonte: Compilação da autora, 2022

Na questão ambiental, o Geossítio Colina do Horto encontra-se inserido no Bioma da Caatinga, com vegetação típica do bioma – como arbustos e árvores –, além de algumas plantas invasoras não típicas desse ambiente localizadas principalmente nos jardins da entrada do geossítio. No que tange à fauna, pela degradação que o Geossítio sofreu, poucos representantes ainda são encontrados, como o mocó (*Kerodon rupestris*), soim/sagui (*Callithrix aurita*), preá (*Cavia aperea*) e cassaco ou timbu (*Didelphis marsupialis*) (SILVA; BARROS; SANTOS; MORAIS, 2010).

Para entendermos mais a complexidade do Geossítio Colina do Horto é necessário compreender seu contexto e importância histórica, ainda sobremaneira a figura do Padre Cícero. O padre do Cariri teve papel importante para a formação do município de Juazeiro do Norte, sendo ele grande figura político-religiosa da região, com seguidores até os dias de hoje (CEARÁ, 2012; COSTA; BESERRA, 2016).

Juazeiro do Norte, no século XIX, era conhecida como Nova Jerusalém e parte dessa fama no Cariri se dá pela influência que o Padre Cícero exercia na região. Ele figurou um dos nomes mais conhecidos na região e tomado como milagreiro pelos sertanejos de fé, quando, ao dar a hóstia à Beata Maria de Araújo – mais uma figura de alta importância para região – essa transformou-se em sangue em sua boca. Diante desse feito, Padre Cícero ganhou ares de santo, e Juazeiro do Norte, de terra sagrada. Com isso o Geossítio Colina do Horto ganha um novo significado, tornando-se local de fé onde seus ambientes tornam-se locais marcantes da história bíblica, como o Caminho do Santo Sepulcro, as Estações da Crucificação de Cristo, o próprio Horto como o

calvário de Cristo, entre outros, assim angariando a fé e devoção de milhares de romeiros todos os anos (CEARÁ, 2012; COSTA; BESERRA, 2016).

Diante desse cenário de geodiversidade mesclado com a degradação do local devido à intensa exploração insustentável, justificou-se a criação do Geossítio Colina do Horto. Além disso, para somar-se ao geossítio, tendo em vista a importância do local e do seu potencial ambiental e geoturístico, no ano de 2022 foi criada uma unidade de conservação de uso sustentável, a Área de Proteção Ambiental Horto do Padre Cícero, com justificativa legal para a proteção desse patrimônio (CEARÁ, 2022)

Como atrativo geoturístico, temos o Museu Vivo do Padre Cícero, localizado em uma das suas casas na Colina do Horto, a trilha do Santo Sepulcro, as Capelas do Horto, a Igreja do Bom Jesus do Horto – conhecida como igreja do fim do mundo –, a estátua do Padre Cícero, de 27 metros de altura, e o Muro da Sedição de Juazeiro do Norte de 1914 (CEARÁ, 2012).

2.2.2. Geossítio Cachoeira de Missão Velha

Figura 35: Mosaico Geossítio Cachoeira de Missão Velha



Fonte: Compilação da autora, 2023.

O Geossítio Cachoeira de Missão Velha está localizado no município de Missão Velha. Nele é possível encontrar arenitos da Formação Cariri datados de 420 milhões de anos, do Período Siluriano. Esses arenitos formam um ambiente com características marcantes devido, principalmente, à presença do Rio Salgado que ao longo dos milhares de anos moldaram o cânion que compõem o geossítio (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012; FAMBRINI *et al.*, 2020).

Figura 36: Maquete do Geossítio Cachoeira de Missão Velha



Fonte: Compilação da autora, 2022.

No Geossítio Cachoeira de Missão Velha é possível observar feições típicas de zonas sedimentares, como as marmitas – buracos nos blocos de arenitos formados quando as águas dos rios percolam nas rochas) (VILABOAS, 2012).

Os icnofósseis presentes no Geossítio Cachoeira de Missão Velha possuem grande valor científico, pois são os vestígios deixados por organismos vermiformes pré-históricos do icnogênero *Planolites*. São importantes fontes para entender a evolução da Bacia Sedimentar do Araripe como um ambiente ativo em vida e a datação de forma mais precisa da Formação Cariri no Período Siluriano (FAMBRINI *et al.*, 2010; CEARÁ, 2012; BATISTA; AGOSTINHO; MELO; FREITAS. 2015).

Quanto ao valor cultural, a localização desse geossítio foi anteriormente um assentamento de índios Kariri, o que dá ao ambiente um quê de misticismo pela população, ainda mais que atualmente é lugar de culto de diferentes religiões, desde a umbanda até o catolicismo (MOURA-FÉ, 2016; LENDL; COSTA; QUIRINO, 2018).

A principal lenda, e mais conhecida pelo público externo à comunidade e ao município, é a da Pedra da Glória, uma pedra oca que prenuncia tragédias ao emitir um barulho tomado como agourento, conta-se. Muitos moradores acreditam que seja a própria Glória – uma índia branca – que seduz os viandantes com sua beleza e sons majestosos, carregando-os para as profundezas do Rio Salgado na sua morada na pedra oca (CEARÁ, 2012; LENDL; COSTA; QUIRINO, 2018).

Também no geossítio é possível encontrar restos de casas de pedras e, ao longo da trilha, cercas feitas com as rochas da Formação Cariri, que remetem ao início da colonização do Cariri, datadas do século XVII. Além disso, a cachoeira também foi ponto de encontro de cangaceiros no início do século XX (CEARÁ, 2012).

2.2.3. Geossítio Floresta Petrificada

Figura 37: Mosaico Geossítio Floresta Petrificada



Fonte: Compilação da autora, 2023.

O Geossítio Floresta Petrificada possui esse nome em alusão à presença de troncos silicificados de coníferas, que se devem à Formação Missão Velha e seu contexto paleoambiental. Datados no Jurássico Superior – aproximadamente 145 milhões de anos – os lenhos fossilizados estão em um ambiente deposicional de rios com considerável força cinética e de mudanças sazonais no regime climático (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012; FAMBRINI *et al.* 2020).

Figura 38: Maquete do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Esse geossítio se sobressai pelos valores essenciais da geodiversidade, especialmente em seus aspectos científicos e didáticos. A relevância desse local é destacada pela importância internacional atribuída ao Geossítio Floresta Petrificada, principalmente devido à presença marcante de troncos silicificados, associados à conífera *Dadoxylon benderi*. A abundância desses vestígios sugere que essas áreas eram originalmente cobertas por extensas florestas de coníferas (VILABOAS, 2012).

Em relação ao valor cultural desses troncos fósseis, foi observado por Silva Filho e colaboradores (2015) que há uma ligação intrínseca entre as comunidades locais e esses fósseis, que desempenharam um papel importante nas trajetórias de vida dessas pessoas. Para a comunidade, o termo “fóssil” é pouco conhecido, pois se referem a essas descobertas científicas como “Pedra Pau”.

2.2.4. Geossítio Batateiras

Figura 39: Mosaico Geossítio Batateiras



Fonte: Ranielle Menezes, 2023.

O Geossítio Batateiras localiza-se às margens do rio de mesmo nome no município do Crato, sob os arenitos da formação Barbalha com afloramentos de até 10 metros da camada Batateira. Esses arenitos são datados do Aptiano, com aproximadamente 115 milhões de anos, formando estratificações cruzadas, por vezes acanaladas, as quais se intercalam com o folhelho betuminoso – com leve cheiro de óleo – da Camada Batateiras (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012; NASCIMENTO; SILVA; MOURA-FÉ, 2019; FAMBRINI *et al.* 2020).

Figura 40: Maquete do Geossítio Batateiras



Fonte: Compilação da autora, 2022.

A Camada Batateira, conforme proposto por Mário Assine e destacado por Rebelato *et al.* (2022) em sua pesquisa sobre o estado da arte da Formação Barbalha,

destaca-se por abrigar um significativo patrimônio fossilífero. Esse patrimônio abrange desde conteúdo palinológico até coprólitos, incluindo conchostráceos e peixes. A exposição desse afloramento ocorre ao longo dos cânions formados pelo Rio Batateiras.

O Geossítio Batateiras compartilha espaço com a unidade de conservação de proteção integral Parque Estadual Sítio Fundão, gerenciado pela Superintendência de Meio Ambiente do Estado do Ceará (Semace). A gerência dessa unidade visa à proteção dos valores ecológicos, da biodiversidade e da geodiversidade, trabalhando de forma holística as questões socioambientais e os valores da educação ambiental (CEARÁ, 2012).

Muita relevância possuiu o ex-proprietário da área que hoje compõe o Geossítio Batateiras e o PE Sítio Fundão, o Seu Jefferson. Pioneiro na cidade do Crato nas questões de proteção, o Seu Jefferson lutou por anos para que sua propriedade fosse um polo de preservação da biodiversidade, sempre colocando em prática e permitindo que os interessados em fazer pesquisa ou em ter contato com a natureza pudessem conviver com aquilo que ele tinha diariamente com o meio ambiente (CEARÁ, 2012; CEARÁ, 2019). Se hoje o PE Sítio Fundão e o Geossítio Batateira são o que são, muito se deve à atuação do Seu Jefferson para que isso fosse possível.

De intenso valor geodiverso, esse geossítio localizado na área urbana do município do Crato possui importância científica e didática pelos fósseis que são encontrados e seu potencial para trabalhar as questões ambientais e os valores histórico-culturais, na medida em que conecta o imaginário popular com as lendas dos indígenas Kariri. Acerca das lendas, conta-se que a encantada Pedra da Batateira irá um dia rolar quando seu encanto for profanado, provocando a inundação de todo o Vale do Cariri, vitimizando aqueles que tiverem o azar de estarem presentes para ver (CEARÁ, 2012; MOURA-FÉ, 2016).

2.2.5. Geossítio Pedra Cariri

Figura 41: Mosaico Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Compilação da autora, 2023.

O Geossítio Pedra Cariri é um dos três geossítios com valor internacional do Araripe UGGp. Está inserido na formação Crato em uma antiga mina de calcário

laminado – a Mina Triunfo – usada para a produção de calçamento, conhecido popularmente como Pedra Cariri³⁴ ou Pedra de Santana. Localizado às margens da CE–166, no município de Nova Olinda, o geossítio simboliza o patrimônio fossilífero da região (CEARÁ, 2012).

Os fósseis encontrados na formação Crato, datados do Período Neoptiano, possuem imenso valor pela quantidade encontrada, excepcional preservação e grande biodiversidade, que contempla insetos, peixes, dinossauros, anfíbios, répteis, crocodiliformes, pterossauros e plantas (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012; MARTIL; BECHLY, 2013; BARLING, 2015).

Figura 42: Maquete do Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Vale ressaltar aqui que esse geossítio é apenas representativo, visto que não são mais feitas escavações científicas nem a mineração, pois a Mina Triunfo está desativada. Além disso, somente é possível que sejam encontrados tantos fósseis pela presença da mineração na região.

Maura-Fé (2016), ao atribuir valores geodiversos ao Geossítio Pedra Cariri, aponta a sua potencialidade científica e didático pela presença e representação do patrimônio paleontológico e o valor econômico pela extração da pedra cariri e o valor cultural por representar a história da mineração no território.

³⁴ Pedra Cariri é composta por uma série de formações rochosas que remontam ao período Cretáceo, cerca de 110 milhões de anos atrás, e se apresenta em delicadas camadas de sedimentos que pertencem ao membro Crato (Formação Sanatna). Essas formações incluem arenitos, calcários e argilitos depositados durante o período em que a região era coberta por mares rasos e lagunas (LIMA, *et al.* 2011).

2.2.6. Geossítio Parque dos Pterossauros

Figura 43: Mosaico Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Compilação da autora, 2023.

O Geossítio Parque dos Pterossauros encontra-se sob propriedade da Universidade Regional do Cariri (Urca) no município de Santana do Cariri, além de constituir o Monumento Natural Sítio Cana Brava – Decreto 28.506 de 2006 – estando sob responsabilidade da Superintendência de Meio Ambiente do Estado do Ceará (CEARÁ, 2006; CEARÁ, 2012).

Figura 44: Maquete do Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Esse geossítio é o terceiro da lista a possuir um valor internacional pela sua excepcional assembleia e patrimônio fossilífero, com a preservação dos fósseis em uma forma tridimensional, que permite a observação até mesmo das suas estruturas internas. Os fósseis são encontrados em concreções calcárias, diferentes dos encontrados na formação Crato, em lâminas, conhecidas popularmente como Pedra de Peixe (CEARÁ, 2012; BOM *et al.*, 2021). A idade desses fósseis varia a depender do autor, visto que a formação Romualdo se insere entre o Neoaptiano e o Albiano inferior, como discutido por Fambrini *et al.* (2020).

Nessa formação já foram encontrados diversos táxons de diferentes espécies, como dinossauros, pterossauros, quelônios, pterossauros, tubarões e peixes (muitos

desses com características marinhas), sendo esse um importante polo de extração de fósseis (BOM *et al.*, 2021). Diferente do que ocorre no Geossítio Pedra Cariri, o Geossítio Parque dos Pterossauros possui até hoje escavações promovidas pelos laboratórios da Urca e pelo Geopark Araripe.

Moura-Fé (2016) ressalta que o Geossítio Parque dos Pterossauros apresenta valores de geodiversidade diversos, tanto científicos quanto didáticos/históricos, devido à oportunidade de se trabalhar com os fósseis em amplos sentidos e significados.

2.2.7. Geossítio Riacho do Meio

Figura 45: Mosaico Geossítio Riacho do Meio



Fonte: Compilação da autora, 2023.

O Geossítio Riacho do Meio, localizado no sopé da Chapada do Araripe, é considerado um oásis devido a sua mata típica de brejos de altitude e suas três nascentes de águas límpidas. Situa-se no município de Barbalha, a 7 Km do centro da cidade, às margens da CE-060, sob as rochas típicas da Formação Exu, o que justifica o surgimento de tantas nascentes nessa área (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012; FAMBRINI *et al.*, 2020).

Figura 46: Maquete do Geossítio Riacho do Meio



Fonte: Compilação da autora, 2022.

A composição ambiental desse geossítio permite a manutenção de uma área de rica biodiversidade para a região, fornecendo importantes serviços ecossistêmicos para as comunidades que moram no entorno do Geossítio Riacho do Meio (NASCIMENTO; SILVA; MOURA-FÉ, 2019). Como fruto desse ambiente único, na encosta da Chapada do Araripe, em uma área que se estende desde o município de Crato, passando por Barbalha e chegando até Missão Velha, há a presença de uma ave endêmica na região e que se tornou uma espécie bandeira para a conservação ambiental, o Soldadinho-do-Araripe (*Antilophia bokermanni*) (COELHO e SILVA, 1988; SOUZA; BEZERRA, 2022).

Como meta para a proteção uso sustentável dessa área, condizente com os princípios de proteção propostas pelo Geopark Araripe, em concordância com o Geossítio Riacho do Meio, há a sobreposição de três unidades de conservação: o Parque Ecológico Luís Roberto Correia Sampaio (Decreto Municipal nº 007/98; Lei Municipal 1.425/00) (MACÊDO; PINHEIRO, 2014), e o Monumento Natural Sítio Riacho do Meio (Decreto nº 28.506/06), além de estar inserido na Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe (CEARÁ, 2006; CEARÁ, 2012; MOCHIUTTI *et al.*, 2012).

Além dessa riqueza natural, o Geossítio Riacho do Meio também conta parte da história da região do Cariri por ser cenário de muitas narrativas emblemáticas sobre os cangaceiros. A Pedra do Morcego (um dos pontos relevantes do geossítio) era local de repouso para o bando dos Marcelinos, contendo abrigo, água potável das nascentes e apoio da comunidade que os davam guarida. Esse bando de ex-agricultores teve sua atuação entre os anos de 1924 e 1928 e fizeram parte da memória coletiva e da história das comunidades dos espaços e ambientes de atuação, sendo esses também parte da história do Cariri e do território do Geopark Araripe (COSTA, 2020).

Moura-Fé (2016) traz como valores geodiversos os funcionais/saúde; o valor estético e as funções ecossistêmicas do geossítio, entretanto muitos outros podem ser destacados aqui. O valor histórico/cultural com o bando dos Marcelinos, o valor educacional, com o ensino sobre a evolução da Terra e sua geologia, biodiversidade e ecologia, e o valor econômico, uma vez que as atividades desempenhadas e a subsistência das comunidades dependem diretamente das águas das nascentes do geossítio.

2.2.8. Geossítio Ponte de Pedra

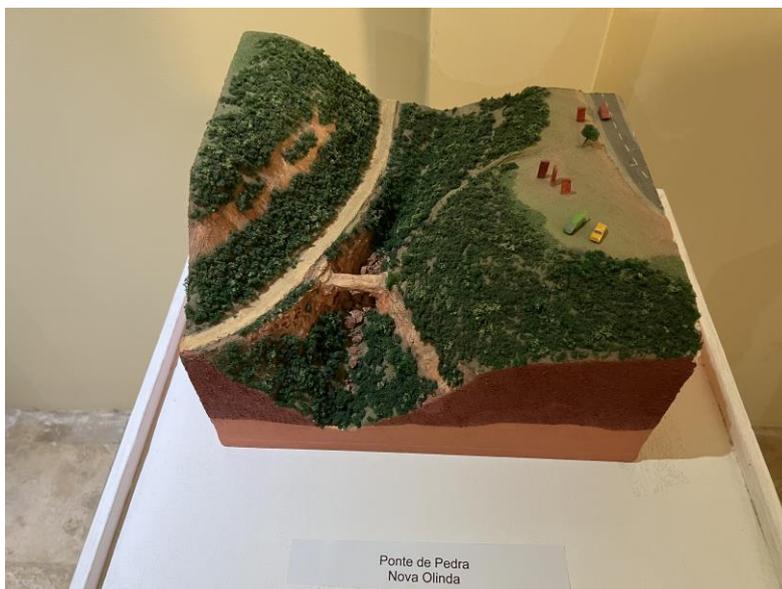
Figura 47: Mosaico Geossítio Ponte de Pedra



Fonte: Compilação da autora, 2023.

Nas margens da CE-292, no município de Nova Olinda, é possível avistar uma estrutura geológica formada por rochas da formação Exu datada do Albiano-Cenomaniano conhecida como Ponte de Pedra. A Ponte de Pedra, estrutura que dá nome ao Geossítio Ponte de Pedra, caracteriza-se por ser uma “ponte” formada naturalmente pela erosão, ao longo de milhares de anos, que liga uma margem à outra de um rio temporário (ASSINE, 2007; CEARÁ, 2012; FAMBRINI *et al.*, 2020).

Figura 48: Maquete do Geossítio Ponto de Pedra



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Moura-Fé (2016) aponta para esse geossítio somente o valor estético e o valor científico/educacional, entretanto adicionamos o valor histórico e cultural que essa ponte possui para a região e para as comunidades do Sítio Olho D'água de Santa Bárbara. No Geossítio Ponte de Pedra já foram encontrados registros arqueológicos datados de período pré-histórico, os quais se destacam gravuras e pinturas rupestres, além de

achados recorrentes de restos de cerâmicas no entorno da ponte (CEARÁ, 2012; SOARES *et al.*, 2018).

Além disso, outro aspecto de suma importância para as comunidades e construção de tradições são as lendas que permeiam de forma mística o Geossítio Ponte de Pedra. Essas lendas persistem até os dias atuais através dos relatos orais dos Indígenas Kariri, testemunhas dos relatos pré-cabralinos, como a do Castelo Encantado e da Rainha Jurema (CEARÁ, 2012; SOARES *et al.*, 2018).

2.2.9. Geossítio Pontal da Santa Cruz

O Geossítio Pontal da Santa Cruz localiza-se no topo da Chapada do Araripe, no município de Santana do Cariri, a 4 Km de sua sede administrativa. Esse geossítio pertence à parte mais superior da chapada – 750 m de altitude –, é composto por rochas da formação Exu e dele é possível ter uma visão panorâmica de todo o município (CEARÁ, 2012; MOURA-FÉ *et al.*, 2019).

Figura 49: Mosaico Geossítio Pontal da Santa Cruz



Fonte: Compilação da autora, 2023.

Figura 50: Maquete do Geossítio Pontal da Santa Cruz



Fonte: Compilação da autora, 2022.

O povoado da Vila do Pontal – antes Cancão Velho – possui uma estreita relação com o geossítio, manifestado na presença de uma pequena capela católica, a Capela São Bom Jesus das Oliveiras, e seu imponente crucifixo, que fica logo em frente. Tal capela também faz parte do imaginário popular, visto que foi construída para espantar uma “assombração” que se manifestava por meio de gritos e assobios durante as noites de vento intenso. Esse imaginário pode ser reforçado ao longo da tradição pelos achados paleontológicos, que reforçam na população mais leiga a ideia de que existiam monstros (CEARÁ, 2012; MOURA-FÉ *et al.*, 2019).

Diante desse contexto, Moura-Fé (2016) destaca o valor histórico/cultural, o valor funcional/função ecossistêmica e o valor estético do geossítio. Isso tudo culmina em um importante ponto geoturístico do geossítio que foi explorado a contento na construção do Restaurante do Pontal, que serve comidas típicas da culinária cariariense.

2.2.10. Geossítio Mirante do Caldas

Figura 51: Mosaico Geossítio Mirante do Caldas



Fonte: Compilação da autora, 2023.

O Geossítio Mirante do Caldas é um dos dois novos geossítios propostos e implementados. É composto por uma área de 45,9 ha, onde se encontram duas unidades de conservação federais: a Floresta Nacional do Araripe-Apodi e a Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe (BATISTA *et al.*, 2022). O espaço conta com mirantes naturais e exposições artificiais, como teleférico e um borboletário gerenciado pelo Instituto Dragão do Mar e pelo Complexo Ambiental Mirante do Caldas. Além disso, apresenta formações geológicas de elevado valor científico, estético, ecológico, turístico, cultural e educativo. Situado no topo da Chapada do Araripe, aproximadamente a 900 m de altitude, ostenta uma vegetação densa, característica do Cerrado, enquanto em suas encostas é possível encontrar uma floresta densa típica da Mata Atlântica (BATISTA *et al.*, 2022).

Como componente fundamental dos seus valores, o Geossítio Mirante do Caldas também conta com um valor histórico fundamental para a construção do caráter cultural do povo cariariense e barbalhense. De acordo com os registros, durante sua segunda jornada missionária ao Cariri nos anos de 1868 a 1869, o padre

José Antônio de Maria Ibiapina, conhecido como Padre Ibiapina, esteve presente no distrito de Caldas, bem nos municípios de Missão Velha e Barbalha. Nesse período, suas atividades principais consistiram na construção de capelas, na restauração de igrejas e na fundação de três Casas da Caridade, sendo elas nas cidades de Crato, Milagres e Barbalha (BATISTA *et al.*, 2022).

A criação do Geossítio Mirante do Caldas é um importante marco para a expansão de novas perspectivas para o Geopark Araripe, possibilitando o estreitamento de laços entre diferentes setores e um importante ganho para o geoturismo do território. Para desenvolver e ampliar o conhecimento sobre a patrimonialização geológica e cultural desse importante espaço é essencial que se promova ações voltadas para esse tema.

2.2.11. Geossítio Arajara

Um dos dois novos geossítios do Geopark Araripe, o Geossítio Arajara é localizado no sopé da Chapada do Araripe, distrito de Arajara, no município de Barbalha. Sua área é coincidente com a RPPN Arajara Park e com o maior parque aquático do interior cearense, o Arajara Park. Além disso, sua localização privilegiada está na Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe e da Floresta Nacional do Araripe, sendo este um ambiente predominantemente protegido (BATISTA *et al.*, 2022).

Sua localização no sopé da chapada proporciona um ambiente característico de mata de brejo sob uma fitofisionomia típica de Mata Atlântica, com uma floresta densa e úmida, com intensa biodiversidade, como o da espécie bandeira anteriormente mencionada, o Soldadinho-do-Araripe (*Antilophia bokermanni*) (COELHO e SILVA, 1988) e o caranguejo de água doce Guajá do Araripe (*Kingsleya attenborough*) (CORREIA; SOARES, CORREIA; LANDIM, 2018; BATISTA *et al.*, 2022; SOUZA; BEZERRA, 2022). Em consonância com esse ambiente temos uma nascente que deságua da Gruta do Farias, formada pela formação Exu, que proporciona um ambiente único (BATISTA *et al.*, 2022)

Devido a ser um novo geossítio, assim como o Geossítio Mirante do Caldas, o local ainda carece de novas pesquisas e perspectivas voltadas para a temática geoparque, como propostas de geoconservação, geoturismo e desenvolvimento sustentável.

2.3. AÇÕES E ATIVIDADES DO GEOPARK ARARIPE

O Geopark Araripe estrutura-se em três pilares principais que norteiam a sua gestão e seu plano de ações. Os três pilares são a Geoconservação, o Geoturismo e a Geoeducação, que, na gestão, se divide nas coordenações da Geoconservação, Geoturismo e Desenvolvimento Territorial Sustentável, Geoeducação, Cultura, Geocomunicação e Direção Executiva, sendo cada uma delas livres para desenvolverem ações, porém sempre subordinadas à última (CEARÁ, 2012; CEARÁ, 2023).

Nesse sentido, no qual cada setor desempenha seu papel, a geoconservação é focada nos impactos que o território sofre e que atingirão principalmente de forma direta ou indireta os geossítios. Por exemplo, destaca-se a atuação da geoconservação no embargo da obra de revitalização da CE-292 a qual estava comprometendo a estrutura da Ponte de Pedra. Nesse caso, a obra só poderia retornar quando medidas de contenção fossem tomadas diretamente. Dessa forma, foi possível que a equipe do Geopark Araripe discutisse com a comunidade local e com a comunidade acadêmica se deveria deixar a Ponte de Pedra desmoronar ou não. Ao longo desse processo, ficou decidido que a Ponte faz parte da memória popular, e, já que o processo erosivo estava sendo potencializado de forma antrópica, causado pela obra, o monumento deveria permanecer. Assim sendo, foi proposto um projeto de sustentação da Ponte de Pedra, com estruturas metálicas que impedissem sua queda, o qual foi posto em prática com a supervisão da equipe da Geoconservação.

Além disso, a Geoconservação, em parceria com os laboratórios da Universidade Regional do Cariri também encabeçam escavações paleontológicas para novas descobertas científicas, sendo essas feitas em pelo menos uma vez ao ano. Esse processo tem relação direta com as comunidades, sendo que essas sempre participam das atividades propostas.

Além disso, em colaboração com outras instituições, o setor de Geoconservação possibilita o estreitamento de laços e parcerias para a proteção e conservação do ambiente natural. Vale destacar parcerias com o ICMBio e IBAMA – para monitoramento e cuidado com o meio ambiente –, as ONGs Aquasis e Biodiverse – para proteção da fauna do território –, a UPAMA – para conservação dos geossítios –, entre muitas outras.

Já o Setor de Geoturismo e Desenvolvimento Territorial Sustentável, atuam para o estreitamento de laços entre os setores privados e o Geopark Araripe a fim de atingir o almejado desenvolvimento regional sustentável. Dessa forma, busca parcerias com as associações de guias e condutores para fomentar treinamentos, com hotéis e pousadas para um melhor atrativo para o território, com associações de artesãos ou artesões independentes para promoção de seu patrimônio. Um dos projetos

intermitentes postos em prática pelo Geoturismo é a Geologia, que possibilita agregar de geoprodutos, bens artesanais com o simbolismo e identidade do território do Geopark Araripe. Essa é uma forma de divulgação dos artesãos por meio da venda dos seus produtos, gerando renda familiar.

O Setor de Cultura procura fomentar e divulgar a cultura do território, com a valorização e incentivo, principalmente junto com os Museus Orgânicos do Ceará e os Mestres de Cultura do Ceará. Essa interação possibilita que as comunidades tradicionais possam conhecer melhor a cultura e a tradição do seu território.

A Geoeducação se encarrega da função educativa do Geopark Araripe, indo às escolas e, de forma didática através de oficinas pedagógicas, disseminando o conhecimento acerca do território, da cultura, do patrimônio, da biodiversidade, da geodiversidade e das potencialidades, sempre com o intuito de fortalecer a importância de se preservar e conservar os bens do Araripe. Uma das oficinas que a equipe da Geoeducação faz com os estudantes do ensino básico é a de Réplica de Fósseis, que possibilita a disseminação do conteúdo fóssilífero da Bacia Sedimentar do Araripe com o intuito de coibir a venda e o tráfico de fósseis, além de possibilitar uma vivência mais lúdica da criança com o seu patrimônio (SOUZA *et al.*, 2022).

Como forma de publicizar as ações e fazer a divulgação científica do Geopark Araripe para que o conhecimento possa difundir não somente no território, mas para além dele, tem-se a Geocomunicação. Esse setor é responsável pelas redes sociais do Geopark Araripe, como Instagram, Facebook e YouTube, além do Site do Geopark Araripe, uma das principais fontes de pesquisa e informação para visitantes do território.

Por último, a Direção Executiva do Geopark Araripe desempenha um papel fundamental na coordenação e na liderança de toda a equipe de técnicos, professores e bolsistas da Universidade. Sua função principal é garantir o alinhamento dos esforços de todos os membros da equipe para alcançar os objetivos do Geopark. Dessa forma, é responsável por estabelecer uma visão clara e estratégias para o Geopark, definindo metas e direcionando a equipe na execução de projetos e atividades relacionadas a geoturismo, educação ambiental, pesquisa científica e conservação da geodiversidade. Também cabe a esse setor buscar parcerias com outras instituições, organizações governamentais e não governamentais, empresas locais e internacionais para fortalecer o Geopark e ampliar sua capacidade de atuação. Essas parcerias podem incluir acordos de colaboração técnica, compartilhamento de recursos, troca de conhecimentos e até mesmo iniciativas de captação de recursos para financiar projetos e atividades do Geopark.

2.4. FÓSSEIS E LENDAS DO TERRITÓRIO ENCANTADO:

Atrelado a todo esse conhecimento científico a respeito da geologia e dos fósseis existem inúmeras lendas e histórias de crenças religiosas e mitológicas em torno do assunto. Acredita-se que desde os indígenas³⁵ que habitavam a região do Cariri cearense antes da colonização já existiam lendas que rodeavam o assunto, no entanto há escassez de fontes históricas (LIMAVERDE, 2014; COSTA, 1999).

Os estudos a respeito da pré-história do Cariri vêm, aos poucos, se destacando por meio de trabalhos científicos e do desenvolvimento de pesquisas realizadas através de arqueologia de contrato (LIMAVERDE, 2006, 2008, 2009, 2013; LAGE; SILVA; DALTRINE, 2007). Esses estudos sempre nos mostram as conexões existentes entre cultura, natureza e território.

Entre as pesquisas que tratam dos primeiros habitantes da região, o pesquisador Irineu Pinheiro (1950), recordando o que Heródoto diz a respeito do Egito, estabelece um comparativo do Cariri:

Lê-se em Heródoto que o Egito é um produto do Nilo e egípcios são os que bebem as águas do grande rio. Parodiando o historiador grego, podemos dizer que o Cariri é um presente da chapada do Araripe e caririenses que lhe bebem as águas das nascentes, as quais, em número de cento e tantas, originaram as cidades do extremo sul do Estado e as têm feito progredir (PINHEIRO, 2010, p. 21).

Irineu Pinheiro, por meio desse comparativo, reforça quão favorável as condições de ambiência ocasionadas pela Chapada do Araripe motivam e atraem grupos humanos para região. Acredita-se que os índios Kariris são oriundos da Serra da Borborema. Rosiane Lima Verde (2014) discorre e apresenta com mais precisão a respeito do tema. O que queremos levantar e discutir neste subcapítulo são lendas e mitos que vêm sendo transmitidos de geração em geração e essa discussão só pode ser feita graças a estudos já desenvolvidos na região. Dentre os pesquisadores destacamos Rosiane Lima Verde e Alembert Quindins, que mergulharam no imaginário do Cariri e fizeram um amplo inventário de “todos os imaginados nos mitos”. Os dois ficaram entre os anos de 1985 e 1992 realizando uma ampla pesquisa de campo, registrando com um diário de campo, uma máquina fotográfica e um gravador depoimentos orais dos povos da Chapada e dos moradores ao pé do Araripe (LIMAVERDE, 2014, p. 107).

Todo esse trabalho de pesquisa deu origem à Fundação Casa Grande Memorial Homem do Kariri (Figura 53) cujo objetivo é salvaguardar aspectos históricos e culturais da região do Cariri. Atualmente, as lendas e os mitos descobertos na pesquisa são

³⁵ Rosiane Lima Verde diz que a região do Cariri foi habitada pelos indígenas do mesmo nome, Kariri.

representados e interpretados por desenhos lúdicos produzidos pelas crianças que fazem parte do projeto da Fundação.

Figura 52: Fundação Casa Grande



Fonte: Compilação da autora, 2022.

A seguir, apresentaremos algumas dessas lendas e mitos, buscando pensar na riqueza e nas potencialidades que o patrimônio pode atingir a partir do momento em que nos permitimos ampliar o olhar e ver além das barreiras do visível.

2.4.1. Rompendo o visível: território encantado

Pensar no Cariri como um território encantado é adentrar nas histórias envolvendo os grandes rochedos que cercam os seus habitantes e mergulhar nas águas que banham o oásis do sertão. Todo o território é demarcado por lendas de significados míticos dos encantados. “Esses lugares são identificados e denominados pelo povo das localidades onde eles se manifestam como: Pedra Encantada, Reino Encantado, Lagoa Encantada, Serpente Encantada, Mãe d’Água, entre outras denominações semelhantes” (LIMAVERDE, 2015, p. 105).

As lendas da região estão ligadas às águas e às rochas com um caráter simbólico que carrega a memória e a história dos ancestrais, histórias essas que são contadas a partir do uso de elementos da natureza e da rica diversidade geológica e biológica da região. A seguir, apresentaremos alguns mitos e é possível perceber a relação deles com diversos temas das Geociências.

2.4.2. Mito de origem

De acordo com uma das lendas contadas na região do Cariri, o surgimento dos povos Kari-ris se deu da seguinte maneira:

Quando a Mãe d'Água fez dormir o sexto lago (Vapabuçu), abriu o portal. O peixe Kari subiu à terra e a habitou em forma humana, com o nome de Manaká, denominando-a de "Terra de Itaperabuçu". Manaká, de suas entranhas, tirou uma semente e a semeou, brotando dela uma mulher, a quem nomeou Jurema. Manaká e Jurema formaram sua tribo, dando origem ao povo kari-ri. (LIMAVERDE, 2015, p. 137)

Nesse mito de origem temos dois aspectos interessantes. Primeiro, tudo acontece no leito da mãe d' água, nascente provedora da vida. O segundo aspecto seria o peixe Kari subir à terra em forma humana – em toda a lenda existe um contexto mítico entre bicho, homem e natureza, relações que se cruzam e estão conectadas.

Esse mesmo mito de origem dos povos Kariris foi identificado por Alembert Quindins, em 1985, como algo que vem sendo passado de geração em geração. No decorrer do seu trajeto, o pesquisador descobriu que o mito de origem ainda vem sendo contado, como pode ser visto a partir de um relato de uma remanescente Kariri, que é retratado no Memorial Homem do Nordeste em Nova Olinda (Figura 53).

Tanto o relato quanto o mito do surgimento dos povos Kariris é narrado a partir das águas, na beira de uma lagoa encantada, que deixou o retrato nas pedras e existe, em algum lugar, um portal que um dia irá desencantar. A vida vem a partir desse reino da Mãe d'Água, que banha todo o território Cariri.

Figura 53: Relato de uma cabocla – Mito de origem



Fonte: Acervo do Memorial do Homem Kariri

O Mito da Origem do Povo Kari-ri vem das nascentes e das formações rochosas. Tem-se toda uma relação entre rochas e água, natureza e espírito. O mito é uma construção de explicações de uma sociedade para explicar algo. “Ele sempre se referirá

a uma ideia de criação, cunhando explicações para o surgimento de algo, como uma determinada cultura e seu padrão de comportamento, sendo esta, assimilada por um grupo, a sua verdade” (LIMAVERDE, 2015, p. 103).

Figura 54: Mãe d'Água



Fonte: Hélio Filho, 2022

Figura 55: Mãe d'Água



Fonte: Acervo da TV Casa Grande

A pesquisadora Mircea Eliade, quando descreve o mito, diz que:

1) constitui a História dos atos ou entes sobrenaturais; 2) que essa história é considerada absolutamente verdadeira (porque se refere a uma realidade) e sagrada (porque é obra de entes sobrenaturais); 3) o mito se refere sempre a “uma criação” contando como algo veio à existência, ou como um padrão de comportamento, uma instituição, uma maneira de trabalhar foram estabelecidos; eis a razão pela qual os mitos constituem paradigmas de todos os atos humanos significativos; 4) que conhecendo o mito, conhece-se a “origem” das coisas, chegando-se, conseqüentemente, a dominá-las e a manipulá-las à vontade; não se trata de um conhecimento “exterior”, “abstrato”, mas de um conhecimento que é “vivido” ritualmente, seja narrando cerimonialmente o mito, seja efetuando o ritual o qual serve de justificação: 5) que de uma maneira ou de outra, “vive-se” o mito, no sentido de que é impregnado pelo poder sagrado e exaltante dos eventos rememorados ou reatualizados (ELIADE, 1992, p. 22).

Foi justamente nesse universo dos mitos que a Fundação Casa Grande mergulhou em busca de entender como os mitos continuam sendo contados pela população da Chapada do Araripe. E esses vêm se perpetuando através das águas, da natureza, dos animais e das histórias dos homens encantados que se espalham pelo sertão nordestino. Atrelado aos mitos existentes na região tem-se as lendas que também perpetuam e fazem parte do imaginário popular. Para Câmara Cascudo, as lendas são

episódios heróicos ou sentimental com elemento maravilhoso ou sobre-humano transmitido ou conservado na tradição oral e popular, localizável no espaço-tempo. De origem letrada, a lenda, legenda, legere, possui características de fixação geográfica e pequena deformação e conserva as quatro características do conto popular: antiguidade, persistência, anonimato e oralidade. É muito confundido

com o mito, dele se distanciando pela função e confronto. O mito pode ser um sistema de lendas, gravitando ao redor de um tema central com área geográfica mais ampla e sem exigência de fixação no tempo e no espaço (CASCUDO, 1976, p. 378).

Assim, a partir do Mito de formação dos povos Kariris, surgem várias lendas das quais destacaremos algumas nos tópicos seguintes.

2.4.3. Lenda de Maara e da Lagoa encantada

O rei Manaká e a Rainha Jurema tiveram uma filha com o nome de Mara.

Mara nasceu com o dom da beleza e da sedução. Mara costumava banhar-se em seu jardim e ali seduzia os guerreiros, alimentando-se de suas forças. O Rei Manaká, vendo que a maldade tomava conta da filha, resolveu sentenciar Mara a viver nas profundezas das águas, em forma de uma serpente, nomeando-a de Ma-ara. Ma-ara, antes de submergir, babou as margens do lago e de sua baba nasceu uma plantinha de nome Maracaimbara. Os guerreiros, em noites de lua cheia, bebiam da plantinha para ver Ma-ara em forma humana. Ma-ara cantava uma canção que enfeitiçava os guerreiros e os carregava para sua cama, nas profundezas escuras das águas (Limaverde, 2015, p. 137-138).

Figura 56: Representação da lenda da Maara



Fonte: Acervo da Fundação Casa Grande – Memorial Homem Kariri

Assim como a lenda da Maara, a da Lagoa encantada, que apresentaremos a seguir, também está relacionada às águas, ao misticismo em torno do homem e à interação com a natureza.

A Mãe d'Água encantou o reinado de Itaperabuçu e fechou o portal do tempo, deixando suas ruínas esculpidas em pedras. Contudo, nas horas mortas, em noites de lua cheia, Itaperabuçu se desencanta e Vapabuçu se apresenta com todo o seu esplendor. (Limaverde, 2015, p. 139)

Figura 57: Lagoa encantada



Fonte: Acervo da Fundação Casa Grande – Memorial Homem Kariri

Já em relação as formas geológicas na região, existem vários Mitos ligados às “Pedras”, em que o portal dos encantados que dará acesso ao Reino dos Encantados do Kariri se abre. Limaverde nos diz que o Mito das Pedras abre o portal do encanto, acesso para o Reino dos Encantados dos Kariri. Essa história do lago encantado pode, portanto, ser utilizada para abordar a história da formação geológica da região por falar da Chapada do Araripe enquanto era mar. Ainda sobre o reino encantado, o pesquisador Pablo Costa (1999) retrata que:

os índios que habitavam o sertão do Cariri, no Ceará, tinham como luar de origem uma lagoa encantada (*Vapabussu*), numa terra que se chamava *Itaberabussu*. Juram alguns habitantes da região, ainda hoje que já viram a tal lagoa aparecer e desaparecer, como magia. Toda aquela área do Araripe era um reino, com terras fartas de ouro e riquezas naturais, comandado por um rei chamado Manatá e sua rainha Jurema. Um encantamento fez com que todo o reinado se transformasse em **pedras**, e Manatá e Jurema transformaram-se em **plantas**. O mito do

encantamento do reinado em **pedras** constitui a cosmologia Cariri e tenta explicar, de forma lúdica, os **fósseis** encontrados pelo Araripe, assim como as nascentes pela mata e as **formações rochosas** daqueles arredores. (COSTA, 1999, p. 33 – grifo nosso).

Nesse contexto, existe toda uma mitologia para explicar os fósseis encontrados na região, um simbolismo latente relacionando as rochas, as águas e o imaginário popular.

Este capítulo cumpre aqui o intuito de apresentar o Geopak Araripe e suas muitas riquezas, extrapolando os conceitos científicos e ampliando o entendimento sobre as riquezas tão diversas da região.

Partindo desse simbolismo e dessas relações, iniciaremos o próximo capítulo em busca de conhecer, cavaquear com os moradores do entorno dos geossítios para conhecer e entender como vêm sendo construído esses conceitos em torno dos fósseis e quais as relações estabelecidas com os geossítios estudados.

CAPÍTULO 3

O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO DO GEOPARK ARARIPE

Figura 58: Diferentes usos dos fósseis



Fonte: Antônio Pablo, 2022.

3.1. GEOSSÍTIO FLORESTA PETRIFICADA DA CARIRI CONTEXTUALIZAÇÃO

Localizado na cidade de Missão Velha, o Geossítio Floresta Petrificada do Cariri está situado no Sítio Olho D'água Comprido, a 6 Km a sudeste de Missão Velha, na localidade conhecida como Grota Funda. A primeira característica de destaque nesse Geossítio é a sua configuração geográfica, pois o Sítio Olho D'água Comprido faz parte de três cidades Missão Velha, Abaiara e Milagres, estando mais próximo da sede de Missão Velha (Figura 59).

Figura 59: Mapa de índices de folhas topográficas Olhos D'Água Comprido



Legenda

Área Urbana	
Revestimento sólido	
Revestimento solto	
Caminho, Trilho	
Limite Municipal	
Igreja, Escola, Casa	
Ponto trigonométrico. Referência de nível	PT792 Rb6792
Ponto Cotado	x792
Litoral	
Curso d'água permanente / intermitente	
Lagoa Permanente / intermitente	
Açudes	
Curva de nível	

Fonte: IPECE, 2022.

A divisão dos municípios é delineada segundo os traços da rodovia e do Rio Olho D'água Comprido, que nomeou o sítio. As principais atividades econômicas desenvolvidas na região são agricultura de subsistência e criação de animais. A comunidade possui escola que atende da 5° à 8° série, é amparada pelo programa de Saúde da Família, dispõe de rede pública de abastecimento e faz uso de poços artesanais.

Os moradores da comunidade Olhos D'água Comprido estão sendo significativamente impactados com a duplicação da CE-293, no intervalo que liga o município de Missão Velha e o entroncamento da BR-116. Há uma preocupação muito grande com o corte das árvores e a conseqüente falta de sombra nas calçadas. A mudança vem causando estresse em muitos moradores por causa do barulho, da poeira e da movimentação no sítio.

Figura 60: Duplicação da CE-293



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Um ponto importante a mencionar foi a realização do Censo Demográfico na região simultaneamente à condução da pesquisa. Assim, em diversas localidades, antecipadamente à realização de qualquer exposição do trabalho, alguns residentes já mencionavam ter participado da referida pesquisa. Dessa forma, no início da aplicação dos questionários, tornava-se imperativo esclarecer que não se tratava do Censo, apresentando de maneira mais eloquente a relevância desta empreitada. Entretanto, à medida que as entrevistas eram realizadas, as pessoas já estavam cientes da pesquisa e demonstravam grande receptividade, manifestando empatia especialmente por se tratar de um projeto universitário.

Outro aspecto relevante consistiu em esclarecer e apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos entrevistados, que inicialmente demonstravam apreensão em assinar qualquer documento. Muitos receavam estar cedendo seus terrenos, especialmente devido a golpes ocorridos durante a pandemia. Em relação à insegurança em firmar os termos, um caso se destacou. Um homem de meia idade expressou desconforto em responder ao questionário devido à necessidade de assinar o termo. No entanto, nos dias seguintes, encontrou-me em sua residência e solicitou a participação, pois percebeu que outros estavam respondendo e desejava contribuir também.

Nos últimos dias de entrevistas, foram frequentes os convites para almoços e cafés, evidenciando o entusiasmo dos moradores em ter alguém disposto a ouvir suas opiniões. Dessa maneira, de forma geral, a aplicação dos questionários foi calorosamente recebida e acolhida pela população.

3.2. GEOSSÍTIO PARQUE DOS PTEROSSAUROS: CONTEXTUALIZAÇÃO

Situado nas localidades do sítio Cana Brava, a comunidade do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros está concentrada majoritariamente na sede da cidade de Santana do Cariri. Sendo assim, a maioria das entrevistas foi realizada na sede da cidade com tranquilidade. Havia um receio inicial em falar a respeito dos fósseis, mas as pessoas rapidamente sentiam-se à vontade e conversavam livremente sobre os acontecimentos e suas muitas histórias envolvendo os achados paleontológicos na região.

A vida na cidade gira intensamente em torno do Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, o qual exerce influência significativa no setor turístico, atraindo visitantes de diversas partes do mundo. Rotineiramente, as ruas do município estão repletas de pessoas nas praças públicas, e as residências costumam manter suas portas abertas, proporcionando aos moradores a oportunidade de observar os acontecimentos urbanos. Trata-se, portanto, de um local de fácil acesso e de uma comunidade interessada em compartilhar suas experiências de vida, embora demonstrassem certa resistência inicial em discutir sobre fósseis. De certa forma, cada habitante possui algum vínculo com os achados paleontológicos, mesmo que indireto. Ao longo do tempo, a cidade de Santana do Cariri cresceu e se desenvolveu em torno das descobertas paleontológicas, consolidando-se como a capital brasileira da paleontologia. Para uma compreensão mais clara desses espaços mencionados, apresenta-se abaixo um mapa mental da localidade.

Figura 61: Mapa mental do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Ranielle Menezes, 2022

Geralmente, durante a aplicação dos questionários, formavam-se grandes grupos de pessoas curiosas, ansiosas em compreender e participar das indagações. No início desse processo, recebemos um convite para apresentar a pesquisa em uma rádio local, o que possivelmente contribuiu para a receptividade da comunidade. Fomos informados por algumas instituições públicas que muitos moradores tinham receio de assinar documentos (como foi com o TCLE) devido a um episódio, durante a pandemia, em que um grupo de golpistas obteve os documentos de diversos residentes e realizou empréstimos em seus nomes.

Contudo, a principal desconfiança residia na possibilidade de sermos agentes Polícia Federal atuando de formas disfarçadas. Em determinado momento, interceptamos um grupo de ex-peixeiros, alguns dos quais afirmavam ainda estar envolvidos com a comercialização de fósseis. No início das entrevistas, expressaram considerável apreensão, indagando a todo instante: “você não vai nos prender não, né?”, “Gente, ela é da federal, vai nos pegar”. À medida que as conversas avançavam,

o grupo se sentia seguro e demonstrava interesse em participar da pesquisa. Inclusive, um dos entrevistados nos acompanhou durante uma tarde inteira apresentando-nos inúmeras pessoas da cidade. Esse momento foi crucial, pois percebemos uma crescente confiança por parte do grupo, que desejava ativamente colaborar. Queriam apresentar e contar as muitas histórias que já viveram e presenciaram com os achados encontrados na região.

3.3. GEOSSÍTIO PEDRA CARIRI: CONTEXTUALIZAÇÃO

O Geossítio Pedra Cariri fica situado às margens da rodovia de acesso ao Município de Santana do Cariri e é localizado em uma área de mineração³⁶ de calcário, conhecida por Mina Triunfo. A região é um local rico em mineração e extração de grandes concentrações de calcário sedimentar laminado, comercialmente conhecido por “Pedra Cariri”, desde o século XIX até os dias atuais. É um lugar de conflito, pois o tráfico de fósseis é um assunto debatido constantemente, ocorrendo operações policiais³⁷ com o intuito de minimizar e impedir o tráfico dos fósseis. Sendo assim, iniciar a pesquisa na região não foi fácil. Existiu uma tensão inicial quando relatado que a pesquisa falaria a respeito dos fósseis. Muitas pessoas tinham medo e se recusavam a participar ou pediam crachá, demonstrando resistência.

Com isso, foi necessário buscar uma ajuda interna, um contato direto com algum representante da comunidade para obter as informações necessárias e iniciar a pesquisa. Para melhor compreensão da organização interna da comunidade, foi realizado um mapa mental contendo imagens referencias das primeiras impressões a respeito dos grupos (Figura 63).

³⁶ A atividade de mineração em Nova Olinda e Santana do Cariri é realizada por cerca de 60 micro-empresas, já cooperadas, gerando 3.000 empregos diretos e indiretos, distribuídos em cerca de 300 frentes de lavra e 40 serrarias. Disponível em: http://mineralis.cetem.gov.br:8080/bitstream/cetem/1336/1/III_Congresso_Br%20RO%20299-306.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

³⁷ Quem também combate o tráfico de fósseis na região é a Polícia Federal, o ICMBio e Ministério Público Federal.

Figura 62: Mapa Mental do Entorno do Geossítio Pedra Cariri

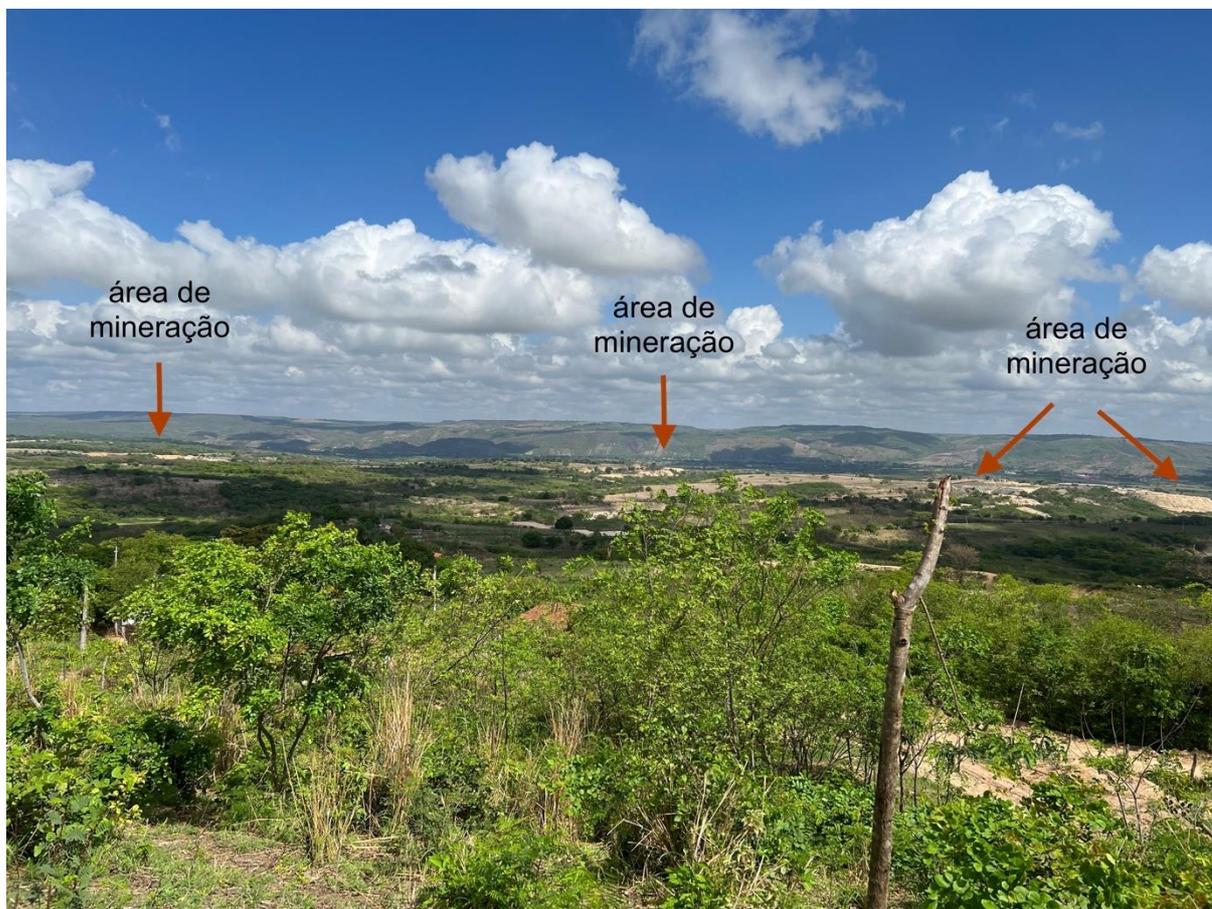


Fonte: Ranielle Menezes, 2022

Os moradores da comunidade de Pedra Branca³⁸ estão localizados mais perto do Geossítio e parcela significativa da sua comunidade trabalha com mineração, como dono ou funcionário de mineradoras. Na região é bastante comum a utilização da “pedra cariri” em construções, seja para revestir pisos de residência, seja para erguer paredes ou confeccionar mobiliário, tais como mesas, bancos e objetos diversos. Na localidade de Pedra Branca também é possível encontrar muitos buracos no meio do mato, que foram locais de extração ilegal de fósseis em outras épocas.

³⁸ O nome Pedra Branca é em decorrência do mineral Gipsita, extraído para fabricação de gesso, dando a colocação esbranquiçada ao solo da comunidade.

Figura 63: Vista de mineradoras em Pedra Branca



Fonte: Compilação da autora, 2022

Já os bairros Lagoinha, Populares e Portelinha estão localizados em uma das saídas da cidade de Nova Olinda. São bairros que possuem uma média de 15, 20 e 30 anos de formação, pois à medida que a cidade ia crescendo, eles foram surgindo. A aplicação dos questionários nesses bairros ocorreu de forma tranquila, as pessoas não tiveram receio em responder e foram receptivas.

3.4. Análise dos dados socioeconômicos das comunidades do entorno dos Geossítios selecionados

O primeiro bloco de perguntas realizadas foi denominado de “A- *conhecendo você*”. São dados iniciais para traçar o perfil socioeconômico dos entrevistados. Nesse primeiro bloco, complementamos as perguntas com dados obtidos por meio do Censo Demográfico de 2022.

Já na análise dos dados referentes ao Geossítio Parque dos Pterossauros, utilizamos dados da tese de doutorado da pesquisadora Aline Castro (2014). Essa

pesquisa também foi conduzida na mesma localidade, mais especificamente na cidade de Santana do Cariri.

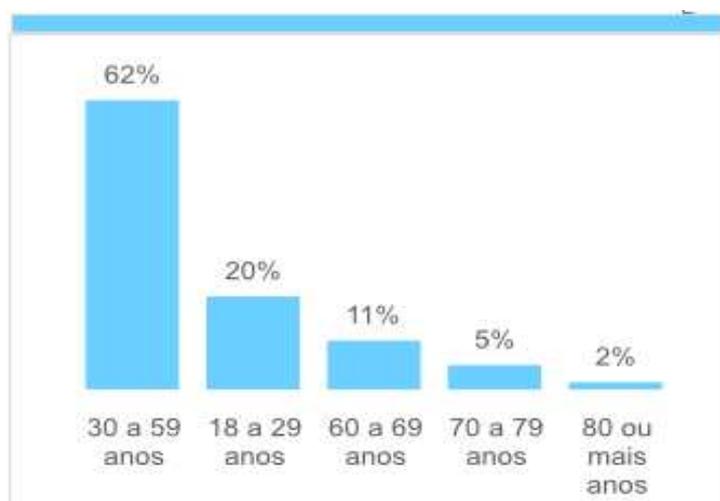
3.4.1. A- Conhecendo você – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

A primeira pergunta foi a respeito do gênero, assim, dentre o conjunto de pessoas que responderam o questionário foi apresentada uma diferença entre as pessoas do gênero feminino e masculino, em que 59% se identificam como sendo do gênero feminino e 41% do gênero masculino. Os dados do IBGE 2022 referentes às três cidades da localidade apresentam que a população é constituída de forma equilibrada, em que se tem 52% de mulheres e 48% de homens. Entretanto, essa disparidade pode ser atribuída ao horário das entrevistas, predominantemente realizada durante o expediente comercial e em dias úteis, momento em que a maioria dos homens está no trabalho.

Uma outra característica identificada, geralmente, nas residências, foi a presença das mulheres desempenhando as tarefas domésticas, enquanto os homens estavam nas calçadas, comércios e bares. No entanto, não foram identificados muitos estabelecimentos comerciais ou praças públicas. Dessa forma, foi necessário retornar várias vezes aos mesmos locais para alcançar um número satisfatório de entrevistados.

No que diz respeito à faixa etária dos entrevistados, a maioria significativa enquadra-se entre 30 e 59 anos, 62% dos participantes. Os jovens, com idades entre 18 e 29 anos, representaram 20% do grupo entrevistado, enquanto aqueles na faixa etária de 60 a 69 anos compuseram 11%. Para os entrevistados entre 70 e 79 anos, a porcentagem foi de 5%, e aqueles com mais de 80 anos corresponderam a 2% do total.

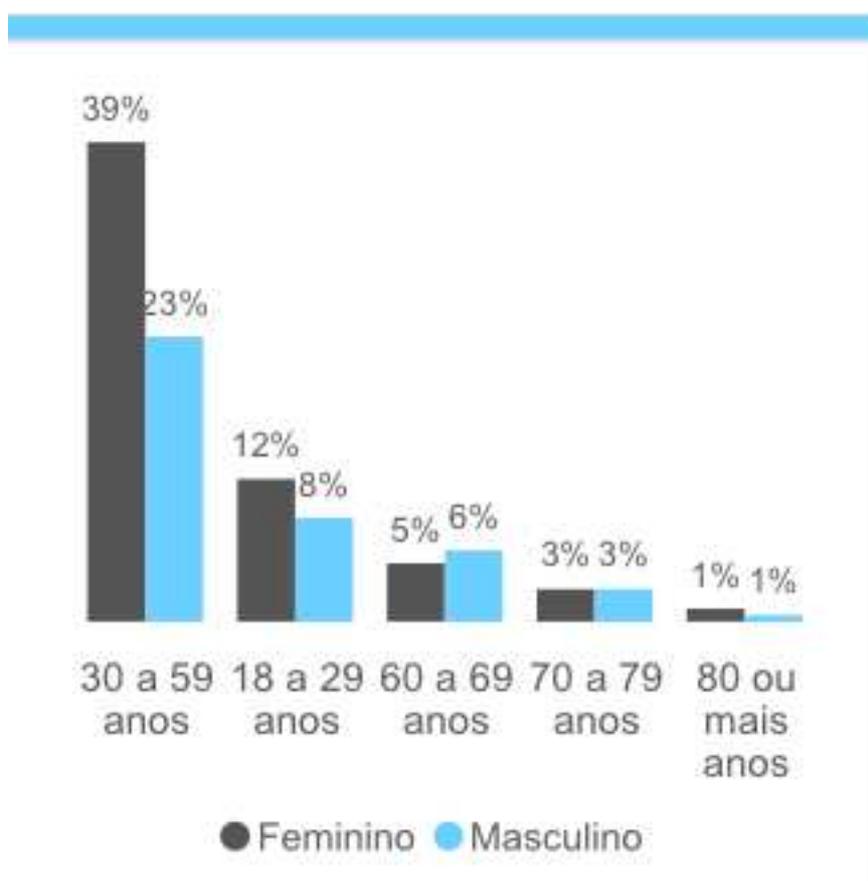
Figura 64: Gráfico ilustrativo da distribuição por faixa etária dos entrevistados – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Os dados da pesquisa apresentam uma discrepância em relação ao IBGE, pois, de acordo com os dados do ano de 2022, a população entre 18 e 29 anos representaria uma média de 28%, enquanto a população entre 30 e 59, seriam 52%. Um fator possível de influenciar no resultado foi que os dados do IBGE³⁶ são referentes a todos os moradores dos três municípios, zona rural e urbana, existindo uma maior concentração de jovens localizados na zona urbana em virtude das oportunidades de emprego e estudo.

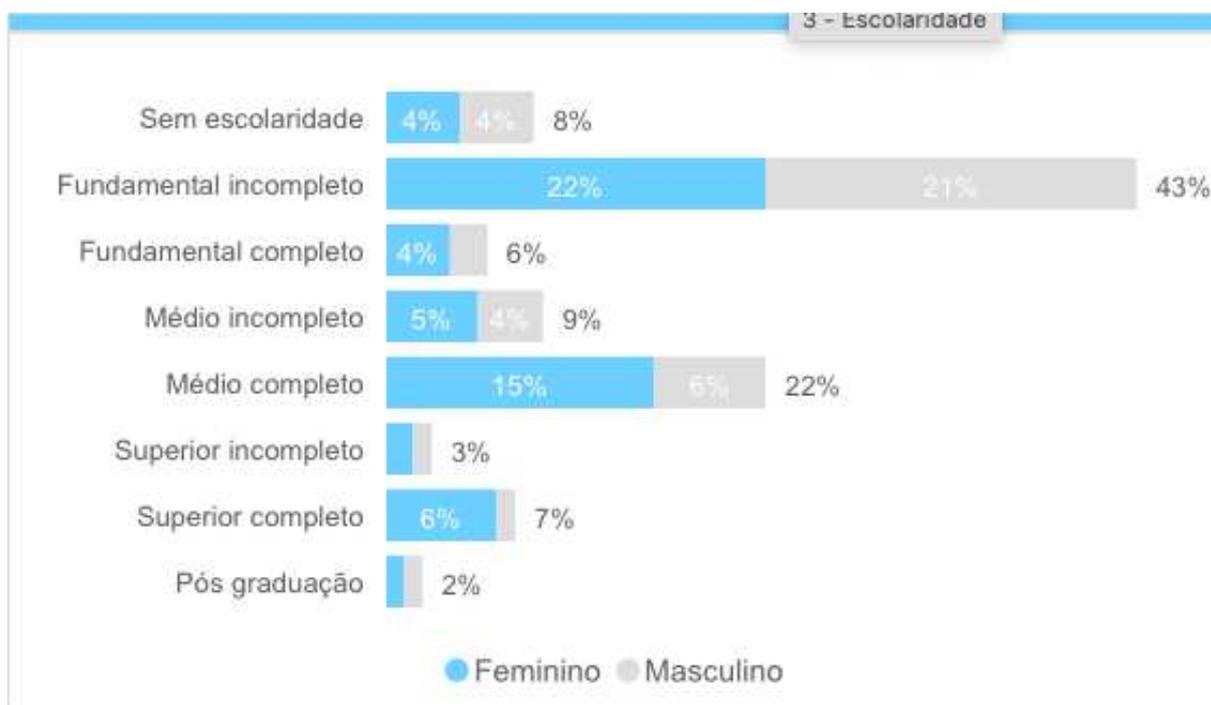
Figura 65: Gráfico ilustrativo dos percentuais de distribuição dos entrevistados por faixa etária e gênero – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Quanto à escolaridade dos entrevistados, sua grande maioria, 43%, possui o primeiro ciclo do ensino fundamental incompleto. Muitos relataram que no período em que estavam na escola essa era a série máxima oferecida na localidade. A segunda maior porcentagem apresentada é referente ao ensino médio completo, com 22% dos entrevistados. Nas demais opções declaradas, tem-se: médio incompleto – 9% dos entrevistados; sem escolaridade – 8%; superior completo – 7%, sendo 6% correspondente ao sexo feminino e 1% ao sexo masculino; superior incompleto – 3%; pós-graduação – 2%.

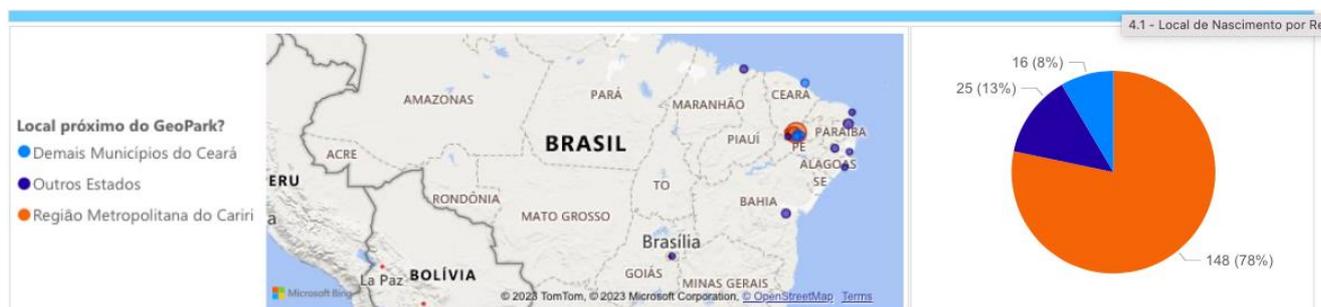
Figura 66: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a escolaridade declarada por gênero – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Em relação ao local de nascimento dos entrevistados, identificou-se uma relação temporal com a região em que vivem. Nasceram em alguma cidade da Região Metropolitana do Cariri 78% dos moradores, dos quais 25% em Olhos D'água Comprido. Desses mesmos 78%, 65% nasceram nas cidades do entorno, mas moraram a vida inteira em Olhos D'água, mesmo que em algum momento possam ter mudado para algum outro lugar. Do restante dos entrevistados, 16% nasceram em alguma outra cidade do Ceará e 8% em outros estados do Brasil.

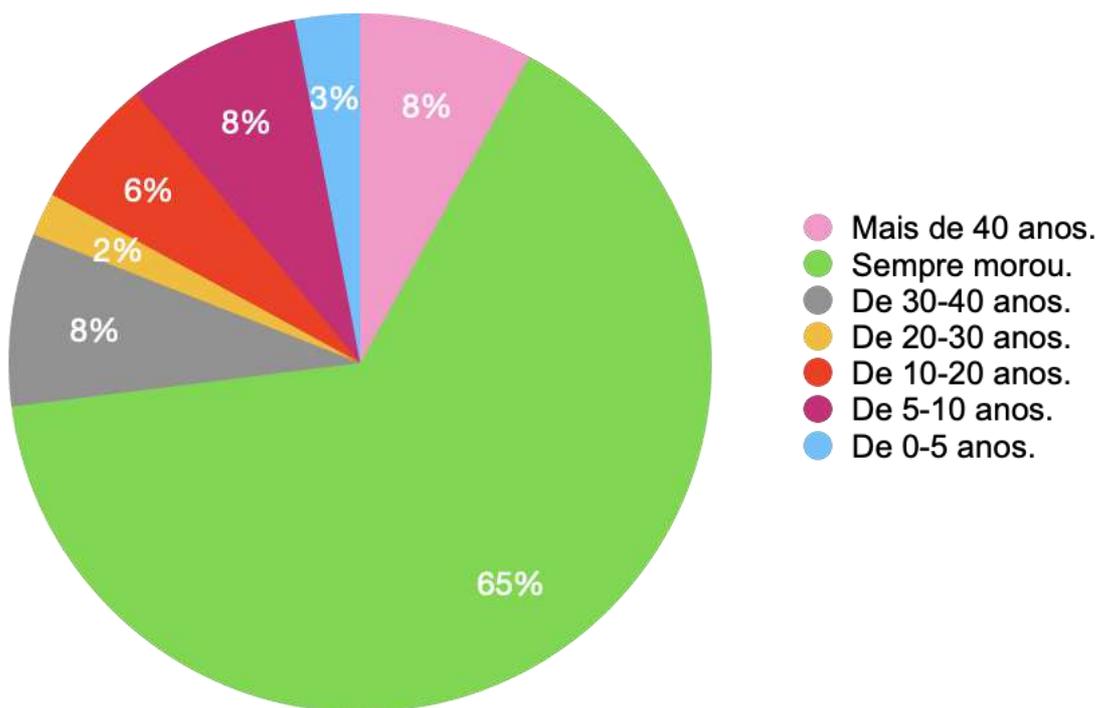
Figura 67: Gráfico ilustrativo do percentual de entrevistados por região de nascimento – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Ainda referente ao local de nascimento buscamos mapear, entre os entrevistados que não nasceram na região, a quanto tempo se encontravam na localidade. Assim, identificamos que apenas 3% vivem lá a menos de cinco anos.

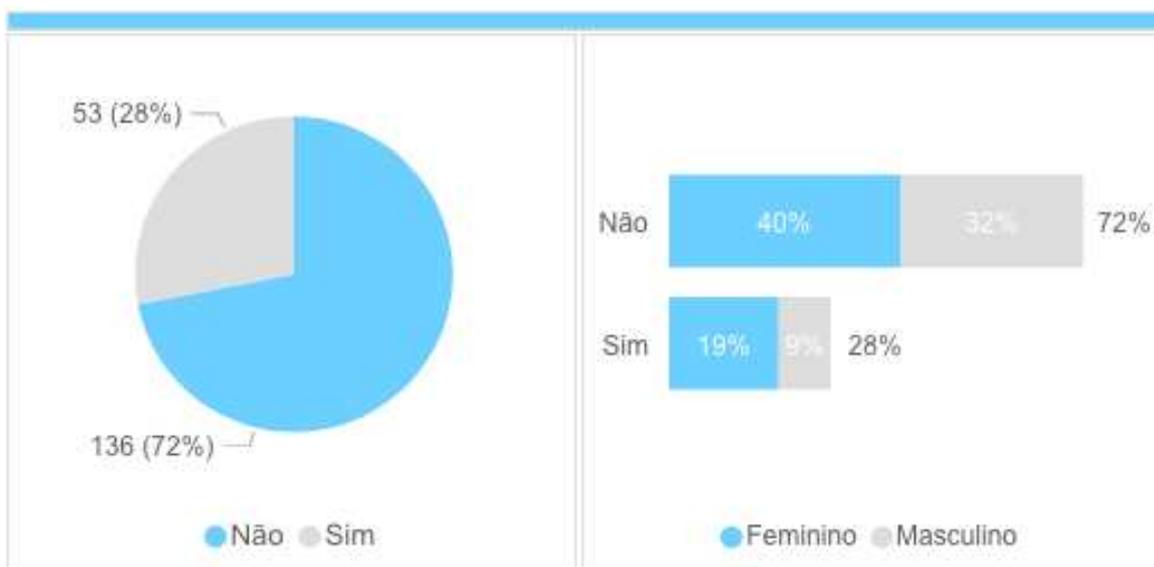
Figura 68: Gráfico ilustrativo referente ao percentual de tempo de residência no sítio Olhos D'água Comprido (Abaiara, Missão Velha e Milagres)



Fonte: Produzido pela autora

Buscando verificar se os entrevistados sentiam vontade de morar em outro local, constatou-se que 72% não tinham esse interesse, mesmo que em algum momento tenham mudado de localidade, a maioria dos entrevistados diz que não sente mais vontade de deixar a região.

Figura 69: Gráfico ilustrativo a respeito do interesse de morar em outro local – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Dos 28% que manifestaram o desejo de residir em outro local, 26% expressaram o anseio de mudar para explorar uma nova região, enquanto 25% buscavam oportunidades de trabalho. No que diz respeito aos 13% restantes, distribuídos em outros motivos, 6% mencionaram o desejo por um ambiente mais tranquilo, 4% afirmaram não apreciar a localidade, 2% manifestaram desconforto com o clima e 2% buscavam uma atmosfera mais movimentada. É notável que as respostas associadas à insatisfação com o local e o clima estão intimamente ligadas às obras de duplicação da CE-194 (durante as entrevistas, esses moradores expressaram significativo desconforto com as mudanças em curso). Adicionalmente, 11% não forneceram justificativa (Figura 70).

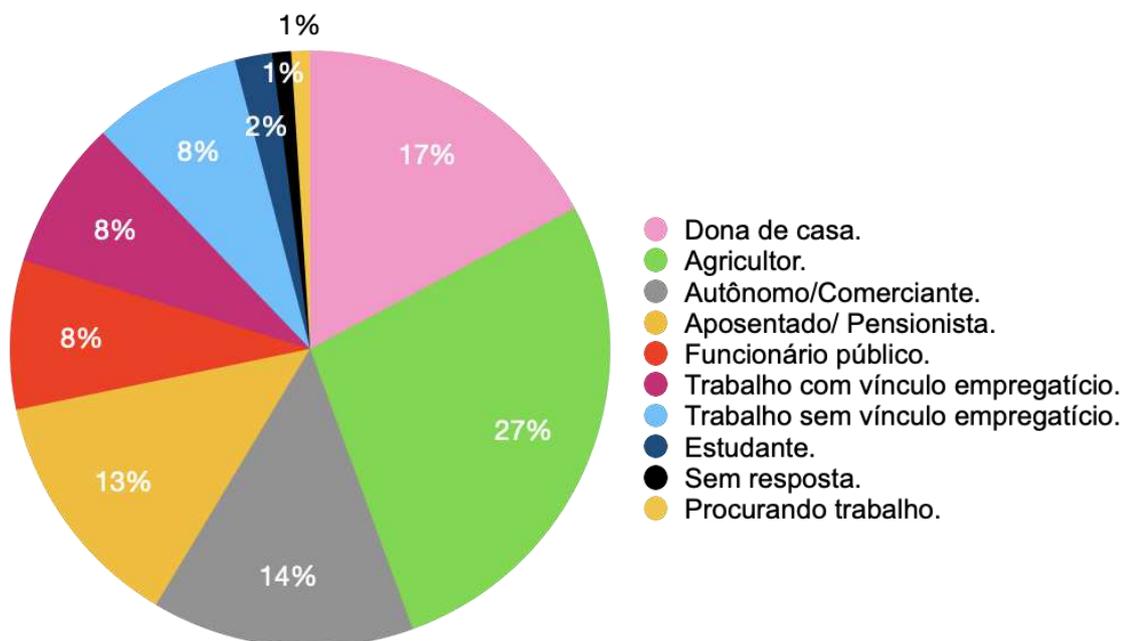
Figura 70: Tabela ilustrativa com as justificativas para não permanência dos entrevistados na localidade – Floresta Petrificada do Cariri

Motivo de Querer Morar em Outro Local	Qtde	%
☐ Conhecer Outros Lugares	14	26%
☐ Oportunidade de Trabalho	13	25%
☐ Outros	7	13%
☐ Sem Justificativa	6	11%
☐ Vontade de Morar em Outro Local Específico	5	9%
☐ Melhor Qualidade de Vida	4	8%
☐ Família	2	4%
☐ Falta Infraestrutura	1	2%
☐ Oportunidade de Estudo	1	2%
Total	53	100%

Fonte: Produzido pela autora

Em relação ao aspecto profissional, a maior parte dos entrevistados declarou ser agricultor, que complementam a renda desempenhando outros trabalhos como diarista, pedreiro ou ajudante de pedreiro. Muitos declararam profissões sem vínculo empregatício.

Figura 71: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão – Floresta Petrificada do Cariri

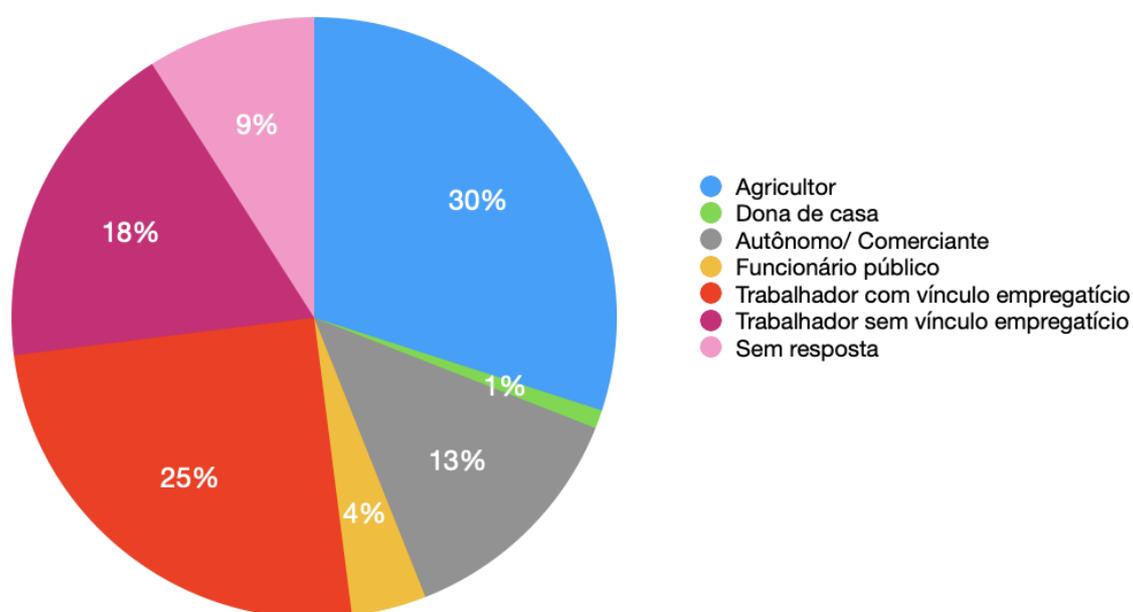


Fonte: Produzido pela autora.

No que se refere às atividades mais frequentes por gênero, observa-se que 29% das mulheres se identificam como donas de casa, 22% como agricultoras, 13% como aposentadas/pensionistas e 13% como funcionárias públicas. Já entre os homens, temos 34% dedicados à agricultura, 13% atuam como autônomos/comerciantes e 14% desempenham funções sem vínculo empregatício. Dentro desse último grupo, 12% trabalham como crediariistas, viajando grande parte do mês. De maneira geral, para os homens prevalece o envolvimento com atividades relacionadas ao campo, enquanto para as mulheres prevalecem papéis vinculados aos serviços domésticos. Os homens, por sua vez, estão mais presentes em atividades comerciais, especialmente aquelas associadas ao crediário. Vale destacar que os homens frequentemente viajam realizando vendas pelo Brasil, retornando para casa na última semana do mês. Esse movimento de saída e retorno dos homens aquece significativamente o comércio local, sendo perceptível uma movimentação diferenciada na localidade durante a semana de retorno.

Visando aprofundar o entendimento do perfil dos entrevistados, indagamos se já haviam desempenhado alguma outra atividade, e, em caso afirmativo, qual atividade, quando e por que ocorreu a mudança. Nesse contexto, constatamos que 59% dos entrevistados nunca exerceram outra atividade. Entre aqueles que já tiveram experiência em outra área, 30% eram agricultores que mudaram de profissão principalmente devido à aposentadoria. Quanto aos 25% envolvidos em ocupações com vínculo empregatício, 26% deles abandonaram a profissão após o nascimento dos filhos, 16% não forneceram respostas, e 11% optaram pela mudança em razão da aposentadoria.

Figura 72: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, qual?” – Floresta Petrificada do Cariri

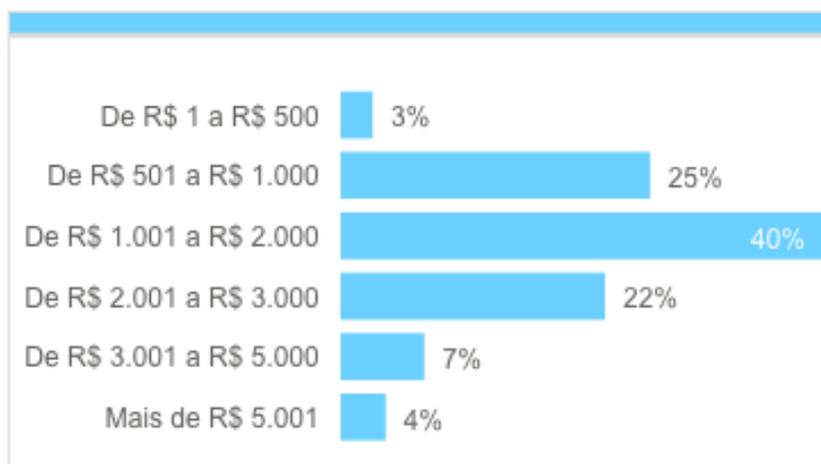


Fonte: Produzido pela autora

Dos entrevistados que estavam envolvidos em atividades sem vínculo empregatício, 36% não forneceram resposta sobre a razão da mudança de profissão, enquanto 29% buscavam melhorias. Sobre aqueles que atuavam como autônomos/comerciantes apresentaram as seguintes motivações para a mudança de profissão, 30% foram demitidos, 20% tiveram filhos, 20% buscavam melhores remunerações e 20% estavam em um emprego temporário.

Quanto à renda familiar, a maioria sobrevive com 1 salário mínimo. Assim, tem-se: 40% dos entrevistados possuem uma renda média entre R\$ 1.001,00 e R\$ 2.000,00; 25%, renda variável entre R\$ 500,00 e R\$ 1.000,00; 22%, renda entre R\$ 2.001,00 e R\$ 3.000,00; 7%, entre R\$ 3.001,00 e R\$ 5.000,00; 4% possuem renda acima de R\$ 5.000,00; 3% possuem renda entre R\$ 1,00 e R\$ 500,00 (Figura 73).

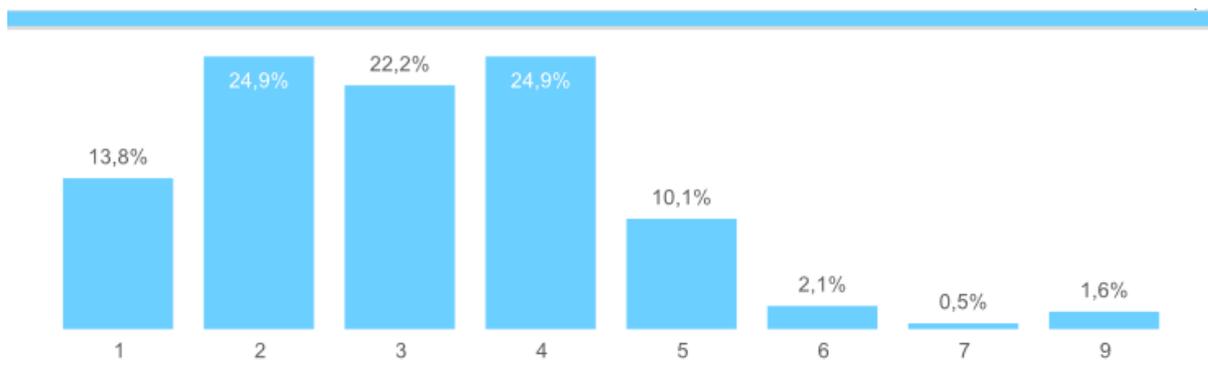
Figura 73: Gráfico ilustrativo dos percentuais declarados pela população entrevistada para fonte de renda familiar – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

No que diz respeito à quantidade de pessoas que compartilham a mesma residência, é comum encontrar famílias compostas por dois a quatro membros.

Figura 74: Gráfico ilustrativo do número de pessoas que vivem da renda mensal familiar – Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

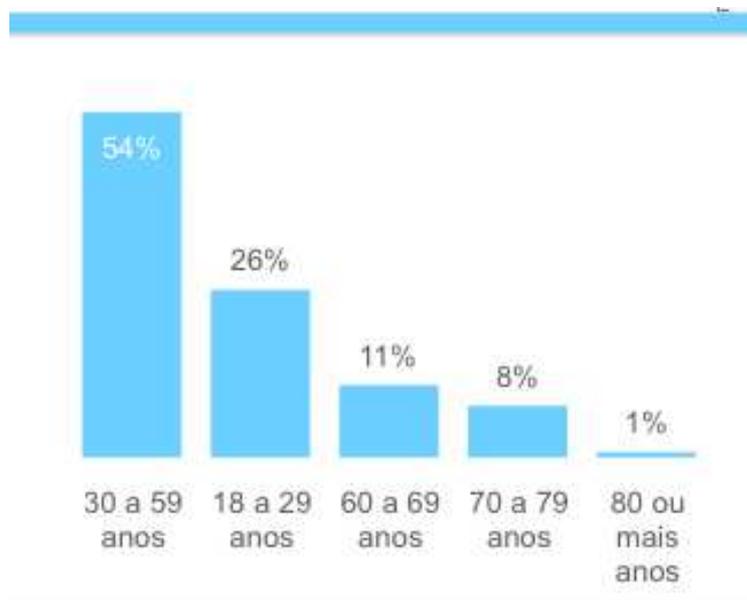
3.4.2. A- Conhecendo Você- Geossítio Parque dos Pterossauros

Seguindo a ordem de perguntas do questionário, o primeiro dado que obtivemos foi a respeito do gênero declarado. Dentre o conjunto de pessoas que responderam o questionário notamos uma diferença entre as pessoas do gênero feminino e masculino, em que 59% se identificaram como sendo do gênero masculino e 41% do gênero feminino. Assim, esses dados apresentaram uma discrepância segundo os dados do IBGE 2022 referentes à cidade de Santana do Cariri que, de acordo com o IBGE, é

constituída de forma equilibrada, por 51% de mulheres e 48% de homens. No entanto, essa diferença pode ser devido à maioria dos questionários ter sido aplicado nas ruas da cidade, praças, mercado, comércio. Normalmente, os questionários aplicados dentro das casas eram respondidos por mulheres, já nas ruas, a maioria era respondida por homens.

Quanto à idade dos entrevistados, a sua grande maioria foi de pessoas entre 30 e 59 anos, representando 54% dos entrevistados. Os jovens entre 18 e 29 anos representam 26% dos entrevistados; os adultos entre 60 e 69 anos representam 11%; os adultos entre 70 e 79 anos representam 8%; e os acima de 80 anos, 1% (Figura 76).

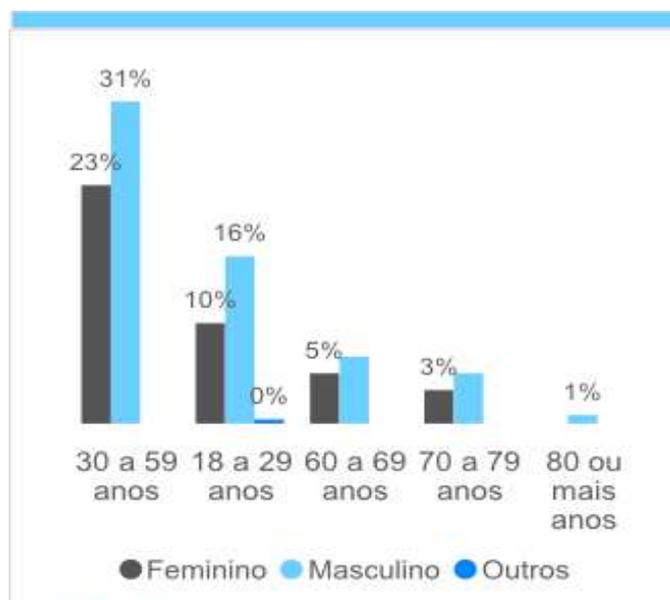
Figura 75: Gráfico ilustrativo da Distribuição por faixa etária dos entrevistados – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Os dados da pesquisa apresentam semelhança em relação ao IBGE, em que se tem população entre 18 e 29 anos representando uma média de 28%; entre 30 e 59 anos, 51%; 60 a 69 anos, 11%; 70 a 79 anos, 7%; e mais de 80 anos, 4%.

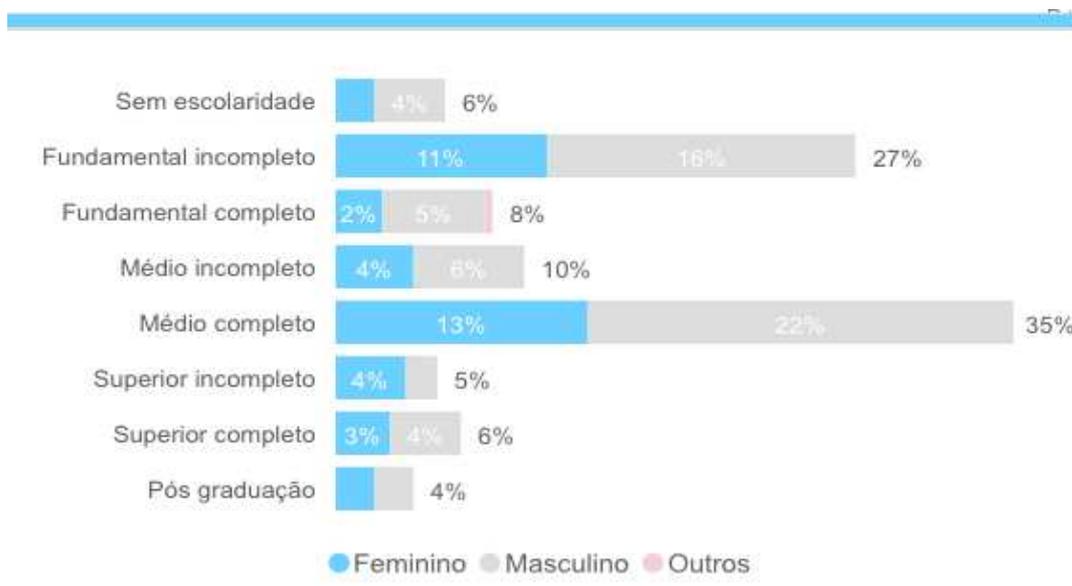
Figura 76: Gráfico ilustrativo dos percentuais de distribuição dos entrevistados por faixa etária e gênero – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora.

Quanto à escolaridade dos entrevistados a maioria das pessoas, 35%, possui ensino médio completo. A segunda maior porcentagem apresentada é referente ao ensino fundamental incompleto, com 27% dos entrevistados. Nas demais opções declaradas tem-se: ensino médio incompleto, 10% dos entrevistados; sem escolaridade, 6%; superior completo, 6%; superior incompleto, 5%; e pós-graduação, 4%. (Figura 78.)

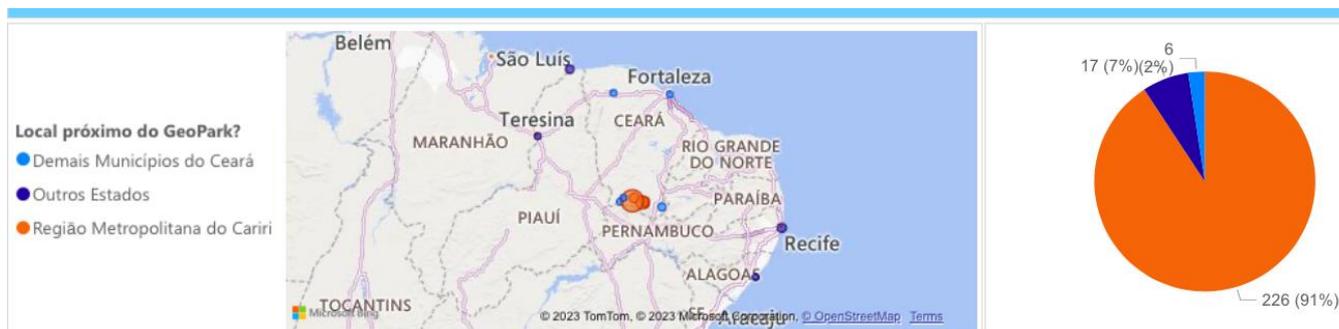
Figura 77: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a escolaridade declarada por gênero – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora.

Quanto ao local de nascimento dos entrevistados, observou-se uma significativa conexão temporal com a região em que residem. Um expressivo percentual, 91% dos moradores, nasceu em alguma cidade da Região Metropolitana do Cariri. Dentro desse grupo, 73% têm origem na cidade de Santana do Cariri, mesmo que em algum momento tenham vivido fora por um período. Do restante dos entrevistados, 7% nasceram em algum outro estado do Brasil, e 2% em alguma outra cidade do Ceará.

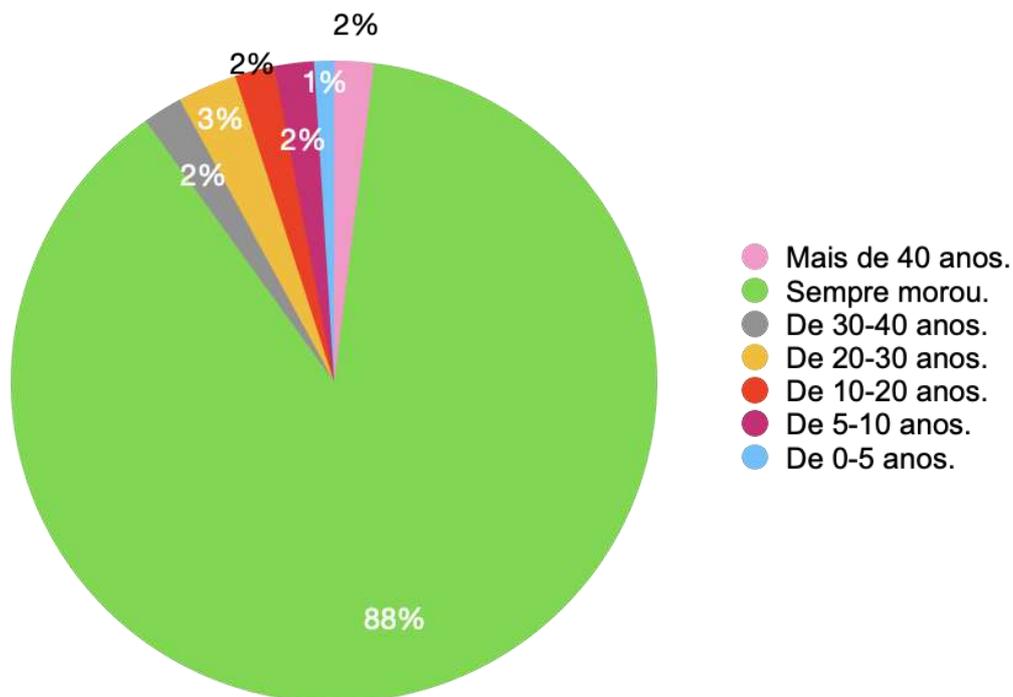
Figura 78: Gráfico ilustrativo do percentual de entrevistados por região de nascimento – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora.

Ainda em relação ao local de nascimento, procuramos traçar um mapa temporal entre os entrevistados que não nasceram na região, observando há quanto tempo estavam na localidade. Nesse contexto, constatamos que apenas 1% reside na cidade há menos de 5 anos.

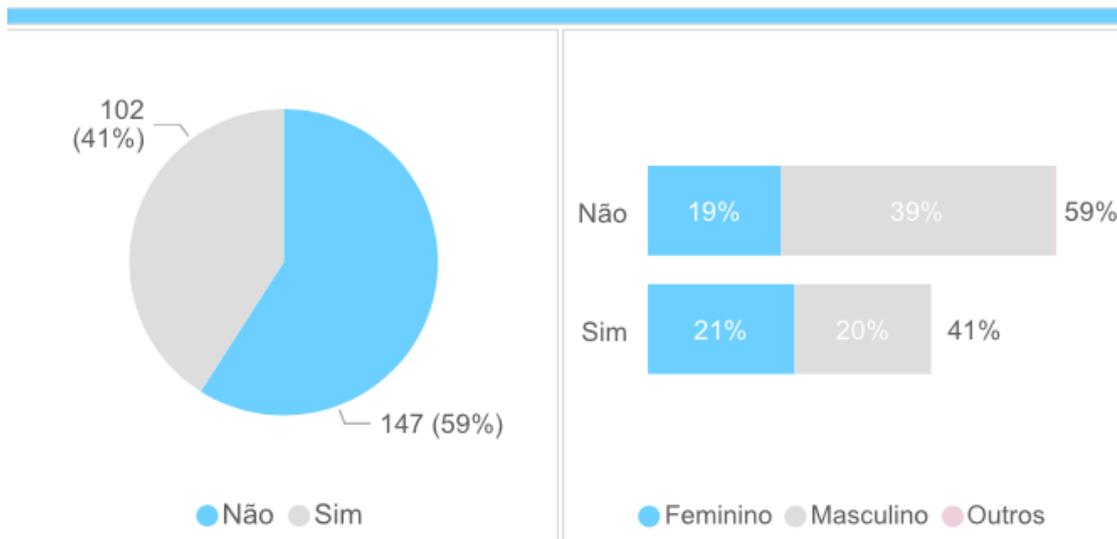
Figura 79: Gráfico ilustrativo referente ao percentual de tempo de residência no entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Buscando verificar se os entrevistados sentiam vontade de morar em outro local, constatou-se que 59% não tinham esse interesse. Mesmo que em algum momento tenham mudado de localidade, a maioria dos entrevistados diz que não sente mais vontade de deixar a região, enquanto 41% sentem vontade de mudar.

Figura 80: Gráfico ilustrativo a respeito do interesse de morar em outro local – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Ao analisarmos se os entrevistados manifestam o desejo de residir em outro lugar e compararmos por gênero, é evidente certa disparidade entre homens e mulheres. Observa-se que 39% dos homens não têm esse desejo, enquanto entre as mulheres esse percentual é de 19%. Essa diferença está relacionada ao número maior de homens entrevistados e ao histórico de deslocamento de muitos deles para trabalhar em outras localidades. Por já terem experienciado sair da cidade, muitos homens não expressam mais esse anseio.

Em relação ao motivo que impulsionaria uma possível mudança, 46% dos entrevistados expressaram o desejo de fazê-lo em busca de mais oportunidades de trabalho; 15% manifestaram interesse em conhecer novos lugares; 13% almejam uma melhoria na qualidade de vida; e 12% não justificaram (Figura 81).

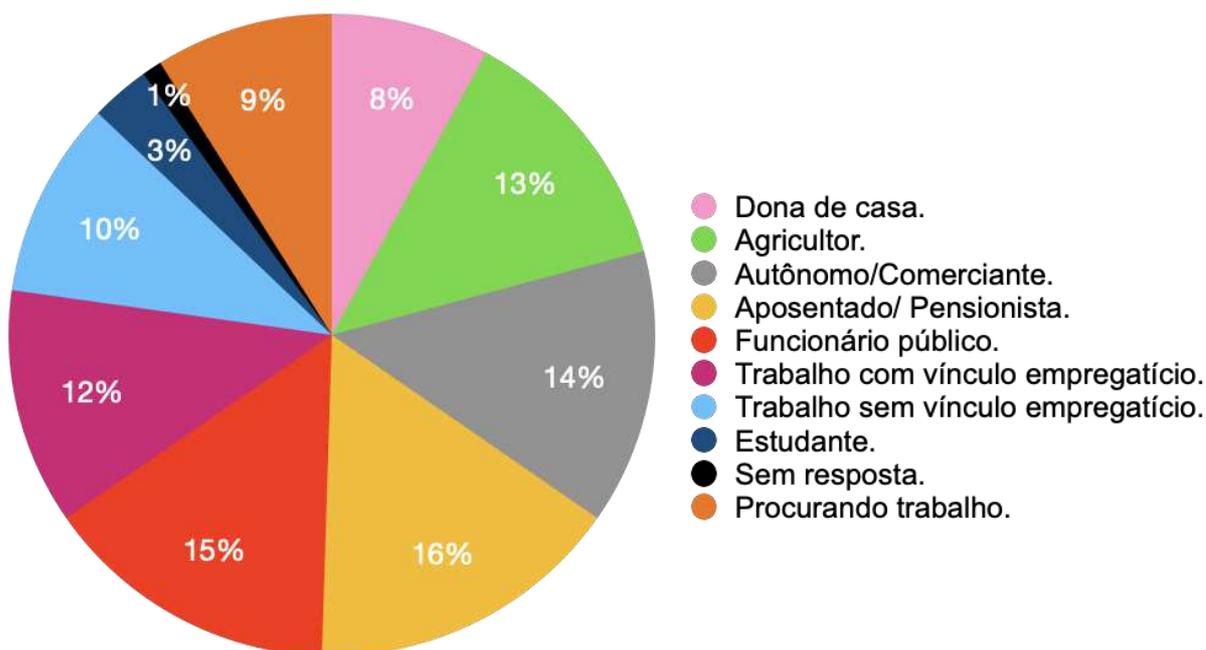
Figura 81: Tabela ilustrativa com as justificativas para não permanência dos entrevistados na localidade – Geossítio Parque dos Pterossauros

Motivo de Querer Morar em Outro Local	Qtde	%
⊕ Oportunidade de Trabalho	47	46%
⊕ Conhecer Outros Lugares	15	15%
⊕ Melhor Qualidade de Vida	13	13%
⊕ Sem Justificativa	12	12%
⊕ Outros	7	7%
⊕ Família	3	3%
⊕ Vontade de Morar em Outro Local Específico	3	3%
⊕ Oportunidade de Estudo	2	2%
Total	102	100%

Fonte: Produzido pela autora

Em relação ao aspecto profissional, a maior parte dos entrevistados declarou aposentado/pensionista (16%), seguido de funcionários públicos (15%), autônomo/comerciante (14%) e agricultor (13%).

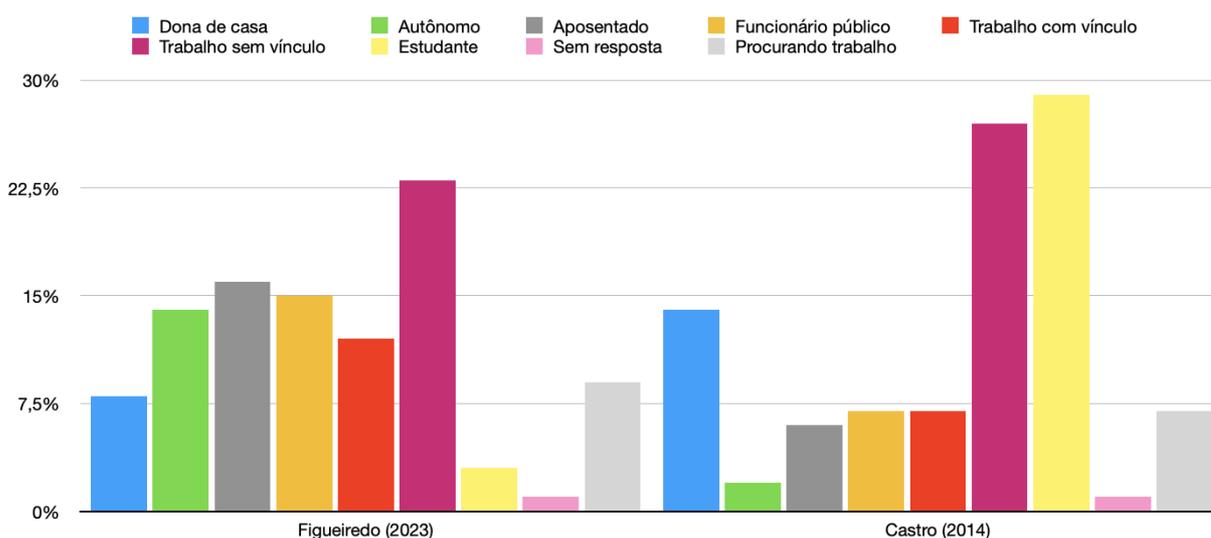
Figura 82: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

A distribuição por profissão mostrou-se bastante equilibrada. No entanto, ao examinarmos a pesquisa conduzida por Castro (2014), notamos alguns dados significativamente distintos. Nas informações fornecidas pela pesquisadora, a maioria expressiva dos entrevistados era composta por estudantes, totalizando 29% (Figura 83).

Figura 83: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão



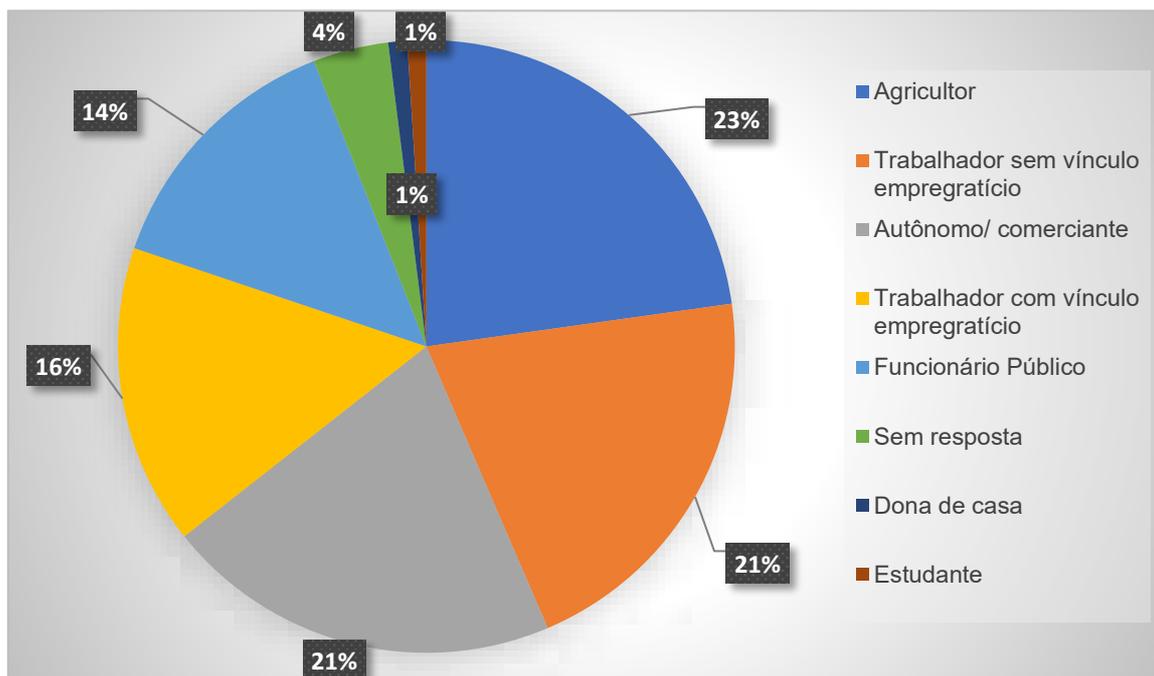
Fonte: Produzido pela autora

A discrepância nos dados provavelmente se originou, primeiramente, devido à diferença na faixa etária dos entrevistados. Na pesquisa conduzida por Castro (2014), a idade mínima para responder aos questionários era 15 anos, o que, presumivelmente, aumentaria o número de estudantes, considerando que é comum concluir o ensino médio por volta dos 17 anos. Outro fator que pode ter contribuído para a divergência dos dados é a abrangência da pesquisa. Os questionários deste estudo foram aplicados em um raio de 3 Km do Geossítio em questão, enquanto na pesquisa de Rocha a coleta abrangeu tanto a sede da cidade quanto todos os seus distritos, resultando em uma maior amplitude.

Ainda em relação à profissão, indagamos se os entrevistados já haviam desempenhado alguma outra atividade, e, caso afirmativo, qual atividade, quando e por que ocorreu a mudança. Em resposta, constatamos que 23% dos entrevistados já exerceram a atividade de agricultores e mudaram de profissão principalmente devido à aposentadoria. Entre aqueles que já tiveram experiência em outra área, 21% estavam envolvidos em profissões sem vínculo empregatício (dos quais 31% não souberam ou não quiseram responder sobre a razão da mudança e 14% optaram pela mudança em busca de melhores remunerações). Por sua vez, 16% atuaram como

autônomos/comerciantes (dos quais 56% não souberam ou não quiseram responder sobre a razão da mudança e 9% mudaram por terem passado em um concurso público).

Figura 84: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, qual?” – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Globalmente, entre os entrevistados que estavam envolvidos em alguma atividade sem vínculo empregatício, 36% não forneceram resposta sobre a razão da mudança de profissão e 16% aposentaram-se. Além disso, 9% optaram pela mudança devido à aprovação em um concurso público, enquanto 7% atribuíram a mudança a motivos políticos, pois apoiaram um candidato que não venceu na eleição.

Quanto à renda familiar, a maioria das famílias sobrevive com uma renda de 1 salário mínimo. Assim, tem-se: 45% dos entrevistados possuem uma renda média entre R\$ 1.001,00 e R\$ 2.000,00; 25% tem renda variável entre R\$ 501,00 e R\$ 1.000,00; 19%, entre R\$ 2.001,00 e R\$ 3.000,00; 7% tem renda entre R\$ 3.001,00 e R\$ 5.000,00; 2% alegam renda superior a R\$ 5.000,00; e 2% alega renda entre R\$ 1,00 e R\$ 500,00 (Figura 85).

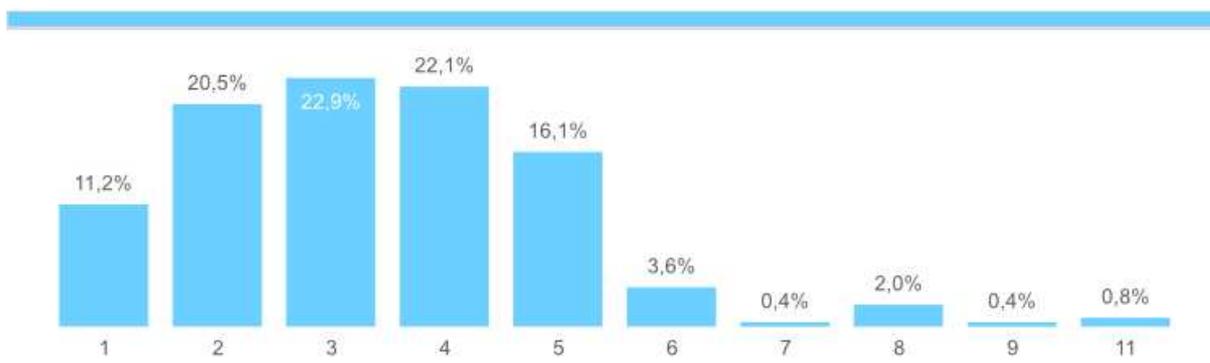
Figura 85: Gráfico ilustrativo dos percentuais declarados pela população entrevistada para fonte de renda familiar – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Quanto ao número de pessoas que vivem na mesma residência, o comum são famílias compostas por 2 a 4 pessoas (Figura 86).

Figura 86: Gráfico ilustrativo do número de pessoas que vivem da renda mensal familiar – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

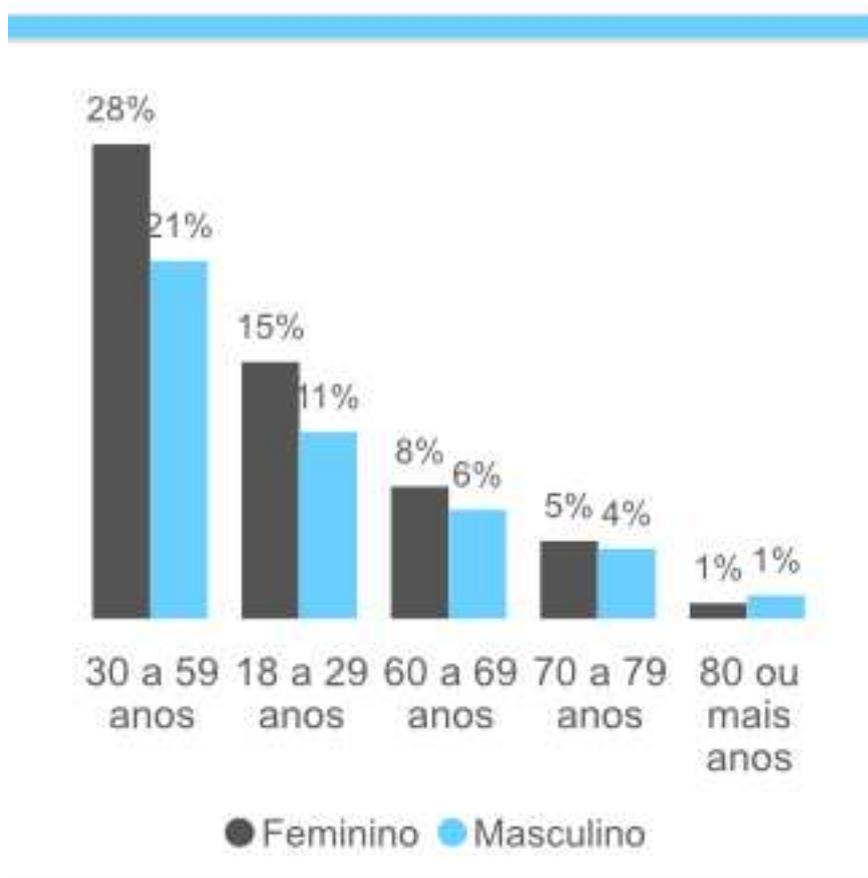
3.4.3. A- Conhecendo você – Geossítio Pedra Cariri

O primeiro conjunto de dados obtidos diz respeito à autodeclaração de gênero. No conjunto de pessoas que responderam ao questionário, observou-se uma diferença na identificação de gênero: 56% identificaram-se como pertencente ao gênero feminino, e 44%, ao gênero masculino. Ao compararmos esses dados com as estatísticas do

IBGE de 2022 para a cidade de Nova Olinda, notamos certo equilíbrio, considerando que, segundo o IBGE, 51% da população da cidade é composta por mulheres, enquanto 49%, por homens. Essa pequena discrepância possivelmente ocorreu devido à maioria dos questionários ser aplicada em dias úteis e em horário comercial, quando era mais provável encontrar mulheres em casa, enquanto os homens estavam no trabalho.

Em relação à faixa etária dos entrevistados, a maioria estava na faixa entre 30 e 59 anos, representando 49% do total. Os jovens, com idades entre 18 e 29 anos, compuseram 26% dos entrevistados, enquanto os entrevistados entre 60 e 69 anos foram 14%. A faixa de 70 a 79 anos correspondeu a 9% e os entrevistados com mais de 80 anos totalizaram 2% (Figura 87).

Figura 87: Gráfico ilustrativo dos percentuais de distribuição dos entrevistados por faixa etária e gênero – Geossítio Pedra Cariri

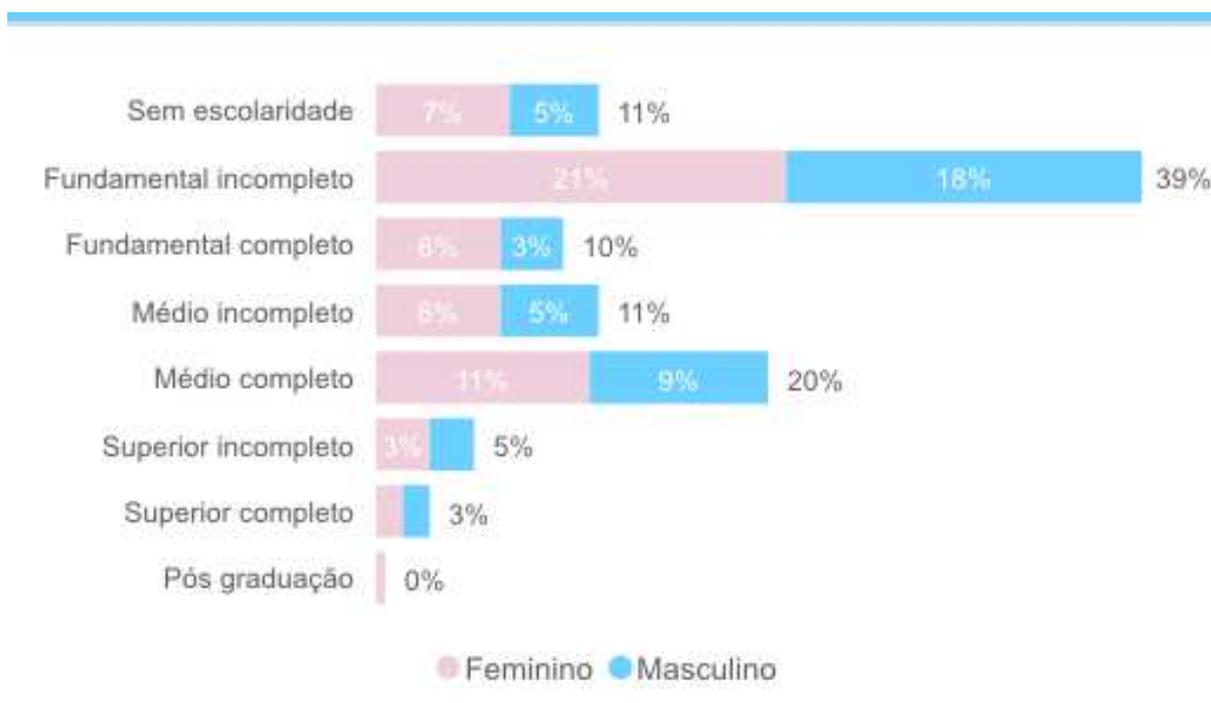


Fonte: Produzido pela autora

Os dados da pesquisa apresentam semelhança em relação ao IBGE, em que se tem população entre 18 e 29 anos representando uma média de 30%; entre 30 e 59 anos, 51%; entre 60 e 69 anos, 9%; entre 70 e 79, 7%, e mais de 80 anos representando uma média de 3%.

No que diz respeito à escolaridade dos entrevistados, a grande maioria, representando 39%, possui o primeiro ciclo do ensino fundamental incompleto. A segunda maior porcentagem refere-se ao ensino médio completo, abrangendo 20% dos entrevistados. Nas demais opções declaradas, temos: ensino médio incompleto, 11% dos entrevistados; sem escolaridade, 11%; ensino fundamental completo, 10%; ensino superior incompleto, 5%; ensino superior completo, 3%; e pós-graduação, 0% (Figura 88).

Figura 88: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a escolaridade declarada por gênero – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

No que diz respeito ao local de nascimento dos entrevistados, observou-se uma significativa conexão temporal com a região em que residem, sendo 82% dos moradores nascidos em alguma cidade da Região Metropolitana do Cariri, mesmo que em algum momento tenham residido fora por um período. Do restante dos entrevistados, 12% nasceram em alguma outra cidade do Ceará e 6% em outro estado.

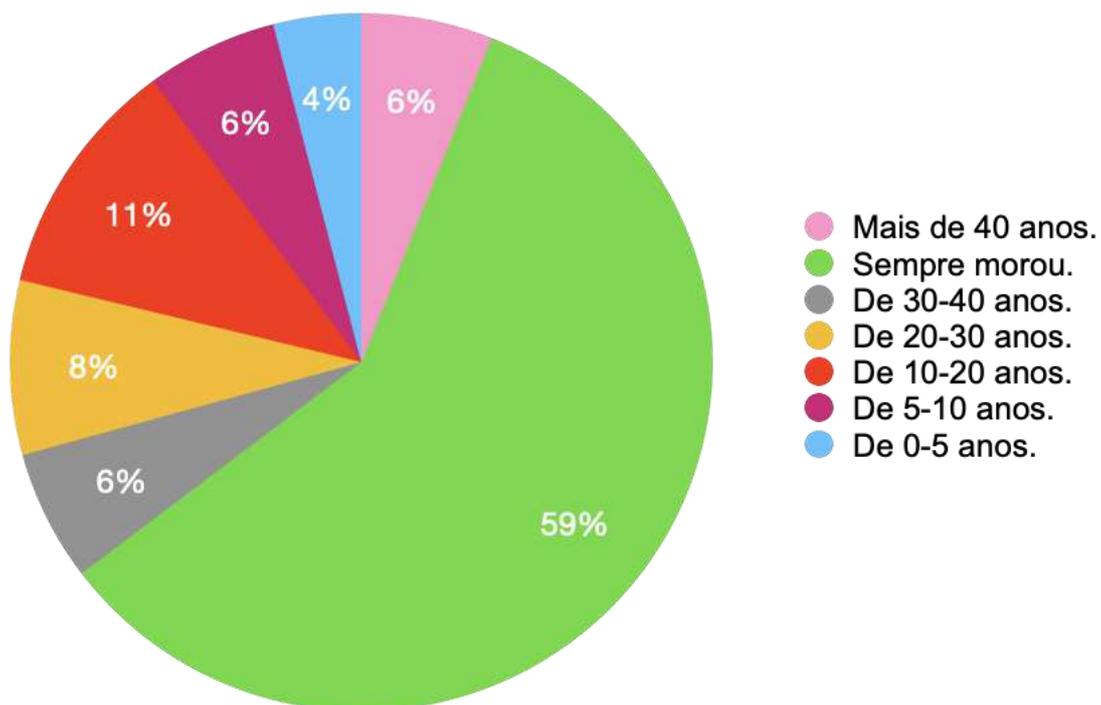
Figura 89: Gráfico ilustrativo do percentual de entrevistados por região de nascimento – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Ainda referente ao local de nascimento, buscamos mapear entre os entrevistados que não nasceram na região há quanto tempo viviam na localidade. Identificamos que apenas 4% vivem há menos de 5 anos na cidade.

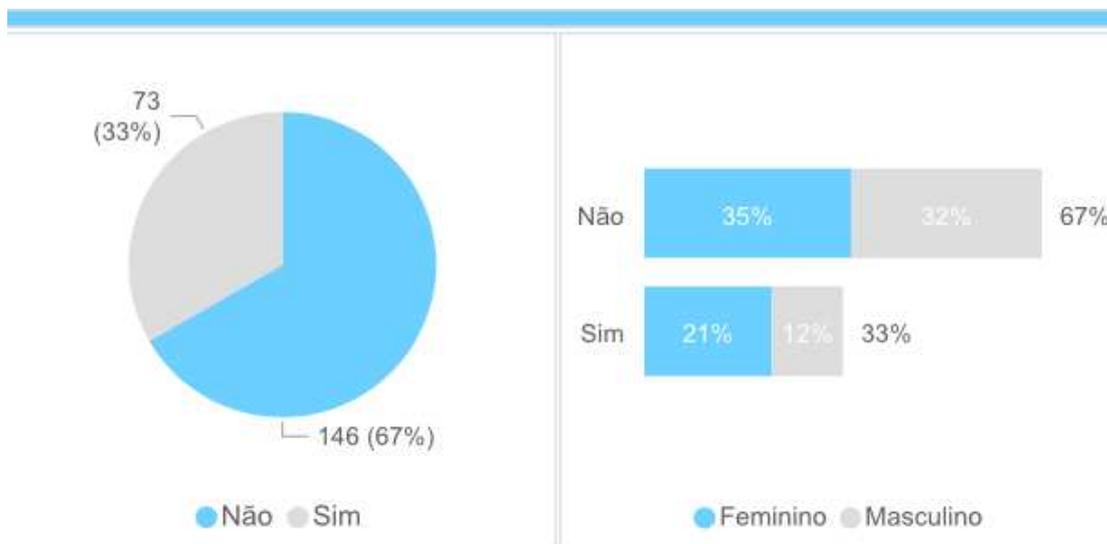
Figura 90: Gráfico ilustrativo referente ao percentual de tempo de residência no entrono do Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora.

Buscando verificar se os entrevistados sentiam vontade de morar em outro local, constatou-se que 67% não querem se mudar ou deixar a região, enquanto 33% sentem interesse em mudar.

Figura 91: Gráfico ilustrativo a respeito do interesse de morar em outro local – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Ao analisarmos se os entrevistados manifestam o desejo de residir em outro lugar e compararmos por gênero, é possível observar certa diferença entre homens e mulheres. Entre as mulheres, 21% expressam o desejo de mudança, e essa vontade está predominantemente relacionada a buscar mais oportunidades de trabalho (23%), melhorar a qualidade de vida (17%) e questões familiares (15%). Já entre os homens, apenas 12% manifestam o desejo de mudar, sendo que 50% alegam buscar mais oportunidades de trabalho, 12% expressam o desejo de conhecer outros lugares e 12% mencionam a falta de infraestrutura.

De maneira geral, o principal motivo que desperta interesse por uma mudança é a busca por mais oportunidades de trabalho, totalizando 33%. Outros motivos incluem a busca por maior qualidade de vida (14%), enquanto 14% não souberam justificar, e 12% expressam o desejo de conhecer outros lugares (Figura 92).

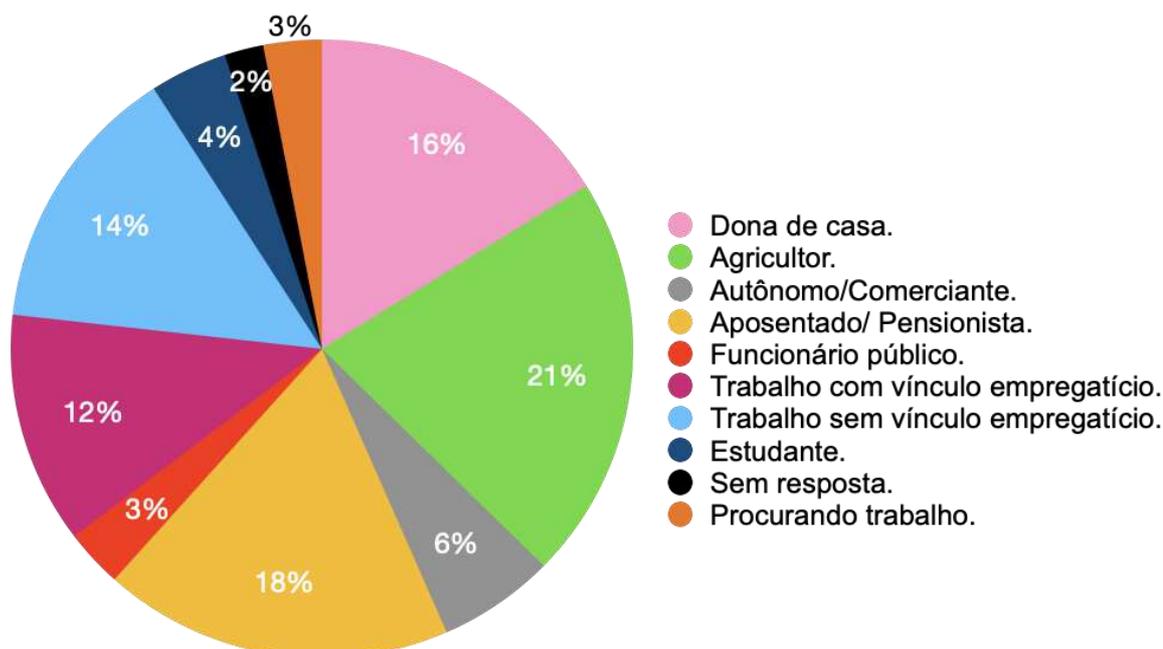
Figura 92: Tabela ilustrativa com as justificativas para não permanência dos entrevistados na localidade – Geossítio Pedra Cariri

Motivo de Querer Morar em Outro Local	Qtde	%
Oportunidade de Trabalho	24	33%
Melhor Qualidade de Vida	10	14%
Sem Justificativa	10	14%
Conhecer Outros Lugares	9	12%
Família	7	10%
Vontade de Morar em Outro Local Específico	5	7%
Outros	4	5%
Falta Infraestrutura	3	4%
Oportunidade de Estudo	1	1%
Total	73	100%

Fonte: Produzido pela autora

No âmbito profissional, a maioria dos entrevistados identificou-se como agricultor, representando 21%; seguido por aposentados/pensionistas, 18%; donas de casa, 16%; e trabalhadores com vínculo empregatício, 14%.

Figura 93: Gráfico ilustrativo da distribuição dos entrevistados de acordo com a profissão – Geossítio Pedra Cariri



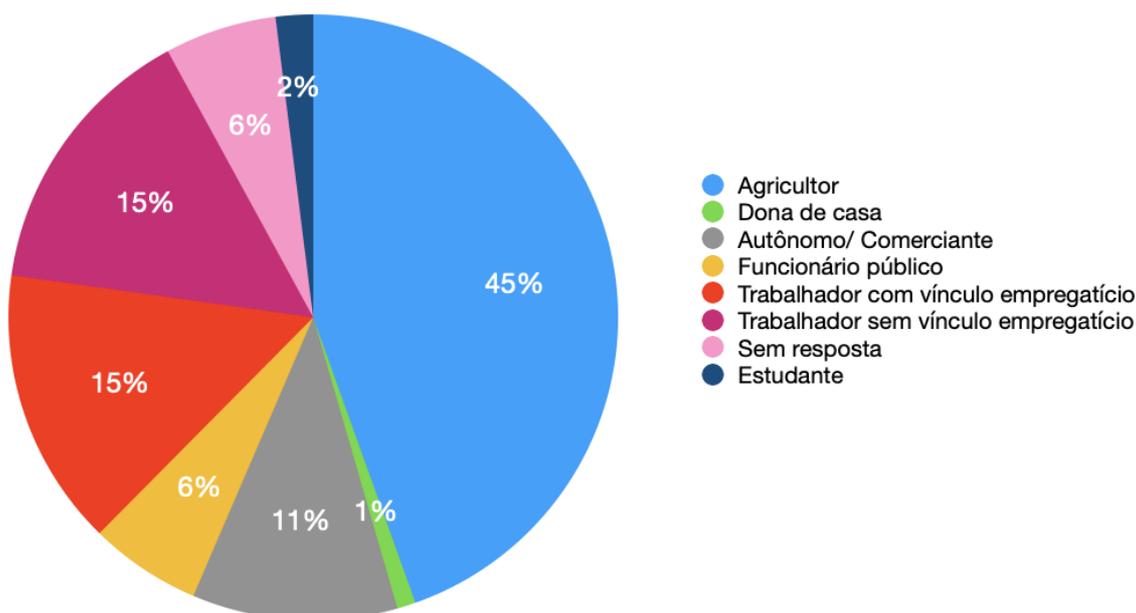
Fonte: Produzido pela autora

Quanto às atividades mais comuns por gênero, observa-se que 28% das mulheres se identificam como donas de casa, 19% como aposentadas/pensionistas, 18% como agricultoras e 13% como trabalhadoras com vínculo empregatício. Já entre os homens, as principais atividades são: agricultores (25%), trabalhadores sem vínculo empregatício (22%), aposentados/pensionistas (17%) e trabalhadores com vínculo empregatício (11%).

Ainda em relação à profissão, indagamos se já exerceram alguma outra atividade, e, em caso afirmativo, qual atividade, quando e por que ocorreu a mudança. Nesse contexto, obtivemos que 57% dos entrevistados já trabalharam em outra profissão, enquanto 43% sempre exerceram o mesmo ofício. Dentre aqueles que atuaram em outra profissão, 45% eram agricultores e mudaram principalmente devido à aposentadoria. Dos 15% que ocupavam alguma profissão com vínculo empregatício, o principal motivo da mudança foi o nascimento dos filhos, com 32% das respostas, seguido por busca de melhores remunerações, com 21% das respostas. Dos 11% que atuavam como autônomos/comerciantes, 71% não souberam ou não responderam o motivo da mudança, enquanto 7% buscavam melhores remunerações.

De modo geral, observamos que 41% dos entrevistados já trabalharam como agricultores, 15% com algum vínculo empregatício, 15% sem vínculo empregatício e 11% como autônomos/comerciantes (Figura 94).

Figura 94: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, qual?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Em relação à pergunta sobre quando ocorreu a mudança de atividade, temos:

Figura 95: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Já trabalhou em outra atividade, se sim, quando?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

De maneira geral, entre os entrevistados que desempenhavam alguma atividade sem vínculo empregatício, 32% não forneceram resposta sobre por que mudaram de profissão, 24% indicaram a aposentadoria como motivo, 9% apontaram o nascimento dos filhos e outros 9% buscavam melhores remunerações.

Quanto à renda familiar, a maioria sobrevive com uma renda de um salário mínimo. Dessa forma, temos que 46% dos entrevistados possuem uma renda média entre R\$ 1.001,00 e R\$ 2.000,00. Outros 28% têm uma renda que varia entre R\$ 2.001,00 e R\$ 3.000,00. Cerca de 21% têm uma renda entre R\$ 501,00 e R\$ 1.000,00, enquanto 4% possuem uma renda entre R\$ 3.001,00 e R\$ 5.000,00. Entre aqueles com rendas mais elevadas, acima de R\$ 5.000,00, o percentual é de 1%, e aqueles com renda entre R\$ 1,00 e R\$ 500,00 totalizam 1% (Figura 96).

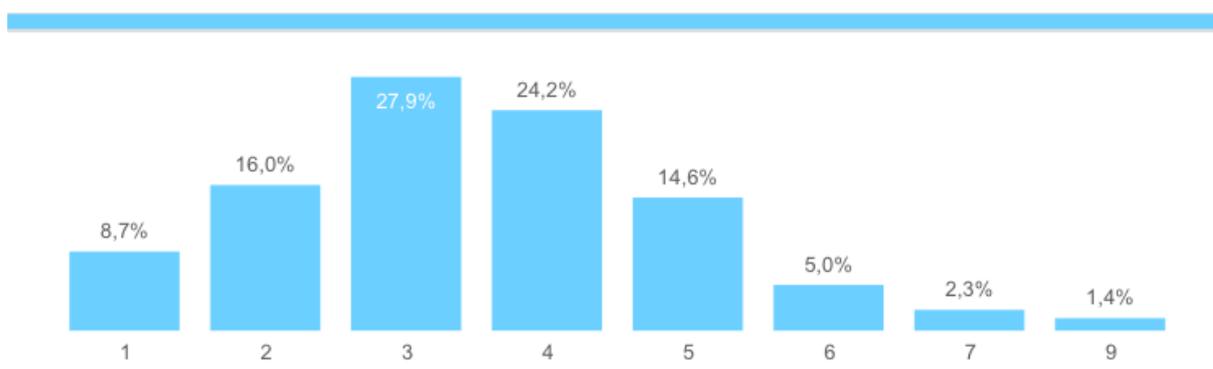
Figura 96: Gráfico ilustrativo dos percentuais declarados pela população entrevistada para fonte de renda familiar – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Quanto ao número de pessoas que vivem na mesma residência o mais comum são famílias compostas entre 2 e 4 pessoas (Figura 97).

Figura 97: Gráfico ilustrativo do número de pessoas que vivem da renda mensal familiar – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

3.5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS SOCIOECONÔMICOS DOS TRÊS GEOSÍTIOS

No que diz respeito à faixa etária, observou-se maior participação de pessoas entre 30 e 59 anos. Esse padrão teve um impacto significativo no nível de escolaridade dos entrevistados, visto que a grande maioria não concluiu o ensino fundamental. Muitos mencionaram as dificuldades enfrentadas na época em que estudavam, destacando a necessidade de ajudar em casa desde a infância, o que levou muitos deles a abandonarem os estudos. Alguns também relataram a precariedade do ensino e a falta de interesse. Um dado relevante é a quantidade de mulheres que interromperam a escola devido à gravidez. Entre as jovens de 18 a 29 anos ainda é notável uma média elevada de afastamento do ambiente escolar por esse motivo. Entre os relatos, muitas mencionaram que engravidaram e optaram por não retornar ou não tiveram condições para isso. Mesmo nessa faixa etária, é possível identificar jovens que não concluíram o ensino fundamental.

Quanto às pessoas sem escolaridade, elas superam em número a soma daquelas com ensino superior completo e pós-graduação, o que representa um desafio significativo ao se pensar na paleontologia e em seus conceitos complexos. Muitas dessas pessoas, ao responderem o questionário, manifestaram receio e medo no início, afirmando não saberem nada. No entanto, à medida que a conversa se desenrolava, esse receio diminuía. A presença de imagens nos questionários também contribuía para que os entrevistados se sentissem mais confortáveis, possibilitando que compartilhassem suas histórias. Isso permitiu que percebessem que suas experiências de vida faziam parte da história do Geopark Araripe.

Entre os moradores cursando o ensino superior, o número de entrevistados foi muito baixo, pouquíssimas pessoas estão nas universidades. Importante compreendermos que existe dificuldade de acesso para cursar uma graduação presencial, pois os principais polos de estudo universitário estão concentrados nas cidades de Juazeiro do Norte e Crato, a uma distância média de 30 Km a 50 Km. Um percurso longo, e nem sempre existem meios de transporte e alimentação disponibilizados pelo poder público, sendo mais difícil ainda a realização de cursos noturnos.

Um dado relevante foi a baixa representatividade de pessoas com ensino superior completo na cidade de Santana do Cariri, apesar de o grupo de entrevistados ser predominantemente composto por moradores da zona urbana. A porcentagem observada foi inferior àquela registrada no grupo de entrevistados em Olhos D'água Comprido, o qual foi exclusivamente constituído por residentes na zona rural. Muitos jovens mencionaram a falta de preparo para enfrentar os exames de ingresso ao ensino

superior, a autoestima acadêmica reduzida e até mesmo a ausência de conhecimento acerca das políticas públicas direcionadas ao ingresso na faculdade.

Ao concluirmos as entrevistas, surgiu o interesse das pessoas em saber como foi possível para mim, que nasceu e residiu a maior parte da infância e adolescência na região, estudar em outros estados e como eram os processos seletivos de ingresso, tanto na graduação quanto nos programas de pós-graduação. Percebe-se, portanto, uma carência de informações, seja entre jovens ou adultos. Eles demonstram curiosidade em relação às oportunidades de acesso a diferentes lugares e informações, porém, muitas vezes, carecem de contatos para compreenderem as diversas possibilidades de vida ou de ampliação de seus horizontes.

Quanto ao local de nascimento, a maioria dos entrevistados nasceu e viveu toda a vida na região do Cariri. Ficou evidente o latente sentimento de saudosismo em relação ao lugar de origem, destacando-se a valorização e o orgulho de pertencer à região em que estavam situados. Mesmo os jovens, em sua maioria, expressavam apreço pela região. Essa apropriação e visão de pertencimento ao local de origem promovem empoderamento patrimonial, um tema que será abordado posteriormente, com mais profundidade. Muitos entrevistados, especialmente os homens, mencionaram ter saído do estado em algum momento em busca de melhorias e oportunidades de emprego. Porém afirmaram que não desejam mais sair e que, se fizeram, foi por necessidade. Existe um vínculo afetivo muito forte, mesmo entre os mais jovens, e a necessidade de sair da cidade está relacionada principalmente à busca por mais oportunidades educacionais e empregatícias.

A maioria dos entrevistados era composta por agricultores, aposentados / pensionistas e donas de casa. Durante as entrevistas, algo interessante observado foi o receio de que participar da entrevista pudesse impactar negativamente na aposentadoria, pois muitos realizavam outras atividades para complementar a renda, especialmente devido à sazonalidade das atividades agrícolas. Apesar de mencionarem essas práticas, pediam para não registrar a informação nos questionários, receosos de possíveis consequências. Em alguns momentos, crianças que estavam presentes no ambiente também participavam das entrevistas, fazendo perguntas ou contribuindo com observações. Em uma das entrevistas, uma criança questionou a mãe: “Mãe, você vai para a roça desde quando? Só fica em casa”. Mesmo que algumas mulheres não trabalhem diretamente na roça, elas desempenham papéis essenciais no processo, como desbulhar fava, feijão, milho, ou sendo responsáveis pela preparação da alimentação dos “trabalhadores”³⁹.

³⁹ Em momentos de colheita das roças são contratadas outras pessoas para ajudarem, e, nessas épocas, as donas de casa são as encarregadas de prepararem e levarem os almoços nas

Ainda dentro da conjuntura econômica, um fator significativo são os grupos familiares que sobrevivem com o auxílio de algum incentivo do governo federal, programa de bolsa, como por exemplo o auxílio Bolsa Família. Há famílias que todos os membros estão desempregados, sobrevivendo apenas desse recurso.

Outro aspecto relevante sobre o perfil econômico é a renda das comunidades próximas ao Geossítio Pedra Cariri. Observou-se que o segundo maior grupo de renda era aquele que recebia entre R\$ 2001,00 e R\$ 3.000,00, bem acima da média das outras comunidades estudadas, sendo esse grupo o que apresentou a menor escolaridade de pessoas entrevistadas com ensino superior. Esse cenário é possivelmente influenciado pelas atividades de extração de calcário laminado, uma vez que a região específica é circundada por mineradoras. A interconexão econômica entre os residentes nas proximidades do Geossítio e os fósseis torna-se evidente ao explorarmos as seções B e C do questionário, que serão abordadas a seguir.

Por meio do perfil socioeconômico foi possível entender melhor a composição do grupo dos entrevistados e as suas ligações com o local de origem. No geral, mesmo com dificuldade, seja financeira, de deslocamento, de oportunidades de trabalho, as pessoas gostam e sentem-se pertencente a sua região. Percebemos que existe uma relação próxima entre os moradores. No desenvolvimento da pesquisa, os próprios entrevistados iam lembrando dos familiares e vizinhos e falavam: “você não pode deixar de passar em tal casa, por que ele vai te ajudar muito”. As pessoas, no geral, se conhecem e reconhecem a importância da região de origem.

Portanto esse sentimento de pertencimento já é o primeiro passo para se pensar e chegar a uma noção de patrimônio de forma integral. A partir do momento que existe uma ligação tão forte entre um grupo, os laços se estreitam e por meio das relações são construídas histórias que se perpetuam através das gerações. E logo mais veremos que tanto os fósseis como o Geopark Araripe fazem parte dessas histórias e memórias afetivas.

3.6. ANÁLISE DOS DADOS A RESPEITO DO GEOPARK ARARIPE

Neste tópico, serão abordadas as questões relacionadas ao bloco “B” do questionário, intitulado: “B- Conhecendo a sua opinião sobre o Geopark Araripe”. Este segmento se originou de perguntas de natureza pessoal que exploraram o

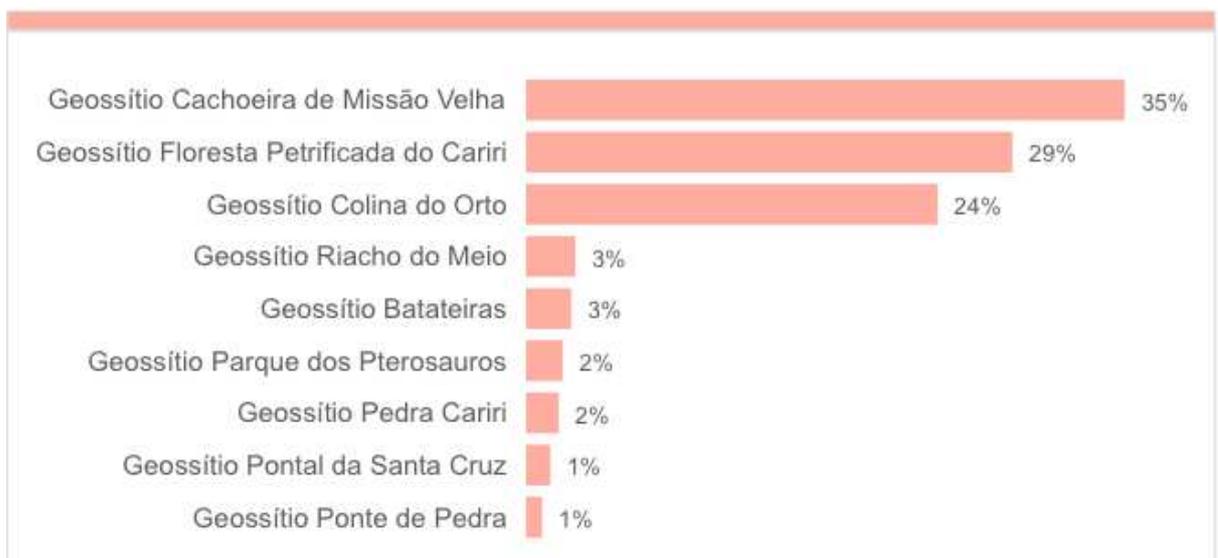
plantações. Elas preparam todo o alimento, colocam em grandes panelas, amarram-nas com toalhas e caminham até as roças equilibrando as panelas na cabeça sem auxílio de nenhum outro equipamento. Nesses períodos as mulheres falam: “hoje vem trabalhador, preciso fazer almoço e arrumar as merendas”.

conhecimento acerca de conceitos e áreas associadas ao Geopark Araripe. Tanto perguntas abertas quanto fechadas foram formuladas para essa análise.

3.6.1. B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

A primeira indagação desse segmento foi: “Você já esteve em algum desses lugares mencionados abaixo? (é possível assinalar mais de uma opção)”. Desse modo, confirmou-se que todos os entrevistados já frequentaram pelo menos um dos geossítios que integram o Geopark (Figura 98).

Figura 98: Gráfico ilustrativo referente à pergunta “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

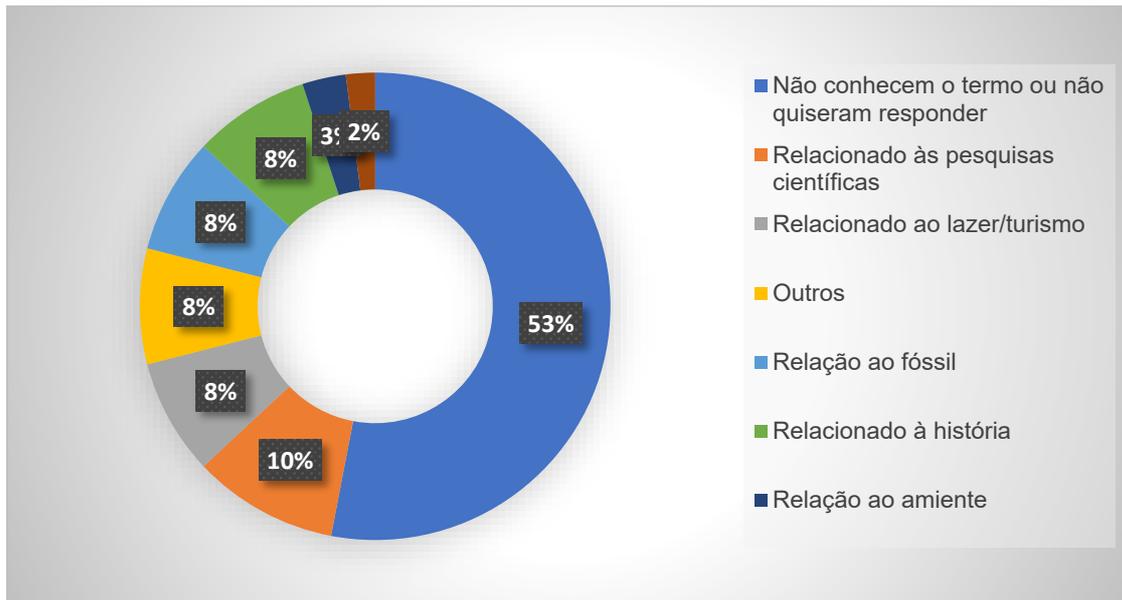


Fonte: Produzido pela autora

A segunda pergunta consistiu em: “Na sua perspectiva, o que é um Geossítio?”. Surpreendentemente, 53% dos entrevistados manifestaram desconhecimento sobre o termo, apesar de todos já terem visitado pelo menos uma dessas localidades. Entre aqueles que expressaram opinião, 10% associaram Geossítios a pesquisas científicas, 8% relacionaram ao lazer/turismo e 8% mencionaram diversos temas agrupados como “outros”, abrangendo assuntos como sítios, florestas, pedras e olhos d’água. Adicionalmente, 8% mencionaram algo relacionado a fósseis. No entanto, quanto à categorização de fósseis, a relação não era com o termo “fóssil”, mas com associações como pedra de peixe, coisas petrificadas e dinossauros, não utilizando o termo científico

em si. Outros 8% associaram os Geossítios à história, 3% ao meio ambiente, enquanto 2% relacionaram a área de preservação. Em síntese, as respostas indicam:

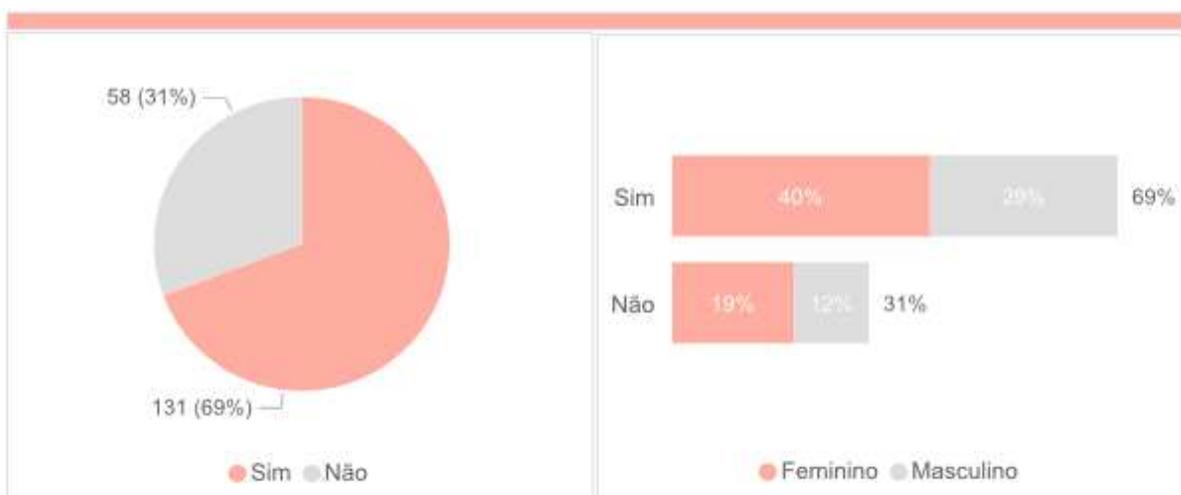
Figura 99: Gráfico representativo referentes a pergunta “Para você o que seria um geossítio?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

A terceira indagação nesse bloco foi: “Você já teve conhecimento do Geopark Araripe? Sim ou não?” Como resultado, constatamos que, entre os entrevistados do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri, 69% afirmaram ter conhecimento, enquanto 31% responderam negativamente.

Figura 100: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já ouviu falar do Geopark Araripe?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

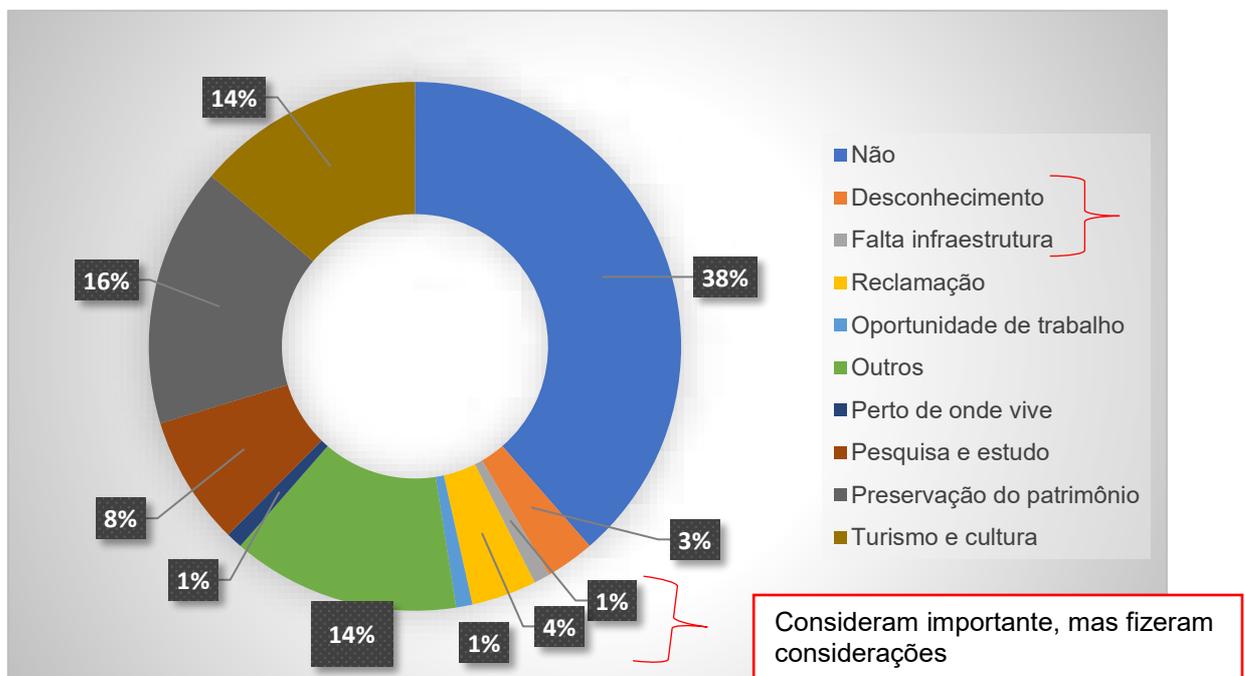


Fonte: Produzido pela autora

Daqueles que afirmaram conhecer o Geopark Araripe (69%), 61% percebem sua relevância para a região, enquanto 39% não o consideraram importante. Os entrevistados que não consideram o Geopark importante mencionam razões como “nunca foram lá”, “é muito distante” e “nem sei o que é Geopark”. Há, assim, um desconhecimento por parte de uma parcela significativa da comunidade acerca do que representa o Geopark Araripe.

Entre os entrevistados que atribuem importância ao Geopark, os principais motivos foram: preservação do patrimônio (16%), turismo e cultura (14%), pesquisas e estudos (8%). A proximidade geográfica com suas residências e as oportunidades de trabalho representam 1% das respostas. Quanto à categoria “outros”, obtivemos 14% das respostas, e, nessa categoria, as observações incluíram: “é bom ter” e “tudo que é bom é importante”.

Figura 101: Nuvem de palavras para a pergunta “Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê? – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Continuando no contexto do Geopark, indagamos: “Para você, houve alguma mudança desde que ele começou a funcionar, sim ou não? Se sim, o que mudou?”. Entre a maioria dos entrevistados, 69% afirmaram que nada mudou, enquanto 31% notaram alterações.

Os participantes que afirmaram que “nada mudou” não precisavam fundamentar sua resposta, e muitas colocações foram feitas. Diante disso, optamos por criar uma nuvem de palavras para facilitar a visualização das observações. Assim, entre os 69%

dos entrevistados que não perceberam mudanças, surgiram algumas queixas, as quais podem ser visualizadas na nuvem de palavras a seguir.

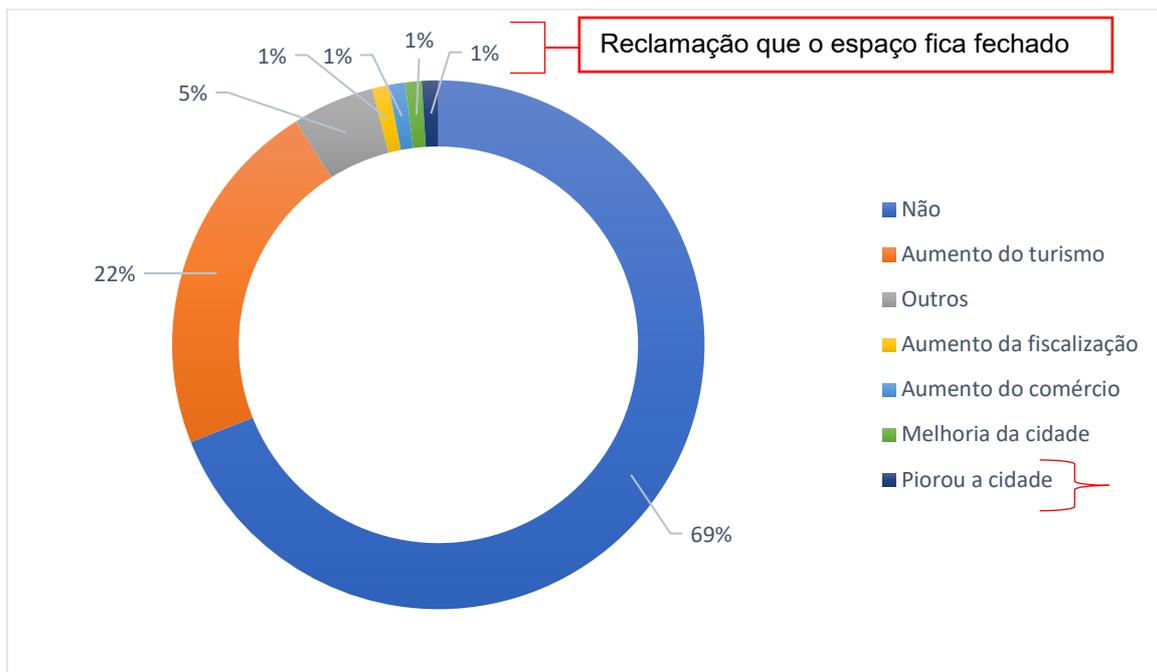
Figura 102: Nuvem de palavras com alguns questionamentos referentes a pergunta de mudança na localidade, após a implantação do Geopark – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

Uma vez no ano que vem estudante
 Se aqui é Milagres, porque ali não é?
 Não vem ninguém
 Só tem placas Nada Conservar o patrimônio
 Mas aqui tem muito buraco, precisa arrumar
 Ela fica lá para dentro
 Lá só entra com autorização, tem até guarda
 É particular, fica fechado
 O povo não dá importância
 Se fosse importante o povo tava visitando
 Só gente de fora que entra lá

Fonte: Produzido pela autora

Dos entrevistados que declararam terem experimentado alguma mudança, 22% mencionaram que as alterações estavam relacionadas ao aumento do turismo, enquanto 5% citaram outros motivos, como o caráter de espaço de pesquisa. Já o aumento da fiscalização, expansão do comércio, melhorias na cidade e piora na cidade foram mencionados por 1%.

Figura 103: Nuvem de palavras referente a pergunta “Para você algo mudou desde que ele começou a funcionar? Se sim, o que mudou?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Para encerrar esse bloco, a última pergunta abordou os possíveis geossítios que poderiam ser incorporados ao itinerário do Geopark Araripe. Os entrevistados foram convidados a indicar se havia algo na região que gostariam que fizesse parte do roteiro do Geopark, respondendo sim ou não, e, em caso afirmativo, especificar o quê. Assim, 54% dos participantes afirmaram não sentir a necessidade de incluir mais nenhum espaço, enquanto 44% responderam positivamente.

Dentre os lugares listados, a Nascente do Lajeiro foi o mais mencionado, com 35% das indicações. Esse espaço é de grande importância para os moradores, a ponto de, em um dos dias de aplicação dos questionários, um grupo de residentes se deslocar até o local para apresentar algumas de suas riquezas. Durante essa visita ao Lajeiro (Figura 105), uma das frases mais impactantes foi proferida por uma professora que, ao chegar ao local, fechou os olhos e declarou: “Ai, consigo sentir até o cheirinho que tinha aqui”. A relação de proximidade com a região em que vivem é muito forte para grande parte do grupo, considerando o local em que estão como um verdadeiro tesouro.

Figura 104: Lajeiro e suas “cacimbinhas⁴⁰”

Fonte: Compilação da autora, 2022

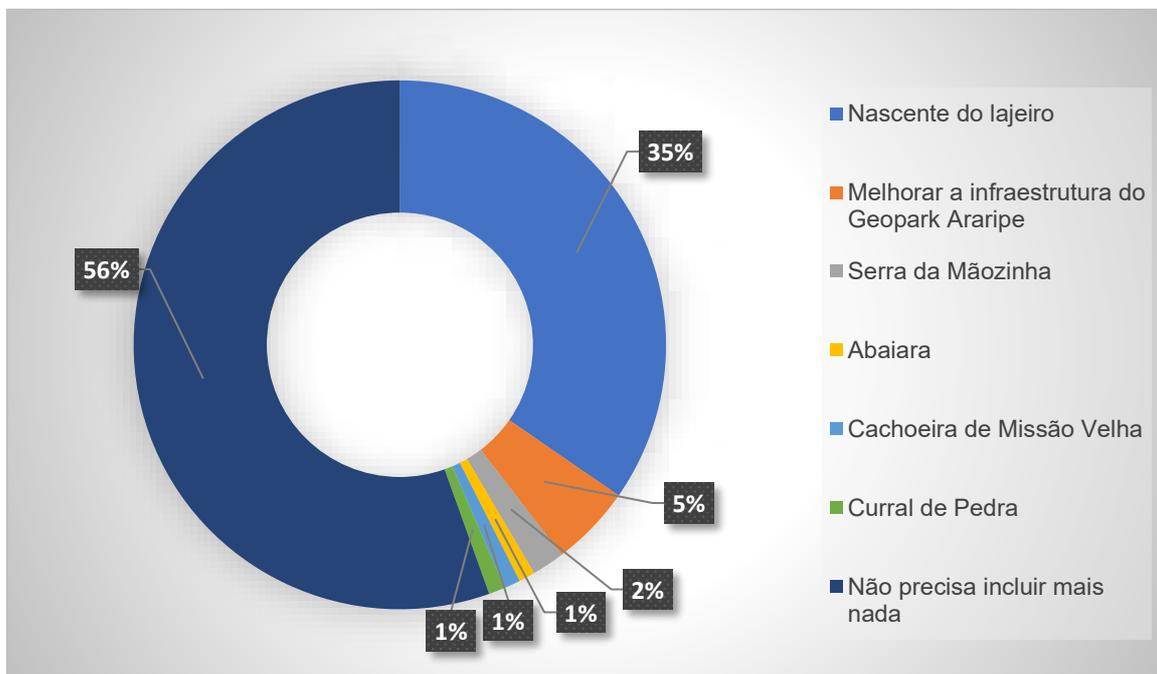
Outro local mencionado como sendo de grande importância foi a Serra da Mãozinha, com 2% das indicações. Apesar de a porcentagem não ser tão expressiva, esse local foi citado inúmeras vezes em outras partes do questionário. Ele representa a principal referência para grande parte do grupo, sendo o lugar onde é possível encontrar “pedra de peixe”. Detalhes sobre esse tema serão mais explorados na apresentação da Parte C do questionário. É relevante destacar que a Serra da Mãozinha estava originalmente entre os espaços listados como sendo de grande importância para o território durante o período de implantação dos geossítios e, muito provavelmente, não entrou na lista por questões políticas.

Apesar de a pergunta abordar possíveis locais para integrar o geossítio, um número significativo de entrevistados, correspondendo a 5%, destacou a necessidade de aprimorar a infraestrutura do espaço que já é considerado Geossítio.

Outro dado relevante foi a inclusão da Cachoeira de Missão Velha, mesmo ela já integrando o Geopark Araripe. Isso evidencia um desconhecimento por parte de alguns entrevistados sobre o que efetivamente constitui o Geopark.

⁴⁰ Cacimbinha é o nome dado aos poços em que minava água.

Figura 105: Gráfico ilustrativo dos locais citados pelos entrevistados como possíveis integrantes do Geopark Araripe – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

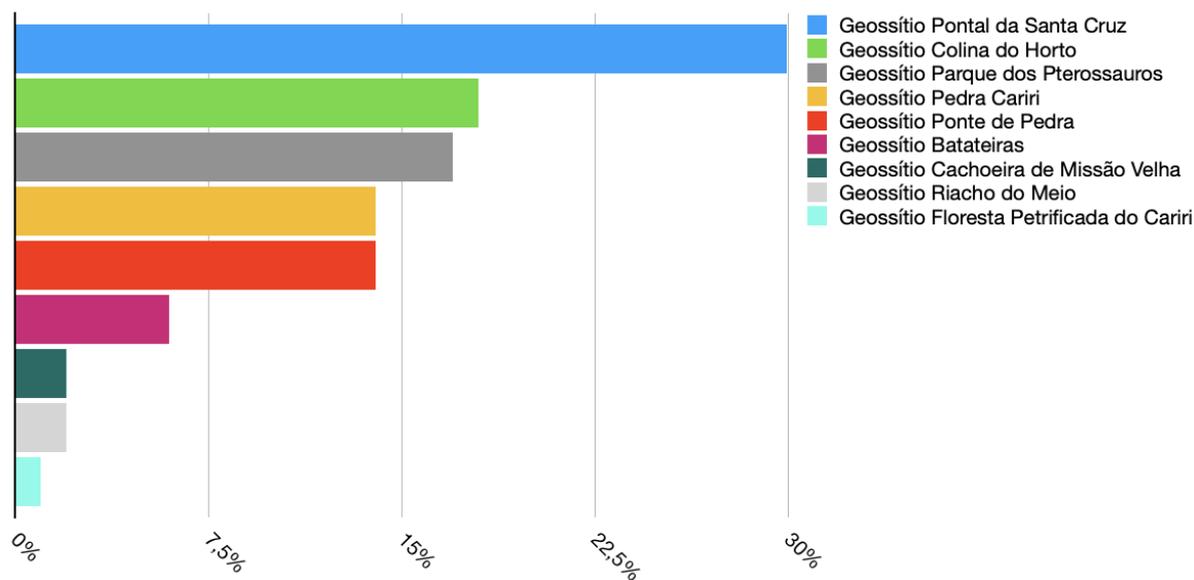


Fonte: Produzido pela autora

3.6.2. B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe – Geossítio Parque dos Pterossauros

Na primeira questão do bloco, “Você já visitou algum dos lugares listados abaixo?“, observamos que todos os entrevistados já visitaram pelo menos um dos locais que compõem o Geopark (Figura 106).

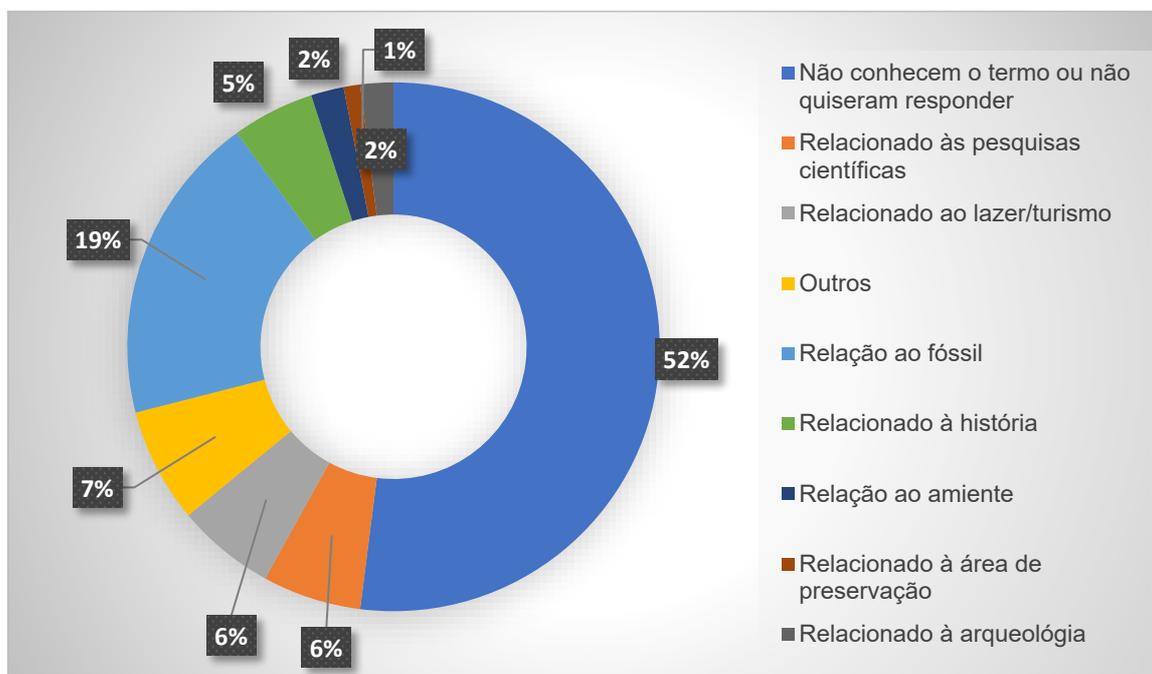
Figura 106: Gráfico ilustrativo referente a pergunta “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?” – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

A segunda pergunta foi: “Você sabe o que seria um Geossítio?”. Como resposta, 52% afirmaram não ter conhecimento sobre o significado de Geossítio, mesmo que todos eles já tenham visitado algum desses locais em algum momento. Dentre os respondentes, 19% associaram o Geossítio aos fósseis, utilizando palavras como “fóssil”, “dinossauro” e “paleontologia”. Outros 7% escolheram a opção “outros”, mencionando termos como “feitos por Deus” e “sítio”. Houve também respostas que indicaram uma relação com o lazer/turismo (6%), pesquisas científicas (6%), história (5%), arqueologia (2%), meio ambiente (2%) e área de preservação (1%).

Figura 107: Nuvem de palavras referentes a pergunta “O que seria um geossítio?” – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Quanto à terceira pergunta do bloco, “Você já ouviu falar no Geopark Araripe?”, obtivemos 85% de respostas positivas contra 15% de respostas negativas.

Figura 108: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já ouviu falar do Geopark Araripe?” – Geossítio Parque dos Pterossauros

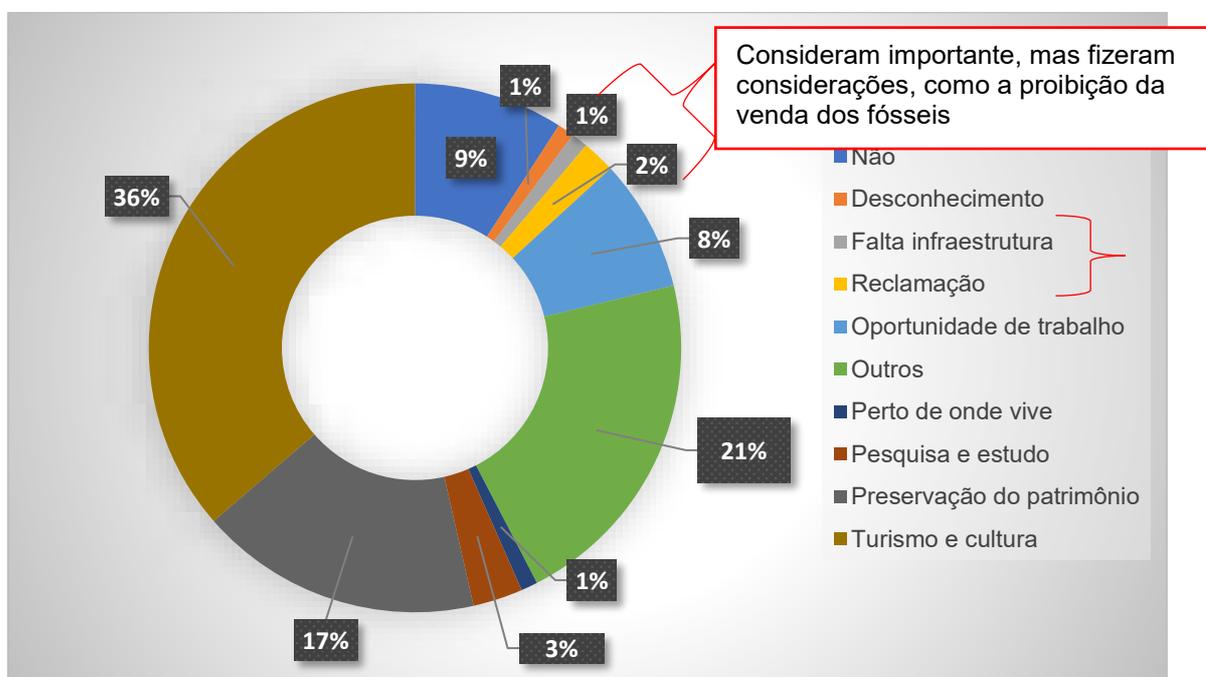


Fonte: Produzido pela autora

Daqueles que afirmaram conhecer o Geopark (85%), 91% concordaram que ele é importante para região, enquanto 9% acreditam que não é importante. Entre os motivos de não considerarem o Geopark importante os entrevistados alegam que “nunca foram lá”, “sabe nem onde fica”, “falta apoio para os Geossítio da região”.

Entre os entrevistados que atribuem importância, os motivos predominantes foram relacionados a turismo e cultura (36%), seguidos por preservação do patrimônio (17%), maior oportunidade de trabalho (8%), relação com pesquisas científicas e estudos (3%), proximidade geográfica com o local de residência (1%). Além disso, 21% indicaram outros motivos, sendo que entre as observações mais destacadas nesse grupo estão a relação com o museu, diversos fatores e a expressão “só sei que é importante”.

Figura 109: Gráfico ilustrativo para a pergunta 13- “Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê?” – Geossítio Parque dos Pterossauros

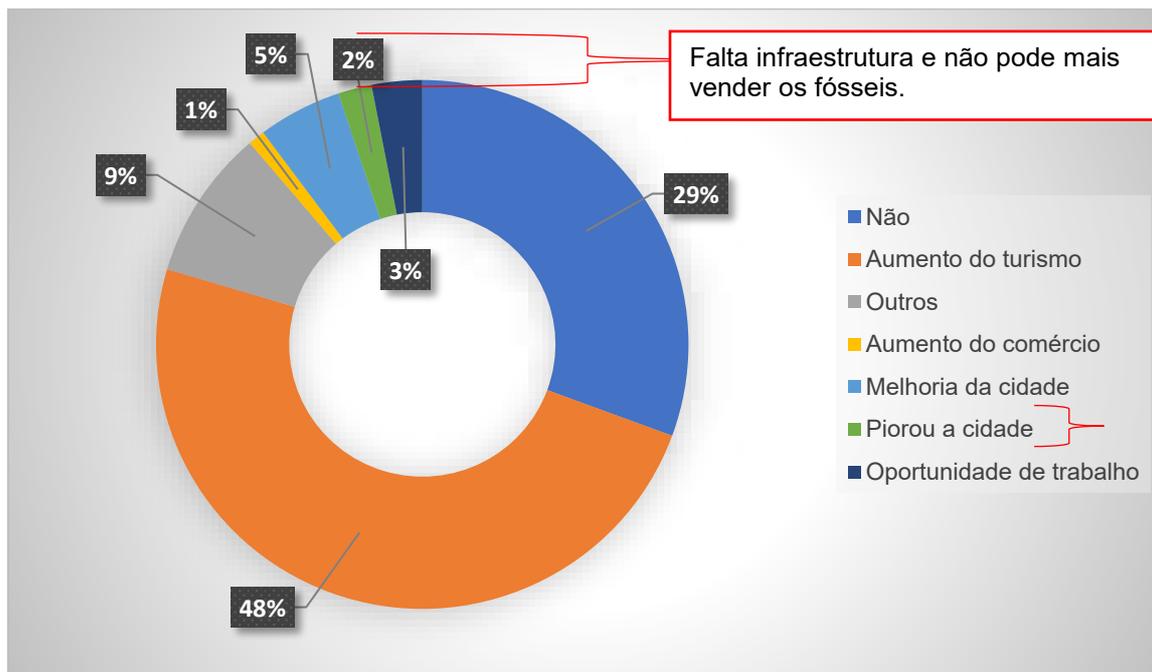


Fonte: Produzido pela autora

Ainda na temática do Geopark, perguntamos se algo tinha mudado desde a implantação do Geopark Araripe na região, se sim, o que mudou? Como resposta, 29% dos visitantes afirmaram que nada mudou, enquanto 71% perceberam mudanças. Entre as mudanças mais significativas elencadas pelo grupo de entrevistados, encontra-se a relação com o aumento do número de turistas (48%), alguns apontaram melhorias na cidade (5%), mais oportunidades de trabalho (3%), mudança negativa (2%), ocorrendo uma piora na cidade, nada mudou (1%) e outras narrativas (9%).

Entre os visitantes que não perceberam mudanças, alguns elencaram que: “as mudanças é só para quem vem de fora”, “falta apoio”, “nunca funciona”.

Figura 110: Gráfico ilustrativo referente a pergunta de mudança na localidade, após a implantação do Geopark – Geossítio Parque dos Pterossauros

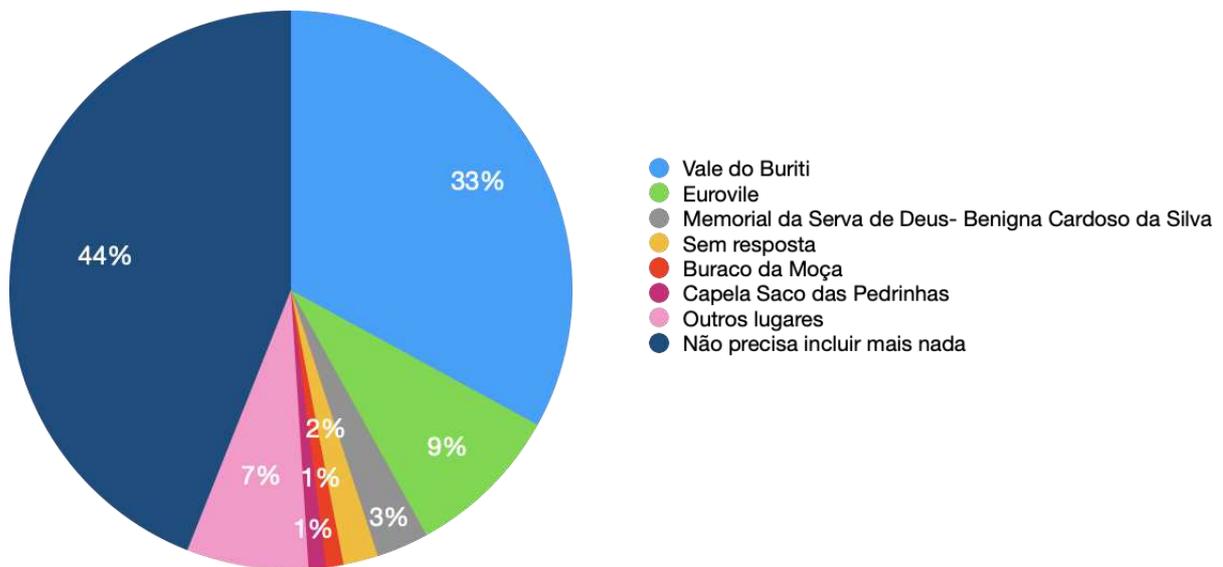


Fonte: Produzido pela autora

Para encerrar o bloco, a última pergunta abordou os possíveis geossítios que poderiam ser incluídos no roteiro do Geopark Araripe. Os entrevistados foram convidados a responder se existia algo na região que gostariam que fizesse parte do roteiro do Geopark, respondendo sim ou não, e, em caso afirmativo, especificando o quê.

Assim, 44% dos participantes afirmaram não sentir a necessidade de inclusão de mais nenhum espaço, enquanto 56% responderam afirmativamente. Entre as atrações mais citadas, o Vale do Buriti foi o local mais elencado, com 33% das respostas, seguido pela Euroville, com 9%, pelo Memorial da Serva de Deus – Benigna Cardoso da Silva, com 3%, e 2% não opinaram ou não responderam. O Buraco da Moça e a Capela Saco da Pedrinha obtiveram 1% cada. A categoria “Outros lugares” ficou com 7%, representando uma lista com diversos espaços da região, e como a porcentagem desses lugares foi menor que 1%, foram concentrados em uma única categoria. (ver os seis lugares mais citados abaixo).

Figura 111: Gráfico ilustrativo dos locais citados pelos entrevistados como possíveis integrantes do Geopark Araripe – Geossítio Parque dos Pterossauros

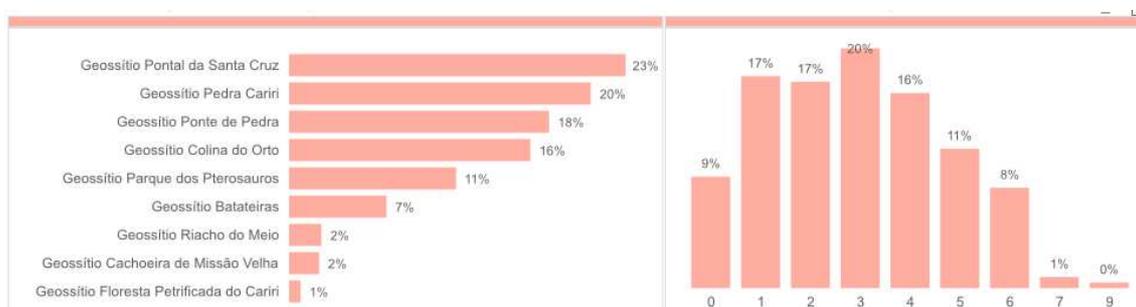


Fonte: Produzido pela autora

3.6.3. B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe – Geossítio Pedra Cariri

Quanto à primeira pergunta do bloco “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?”, observamos que, entre os entrevistados, este foi o grupo que apresentou o maior número de pessoas que nunca visitaram nenhum dos Geossítios (Figura 112). Das pessoas entrevistadas 9% afirmaram nunca terem visitado nenhum dos lugares listados.

Figura 112: Gráfico ilustrativo referente a pergunta “Você já visitou algum desses lugares listados abaixo?” – Geossítio Pedra Cariri

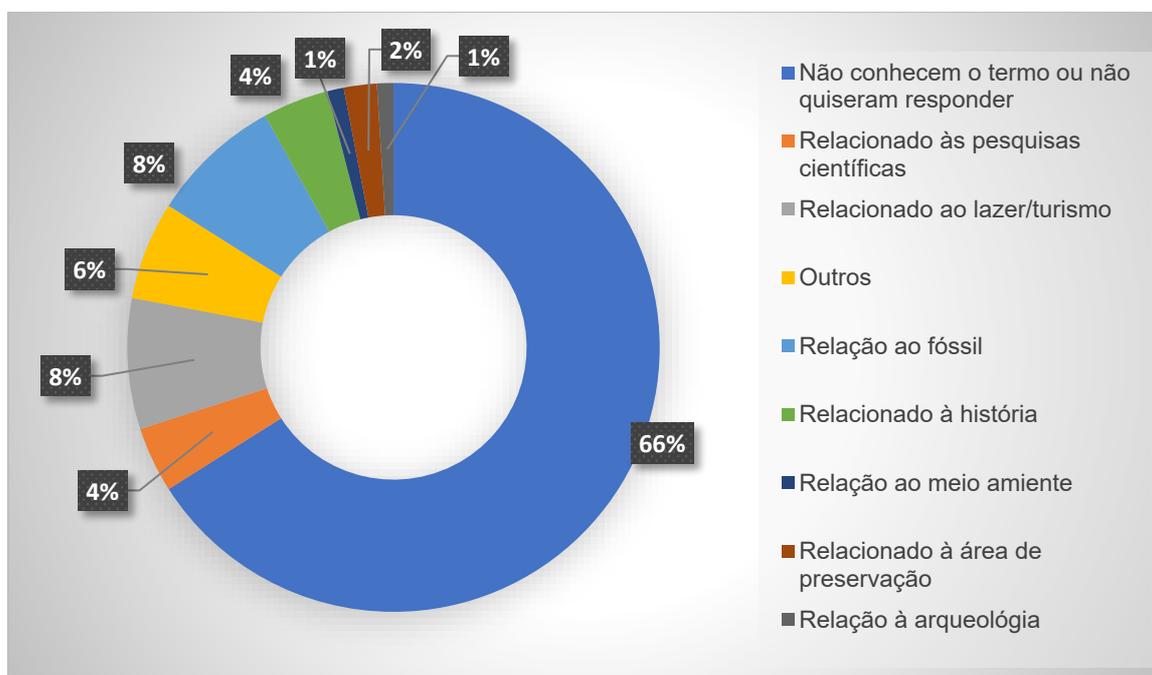


Fonte: Produzido pela autora

Na Figura 112 à direita é apresentada a quantidade de geossítios visitados. Observa-se que, entre os entrevistados, 9% afirmaram nunca ter visitado nenhum geossítio, totalizando 20 pessoas no grupo de entrevistados, o que representa uma parcela significativa. Identificou-se que, dessas pessoas, apenas uma é natural de outro estado, sugerindo que a grande maioria é oriunda de localidades próximas ao Geossítio. Dentro desse grupo de 20 pessoas, 17 são mulheres.

Quanto à segunda pergunta, “Você sabe o que seria um Geossítio?”, 66% responderam não conhecer o termo, enquanto 8% estabeleceram uma relação entre Geossítio com os fósseis. As principais associações mencionadas incluíram pedra, pedra de peixe, fóssil, paleontologia e coisas de museu. Outros 8% relacionaram com o lazer/turismo, 6% mencionaram diferentes temas, como sítios, festas e riquezas. Além disso, 4% associaram o Geossítio a pesquisas científicas, 4% à história, 2% a uma área de preservação, 1% à arqueologia e 1% ao meio ambiente.

Figura 113: Gráfico ilustrativo referente à pergunta “O que seria um geossítio?” – Geossítio Pedra Cariri

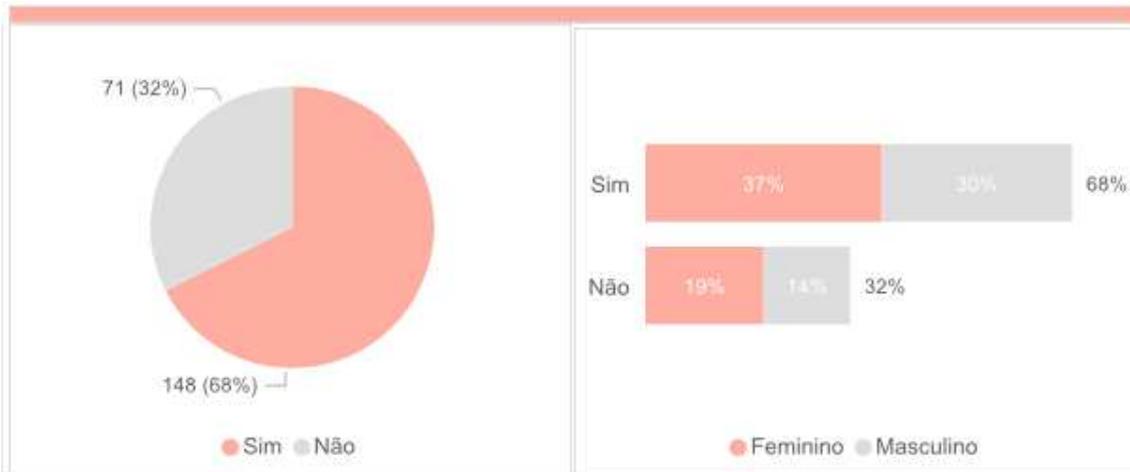


Fonte: Produzido pela autora

Quanto à terceira pergunta, “Você já ouviu falar no Geopark Araripe?”, 68% dos entrevistados já ouviram falar, enquanto 32%, não. Muitos dos entrevistados que residem no bairro Lagoinha não têm conhecimento sobre o Geopark ou nunca ouviram falar a respeito. Isso pode ser atribuído ao fato de que o bairro é relativamente novo, com cerca de 10 anos, e seus moradores são oriundos de outras cidades próximas. Em relação aos

entrevistados de Portelinha, muitos afirmam que, ao mencionarem o Geopark, percebem apenas a existência de placas, mas não conhecem efetivamente os espaços.

Figura 114: Gráfico ilustrativo referente a pergunta “Você já ouviu falar do Geopark Araripe?” – Geossítio Pedra Cariri

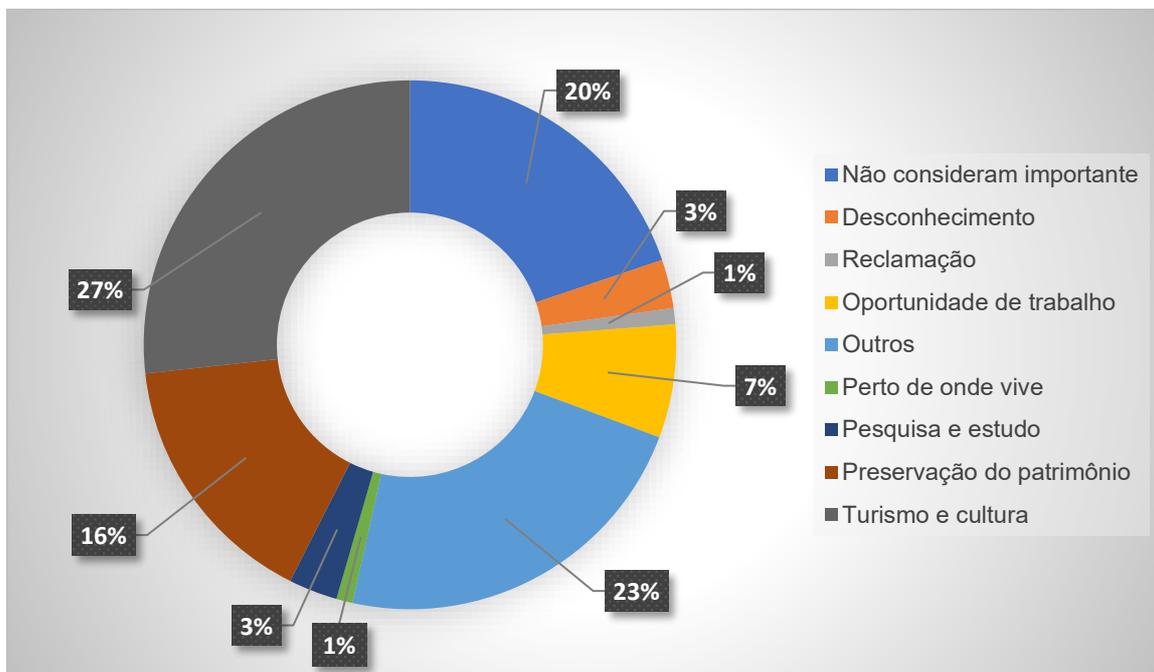


Fonte: Produzido pela autora

Dos que afirmaram ter conhecimento do Geopark (68%), 80% concordam que é relevante para a região, enquanto 20% acreditam que não tem importância. Entre os motivos para não considerar o Geopark importante, os entrevistados alegam que “nunca foram lá”, “não sabem nem onde fica” e “os pais de família dependem disso, como vão sobreviver se não podem vender”.

Já entre os entrevistados que consideram o Geopark importante, as principais justificativas foram relacionadas a turismo e cultura (27%), preservação do patrimônio (16%), mais oportunidade de trabalho (7%), relação com as pesquisas científicas e estudo (3%), por ser perto de onde vivem (1%) e outros motivos (23%). Enquanto 1% acabou por fazer reclamação.

Figura 115: Gráfico ilustrativo para a pergunta 13 - “Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê?” – Geossítio Pedra Cariri

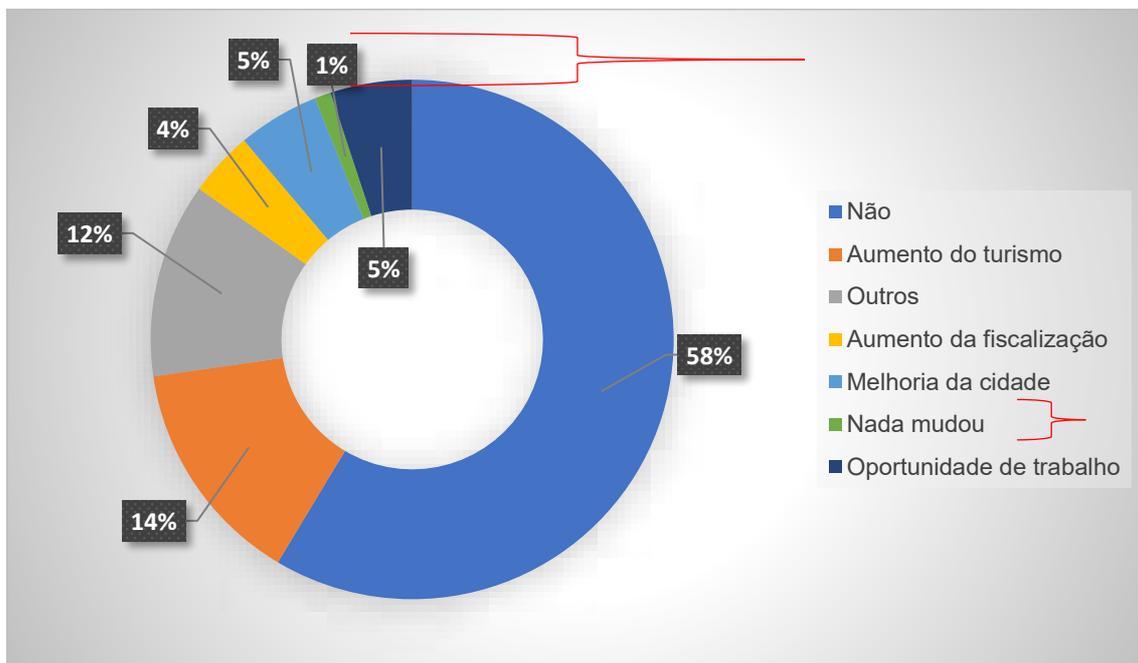


Fonte: Produzido pela autora

Ainda abordando o tema do Geopark, questionamos se houve alguma alteração desde a sua implantação na região. Em caso afirmativo, quais foram as mudanças observadas? Nesse contexto, 58% dos visitantes afirmaram que não identificaram alterações, enquanto 42% perceberam modificações. Entre as transformações mais notáveis citadas pelo grupo de entrevistados destaca-se o aumento no número de turistas, mencionado por 14%. Alguns apontaram melhorias na infraestrutura da cidade (5%), aumento nas oportunidades de emprego (5%), aumento na fiscalização (4%), 1% afirmou não ter percebido mudanças e 12% apresentaram outras narrativas, como alterações ambientais.

Já entre os visitantes que não notaram mudanças, alguns argumentaram que “as mudanças são visíveis apenas para quem vem de fora”, que há “questões políticas envolvidas” e que há “falta de palestras e divulgação”. Dois entrevistados referiram-se ao Geossítio Pedra Cariri como “Geomotel”.

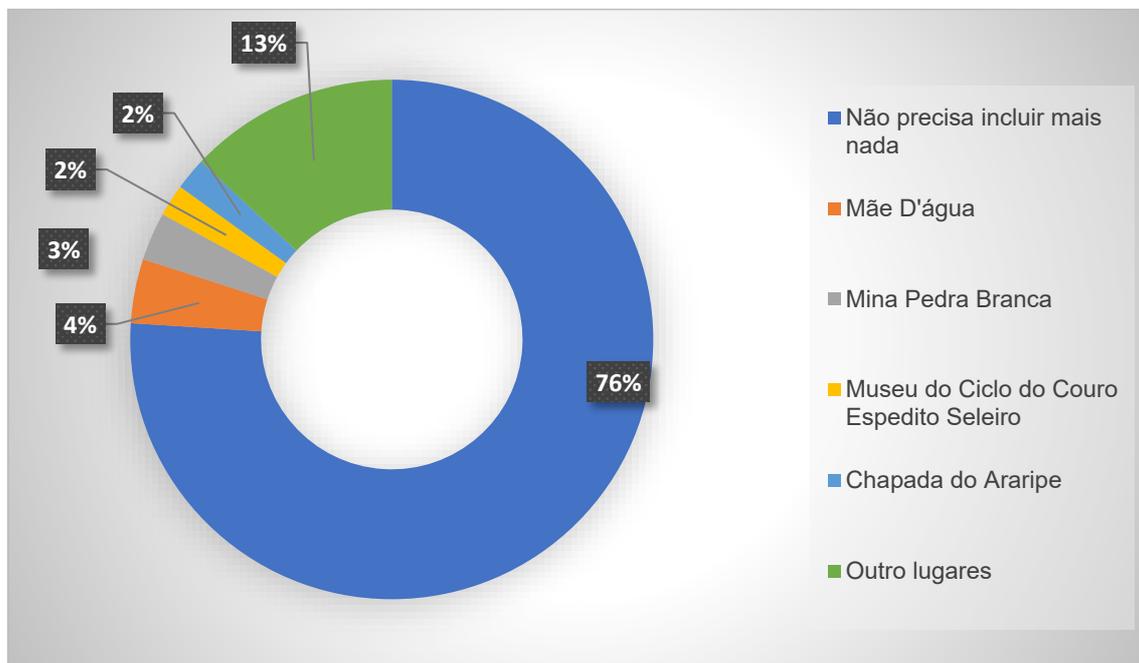
Figura 116: Gráfico ilustrativo referente à pergunta de mudança na localidade, após a implantação do Geopark – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Para fechar o bloco, a última pergunta foi referente aos possíveis geossítios que poderiam ser incluídos no roteiro do Geopark Araripe. Como resposta, 76% dos participantes afirmaram não sentir a necessidade de incluir mais nenhum espaço, 24% responderam de forma afirmativa. Entre as atrações mais mencionadas, o Mãe D'água foi o local mais destacado, representando 4% das respostas, seguido pela Mina de Pedra Branca, com 3%, o Museu do Ciclo do Ouro Espedito Seleiro, também com 3%, e a Chapada do Araripe, com 2%. A categoria "Outros lugares" teve 13% das respostas, representando uma lista diversificada de espaços na região, e como a porcentagem desses lugares foi pouco significativa, menos de 1%, agrupamos em uma única categoria ("outros"), conforme mostra o gráfico que segue.

Figura 117: Gráfico ilustrativo dos locais citados pelos entrevistados como possíveis integrantes do Geopark Araripe – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

3.7. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS A RESPEITO DO GEOPARK ARARIPE

De maneira geral, as comunidades circunvizinhas mantêm o hábito de visitar os espaços onde estão localizados os geossítios. No entanto, esse costume já existia antes da criação do Geopark Araripe, e não necessariamente as comunidades visitam os geossítios, mas, sim, lugares que já fazem parte da história cultural da região, como o Pontal da Santa Cruz em Santana do Cariri. Em nenhuma das localidades, o geossítio mais visitado foi o do seu entorno, incluindo nenhum dos geossítios selecionados para esta pesquisa. Assim, a comunidade do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri tem o hábito de visitar mais o Geossítio Cachoeira de Missão Velha. Enquanto os moradores do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros visitam mais o Geossítio Pontal da Santa Cruz e Colina do Horto (a uma distância média de 50 Km). Por sua vez, os moradores do entorno do Geossítio Pedra Cariri frequentam mais o Pontal da Santa Cruz. É interessante compreender que os geossítios mais visitados já faziam parte de roteiros de passeios anteriores à implantação do Geopark Araripe, destacando a sua relevância cultural na região.

Quanto ao termo “geossítio”⁴¹, apesar de a grande maioria ter visitado algum dos espaços em algum momento, não necessariamente estão cientes do que isso significa ou o identificam como tal. Em geral, a maioria das respostas foi “não sei”, seguida frequentemente por uma associação com fósseis. Uma conexão recorrente entre os três grupos de entrevistados foi estabelecida com áreas de preservação, natureza, pesquisas, estudo e turismo.

A comunidade do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros estabelece uma relação mais efervescente entre os geossítios e os fósseis. Isso ocorre, muito provavelmente, devido ao constante fluxo de turistas e pesquisadores na região, que frequentam a localidade há mais de um século, conferindo à própria cidade de Santana do Cariri o título de Capital Brasileira da Paleontologia. Portanto, há uma percepção de pertencimento e reconhecimento dos espaços que atualmente integram o Geopark Araripe, embora não necessariamente ocorra uma associação direta entre eles.

Sendo assim, torna-se crucial realizar ações que envolvam as comunidades circunvizinhas na construção e desenvolvimento dos processos de criação desses espaços. A maior parte deles já existia antes da implantação do Geopark Araripe, o que significa que muitas histórias foram construídas antes disso, também por isso é essencial conhecer e compreender essas narrativas. Como as pessoas percebem esses lugares? Esperamos abordar algumas dessas questões por meio das entrevistas, e os resultados serão apresentados no Capítulo 4. Compreender os laços já estabelecidos pode ser um dos caminhos para se aproximar e ampliar o conhecimento sobre esses espaços.

Quanto a terem escutado falar a respeito do Geopark Araripe, a sua grande maioria respondeu positivamente, sendo os moradores localizados da cidade de Santana do Cariri, o grupo que respondeu com maior familiaridade. Muito provavelmente devido ao MPPCN, que recebe muitos turistas, e ao Pontal da Santa Cruz, que já é um espaço de reconhecimento e faz parte de um roteiro de visitação local. O impacto com a implantação do Geopark Araripe pode ser sentido mais diretamente na comunidade da sede de Santana do Cariri, onde ocorreu o aumento do número de visitantes e, com isso, melhorias econômicas, como a geração de mais emprego. Esse mesmo dado foi apresentado na tese de Aline Castro que identificou a importância do Geopark Araripe com relação ao turismo e ao aumento da renda e emprego (Castro, 2014). No entanto, esse impacto ainda não é sentido em todas as localidades, sendo necessário o desenvolvimento de políticas públicas e qualificação das comunidades do

⁴¹ Para melhor visualizar de forma rápida e se ter uma visão panorâmica das palavras-chave contentes em cada grupo de entrevistados, seguem, em anexo, nuvens de palavras que nos permitem identificar quais termos têm maior relevância dentro do contexto da pesquisa.

entorno, para que os membros das comunidades possam ter o Geopark Araripe como um gerador de oportunidade.

Quanto à importância do Geopark, a maioria dos entrevistados considera que teve um impacto significativo no turismo, seguido por pesquisas, estudos, cultura, preservação e história. No que diz respeito à questão de renda e economia, os entrevistados do entorno dos Geossítios Parque dos Pterossauros e Pedra Cariri reconhecem melhorias, mas os residentes do entorno da Floresta Petrificada, de maneira geral, não observaram mudanças significativas após a implantação do Geopark. Essa percepção reflete no comércio local, que atende principalmente às necessidades dos moradores, sem a presença de restaurantes, padarias ou lanchonetes.

Os moradores afirmam que, em ocasiões com grupos de turistas, o produto mais vendido é água. No entanto, essa situação pode ser vista como uma oportunidade de melhoria. Se há demanda, falta criar estratégias para que a comunidade possa atender a essa demanda de maneira eficiente, diversificando e expandindo os serviços oferecidos para melhor aproveitar os benefícios econômicos do Geopark.

No que diz respeito à percepção de mudanças com a implantação do Geopark, a principal observação recai sobre o aumento do número de turistas. Quanto a melhorias na cidade, essa percepção foi identificada apenas pelos moradores do entorno dos Geossítios Pedra Cariri e Parque dos Pterossauros, indicando, em seguida, a percepção de mais oportunidades de trabalho. No Geossítio Floresta Petrificada, as mudanças estão mais relacionadas ao desenvolvimento de pesquisas científicas, estudos e visitação.

As dinâmicas de construção de relações variam nos dois modelos apresentados, mostrando potenciais e fraquezas. À medida que as comunidades do entorno dos Geossítios Parque dos Pterossauros e Floresta Petrificada percebem mudanças econômicas e de emprego, buscam ampliar e intensificar a atração de visitantes para a cidade. Por outro lado, os moradores do entorno do Geossítio Floresta Petrificada identificam o aumento de pesquisas, mas ainda não visualizam plenamente o potencial de desenvolvimento que isso pode proporcionar ao grupo local. O que falta é um impulso empreendedor. Os residentes reconhecem a importância e valorizam ter esse espaço na região, mas ainda não se veem como peças fundamentais na construção dessa história.

No que diz respeito à implementação de novos roteiros, foram sugeridos diversos pontos que já integram o turismo local conforme percebido pelos residentes da região do Cariri como um todo. É interessante notar que, nos três grupos de entrevistados, o local mais mencionado estava relacionado à água, sendo espaço para banho.

Por fim, algo que recebeu muitas menções nas comunidades do Geossítio Pedra Cariri e Parque dos Pterossauros foi referente às sinalizações com as placas que indicam o Geopark Araripe (era comum comentarem “já vi placas”). De fato, ao longo

de todo o percurso que conecta as cidades do Cariri, é possível identificar placas de sinalização nas estradas e nas rodovias.

3.8. ANÁLISE DOS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO DOS GEOSSÍTIOS COM OS FÓSSEIS

Na terceira seção do questionário, intitulada “C- Relações com os fósseis”, procuramos explorar o entendimento sobre o conceito de fóssil, o comércio envolvendo fósseis, lendas associadas, locais onde são encontrados, o processo de formação e as ações tomadas ao se deparar com um fóssil. Neste tópico específico, não discutiremos as questões 22 e 23, que se referem, respectivamente, à apresentação dos catálogos, e à identificação de quais dos fósseis apresentados eles acreditavam ter em maior quantidade na região. Optamos por criar um tópico final específico para ambas as questões, com o objetivo de concluir o terceiro capítulo. Durante a aplicação dos questionários, a pergunta 22 foi estrategicamente posicionada para tornar o processo mais leve, considerando que envolvia imagens. No entanto, ao organizar os dados, acreditamos que ficou mais apropriado apresentá-los separadamente, encerrando, assim, o terceiro capítulo e fornecendo subsídios para iniciar o quarto e último momento.

3.8.1. C- Relação com os fósseis – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

A partir da primeira indagação deste bloco, “Você já presenciou ou teve conhecimento da existência de restos mineralizados de animais ou plantas encontrados nas rochas ou no solo desta região?”, constatamos que a maioria dos entrevistados já teve experiência visual ou ouviu falar sobre a existência dessas descobertas. Nesse sentido, 86% responderam afirmativamente, 14% responderam negativamente.

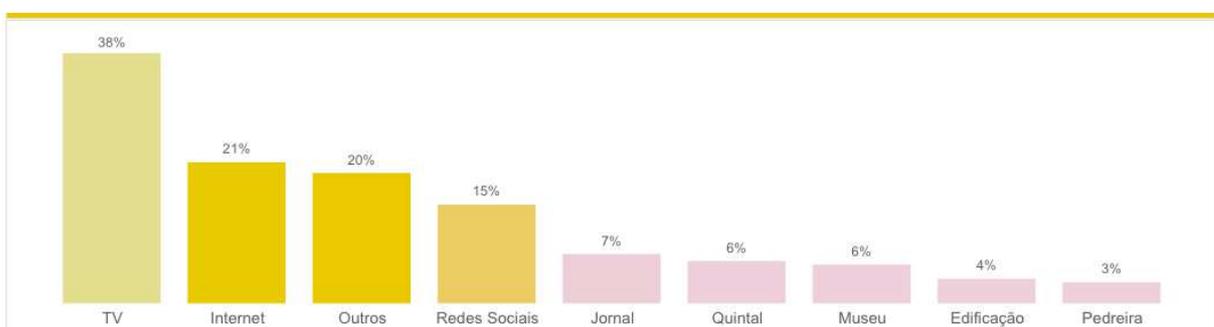
Figura 118: Gráfico ilustrativo referente à pergunta “Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Ao responderem positivamente à primeira pergunta, os entrevistados foram solicitados a indicar onde testemunharam ou ouviram falar “desses restos de animais ou plantas mineralizados”. Como resultado, a principal fonte de divulgação em que os entrevistados tiveram conhecimento sobre fósseis foi por meio da televisão, com 38%; em segundo lugar, a internet, com 21%; seguida pelas redes sociais, com 15%; jornais com 7%; no quintal de casa, com 6%; museus, com 6%; edificações, com 4%, e pedreiras, com 3%. A categoria “Outros” recebeu 20% das respostas, sendo que, não necessariamente indicavam algum meio de divulgação, mas comumente associavam os achados a Serra da Mãozinha. Mais uma vez sendo este um espaço de muitas lembranças e associações com os achados paleontológicos, que são referenciados como “as pedras de peixe”.

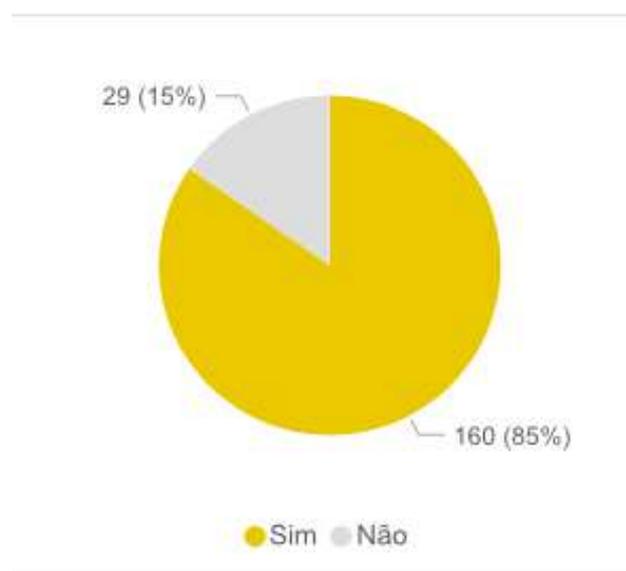
Figura 119: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Se sim, onde você viu ou ouviu falar?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.



Fonte: Produzido pela autora

Com o intuito de validar os dados obtidos na primeira questão desse bloco, indagamos se os entrevistados já tinham conhecimento do termo “fóssil”. Constatamos que a grande maioria reconhece a palavra “fóssil” e a associa às “pedras de peixe” com o termo científico correspondente. Dessa forma, a diferença entre a questão de número 17 e esta foi de apenas 1%, sendo que 15% responderam negativamente e 85% responderam afirmativamente.

Figura 120: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já viu ou ouviu falar em fóssil?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Como complemento a pergunta anterior, foi formulada outra com o objetivo de verificar se os entrevistados tinham conhecimento sobre onde os fósseis são encontrados. Então, perguntamos “para você onde podem ser encontrados os fósseis?”. Por se tratar de uma pergunta discursiva, as respostas foram diversificadas. O local mais mencionado foi o Geossítio Floresta Petrificada do Cariri, com 24%, já 24% dos entrevistados não responderam nada, alegando não saber, e a Serra da Mãozinha foi o segundo local mais mencionado, com 20%. As outras respostas obtiveram valores bem inferiores a esses.

Tabela 5: “Para você onde podem ser encontrados os fósseis?”

Para você conde podem ser encontrados os fósseis	Porcentagem	Relações
Sem respostas	24%	Não sabem ou não quiseram responder 26%
Não sabe	1%	
Não tem aqui	1%	
Floresta Petrificada do Cariri	24%	Relação com alguma localidade específica 60%
Floresta	1%	
Serra da mãozinha	20%	
Santana do Cariri	2%	
Juazeiro do Norte	1%	
Missão Velha	1%	
Nova Olinda	1%	
Geossítio	4%	
Chapada do Araripe	2%	
Araripe	1%	
Serra de Paulo Afonso	1%	
África	1%	
Em todo lugar	1%	
Quintal	1%	
Canto velho	1%	
Sítio	1%	
Arredores da cidade	3%	
Próximo a riachos	3%	
Solo	3%	Mais relacionados com espaços de extração mineral 9%
Pedreira	3%	
Escavação	1%	
Paredão	1%	
Rochas	1%	
Museu	2%	Outras respostas 4%
Na televisão	1%	
Junto com os amigos	1%	

Fonte: Produzido pela autora

Os dados obtidos com a pergunta 19 foram relevantes, pois existe uma associação da Floresta Petrificada com um local de achados paleontológicos, mas não necessariamente são com os troncos fossilíferos encontrados no Geossítio. Isso ficou evidente quando apresentamos as imagens dos troncos, foram inúmeras as pessoas que perguntaram: “e isso é fóssil?”. É possível encontrar no Geossítio pequenas rochas que são

muitas vezes associadas aos fósseis. Existem muitos relatos sobre artefatos arqueológicos no Geossítio, tais como panelinhas, cachimbo que também são associados a fósseis. Portanto, não necessariamente o grupo de entrevistados refere-se aos troncos fósseis.

Figura 121: Achados no Geossítio Floresta Petrificada



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Inclusive, o grupo de moradores mais próximos à localidade do Geossítio, que é a população ligada a cidade de Milagres, ao responderem onde podem ser encontrados os fósseis respondem majoritariamente que é na Serra da Mãozinha.

Figura 122: Uso dos fósseis como alicerce de casas – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Compilação da autora, 2022

Nas áreas circunscritas em azul encontram-se fósseis de troncos petrificados, os quais desempenham diversas funções, como servir de suporte para objetos, constituir o alicerce de residências, adornar jardins e auxiliar na manutenção das cercas para os animais não fugirem.

Figura 123: Uso dos fósseis como alicerce de casas – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Ranielle Menezes, 2022

Figura 124: Uso dos fósseis em cercas e como suportes – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Compilação da autora, 2022

Após questionarmos sobre os possíveis locais de ocorrência de fósseis, indagamos aos entrevistados se já haviam encontrado algum material, classificando a resposta como sim ou não. Dos resultados obtidos, 29% dos entrevistados afirmaram já terem encontrado algum fóssil e 71% afirmaram nunca ter encontrado.

Os dados foram intrigantes, considerando que o grupo de entrevistados está em uma região com alta probabilidade de achados paleontológicos, sendo um local rico em restos de troncos silicificados; entretanto, apenas 1/3 dos entrevistados afirmaram ter encontrado algo. Ao questionarmos sobre o local onde esse material foi encontrado, a maioria das respostas estava associada à Serra da Mãozinha.

Em continuação a essa pergunta, foram feitos mais três questionamentos: onde o entrevistado havia encontrado o fóssil, como ele acreditava que este havia sido formado e o que costumava fazer ao encontrá-lo. Para facilitar a visualização das respostas, organizamos as informações em nuvens de palavras, agrupando aquelas que tinham significados semelhantes. Dessa forma, para as três perguntas, obtivemos os seguintes resultados:

Figura 125: Nuvem de palavras referente às perguntas: “você já encontrou algum feossil, sim ou não? Se sim, onde o encontrou? Como você acha que esse material foi formado? O que você faz quando encontra um?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.



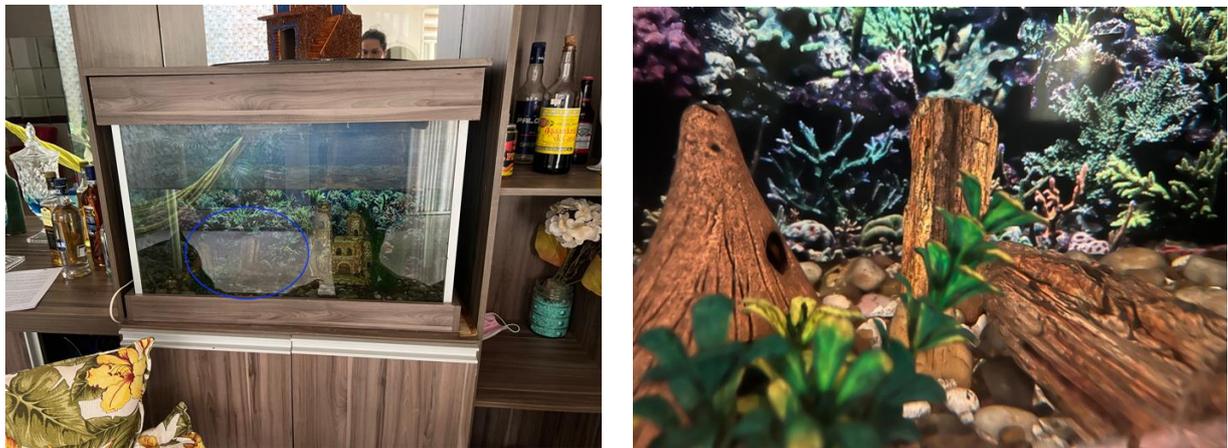
Fonte: Produzido pela autora

Com relação à pergunta 20.3, muitos entrevistados falam que o mundo se acabou e os achados são a prova viva disso. Outra relação muito recorrente é com a história do dilúvio, contada na Bíblia, no episódio da Arca de Noé⁴² (Gênesis, 6-9).

Quanto à pergunta 20.4, há relatos de pessoas que encontraram “pedra de peixe” durante a infância, seja na Serra da Mãozinha ou nos leitos de rios. Costumavam tentar abri-las, brincar com elas e deixavam-nas no local. Outros mencionaram ter endido “pedras de peixe”, enquanto muitos utilizavam para fins decorativos, tanto as “pedras de peixe” quanto as “pedras pau”. Em uma das residências, identificamos um tronco fossilizado utilizado como decoração dentro de um aquário (ver Figura 126). É comum encontrar as “pedras de peixes” nas casas das famílias como objeto de recordação, decoração e peso de porta.

⁴² A versão mais conhecida do dilúvio é descrita na Bíblia, no episódio da Arca de Noé. Conforme a tradição, em um período em que o mundo era permeado pela maldade e violência, Deus tomou a decisão de eliminar todos os vícios humanos da terra, optando por aniquilar tanto os seres humanos quanto os animais. Entretanto, Noé, o nono descendente de Adão, reconhecido como homem justo, foi escolhido por Deus para construir uma arca imensa e selada, possuindo apenas uma porta pela qual ele, sua esposa, seus três filhos – Sem, Ham e Jafé – e suas respectivas noras deveriam adentrar. Com eles, um macho e uma fêmea de todas as espécies animais do mundo também deveriam embarcar. Deus instruiu Noé que, após sete dias desde a entrada de todos na arca, haveria chuvas na terra durante quarenta dias e quarenta noites, aniquilando a vida por meio de um dilúvio. (Gêneses, 69).

Figura 126: Aquário com fóssil decorativo



Fonte: Ranielle Menezes, 2022

Em seguida, indagamos se o entrevistado já presenciou alguém comercializando um fóssil e 92% responderam nunca ter presenciado esse tipo de atividade, 8% afirmaram que sim. Ainda em relação a essa pergunta, questionamos aos que responderam afirmativamente se essa prática ainda era comum e, como resposta, tivemos que 25% consideram que sim, 75% afirmaram que não. No entanto, é importante ressaltar que muitas pessoas sentiam receio de admitir ter visto tal prática e indicavam apenas ter ouvido falar a respeito.

Figura 127: Gráfico ilustrativo referente às perguntas: “Você já viu alguém vender um fóssil, sim ou não? Se sim, isso é comum?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.



Fonte: Produzido pela autora

Continuando o questionário, perguntamos aos entrevistados se tinham conhecimento de alguma lenda relacionada a fósseis e, em caso afirmativo, qual seria essa lenda. Os resultados revelaram que 70% não possuíam conhecimento de nenhuma lenda envolvendo fósseis, 30% afirmaram estarem familiarizados. Dentre as principais lendas citadas, destacam-se a da Cabocla e a da Furna da Onça. Essas narrativas têm sido transmitidas de geração em geração pelos pais e avós, abrangendo o território do Geossítio.

A lenda da Cabocla é reconhecida por diversos grupos que afirmam ouvir assobios dentro do espaço do Geossítio e, como medida de proteção, oferecem pedaços de fumo. Quanto à lenda da Furna da Onça, os moradores acreditam que o local abriga uma onça que reside nas proximidades, dentro do espaço do Geossítio. Há relatos de descobertas arqueológicas, como panelinhas de índios e cachimbos. Os habitantes mencionam que os pais e avós encontraram relíquias dentro do Geossítio, mas que, ao longo do tempo, esses vestígios desapareceram devido ao uso do terreno para atividades agrícolas, passando por processos de limpeza e queimadas para preparação do solo.

Além disso, no ponto mais elevado do Geossítio, há um local denominado Serra da Espia, localizada a menos de 1 Km a oeste do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri. Alguns membros da comunidade contam que a Serra da Espia é uma região localizada em uma colina associada ao bando de Lampião, sendo um local onde os cangaceiros ficavam de guarda. Algo recorrente é a utilização do termo “encantado” quando se referem aos fósseis, existe uma relação com a ideia de encantamento das espécies no interior das “pedras”.

Figura 128: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos, sim ou não, se sim, qual?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Ainda em referência ao catálogo perguntamos: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?”

Figura 129: Figura 16: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.

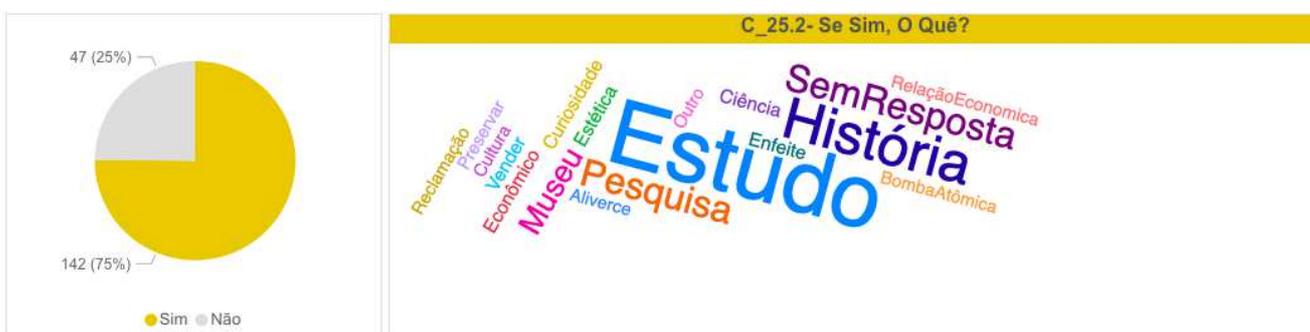


Fonte: Produzido pela autora

Recebemos um número considerável de respostas, sendo que “contar história” foi a expressão mais mencionada pelos entrevistados, relacionada à narrativa da história do planeta. A palavra “importante” também recebeu destaque nas respostas, indicando que muitas pessoas valorizam a presença de algo significativo no local onde residem. As respostas de cunho pessoal destacaram a percepção positiva de ter algo assim na região.

Em relação à última pergunta do bloco C é possível observar que há uma considerável opinião entre os entrevistados acerca da utilidade do material apresentado no catálogo. Muitos expressam uma conexão direta entre esses materiais e sua importância para estudos, pesquisas e compreensão histórica. Destaca-se também a expressiva representatividade da palavra “museu”, o que é intrigante, uma vez que, na mediação de Olhos d’Água Comprido, esse termo não é utilizado em nenhuma instituição. Essa observação sugere uma diversidade de possíveis significados associados aos materiais apresentados.

Figura 130: Gráfico ilustrativo, referente à pergunta: “Você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções?” – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri.



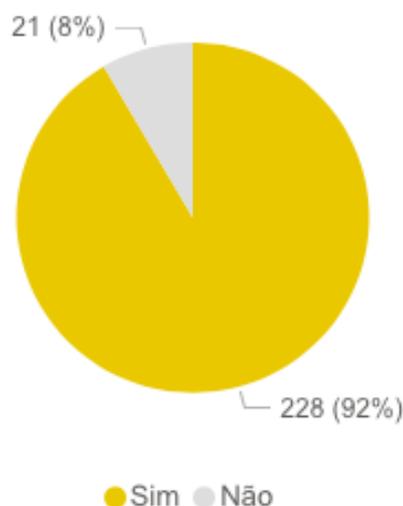
Fonte: Produzido pela autora

Uma parte dos entrevistados afirmou que o conteúdo do catálogo tem o propósito de ser comercializado, sendo essa comercialização fortemente vinculada às “pedras de peixe” encontradas na Serra da Mãozinha. Algumas pessoas locais relatam que seus pais sempre mencionaram que essas descobertas eram destinadas à construção de bombas atômicas.

3.8.2. C- Relação com os fósseis – Geossítio Parque dos Pterossauros

Em relação à primeira pergunta do bloco sobre se o entrevistado já presenciou ou teve conhecimento da existência de restos mineralizados de animais ou de plantas encontrados nas rochas ou no solo da região, os resultados mostram que a maioria da população entrevistada já teve contato ou ouviu falar sobre essas descobertas. No total, 92% responderam afirmativamente, 8% responderam negativamente.

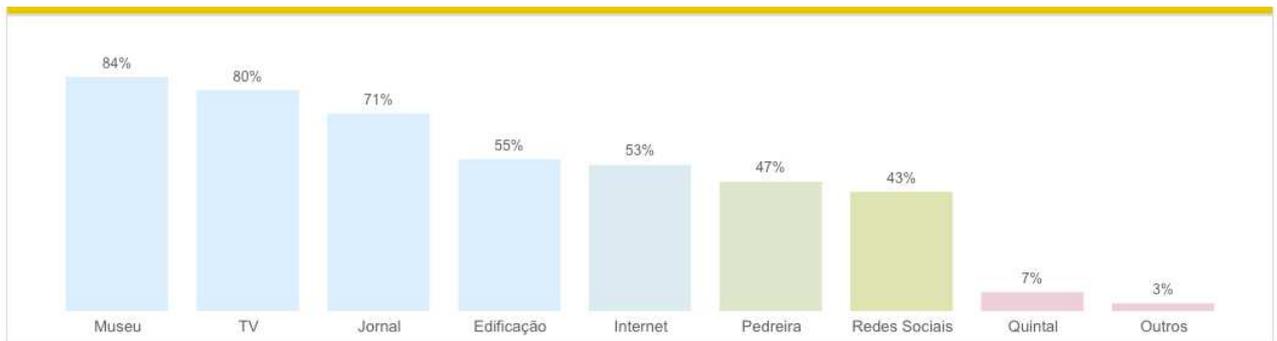
Figura 131: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?” – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

No que diz respeito à segunda pergunta, os resultados evidenciam que o meio de divulgação mais mencionado pelos entrevistados foi o Museu, com 84%. Em segundo lugar, a televisão obteve 80%, seguida pelo jornal, com 71%. As edificações foram citadas por 55% dos entrevistados, enquanto a internet alcançou 53%. A pedra foi mencionada por 47%, as redes sociais por 43% e o quintal por 7%. A categoria “outros” representou 3% das respostas.

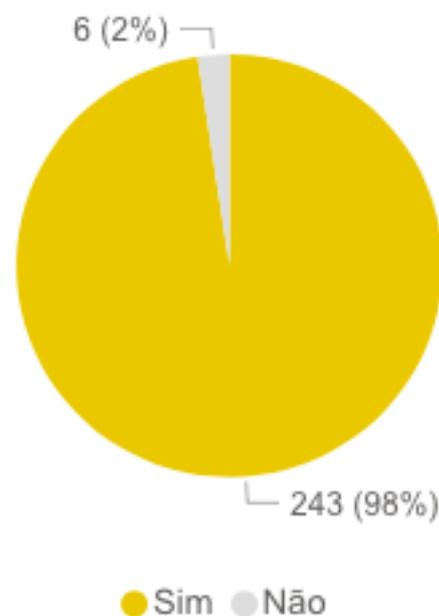
Figura 132: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Se sim, onde você viu ou ouviu falar?” – Geossítio Floresta Parque dos Pterossauros.



Fonte: Produzido pela autora

Com o intuito de corroborar os dados obtidos na primeira pergunta desse conjunto, indagamos se os entrevistados já tinham conhecimento sobre o termo “fóssil”. Os resultados mostraram que a grande maioria, 98% dos entrevistados, reconhece a palavra e apenas 2% não reconhecem.

Figura 133: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Você já viu ou ouviu falar em fóssil?” – Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Complementando a pergunta anterior, os entrevistados listaram os lugares possíveis de se encontrar fósseis, dentre os mais falados têm-se as pedreiras com 26% das respostas, logo em seguida os locais próximos a riachos com 11%, em todo lugar

8%, arredores da cidade 4%, museu 3%, solo e debaixo da terra 2% e Pedra Branca 2%. Abaixo segue a lista com as citações com no mínimo 1% das respostas.

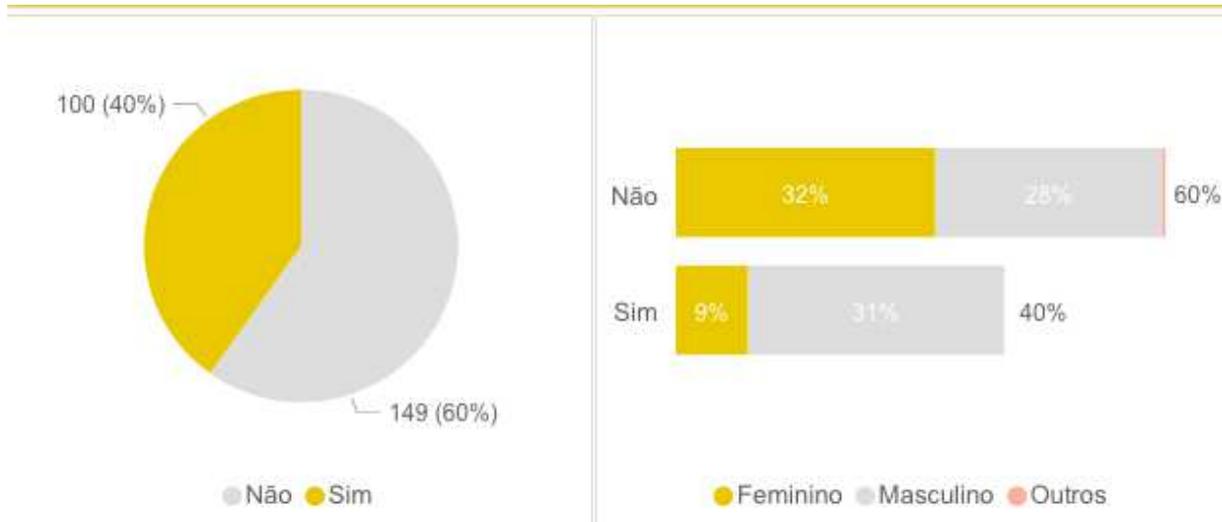
Tabela 6 – “Para você onde podem ser encontrados os fósseis?” – Geossítio Parque dos Pterossauros

Para você onde podem ser encontrados os fósseis	Porcentagem	Relações
Sem respostas	28%	Não sabem ou não quiseram responder 28%
Santana do Cariri	1%	Relação com alguma localidade específica 10%
Juazeiro do Norte	1%	
Missão Velha	1%	
Cana Brava	1%	
Geossítio	1%	
Chapada do Araripe	1%	
Geopark	1%	
Pedra Cariri	1%	
Pedra Branca	2%	
Em todo lugar	8%	Relação de proximidade 23%
Arredores da cidade	4%	
Próximo a riachos	11%	
Debaixo da terra	2%	Mais relacionados espaços de extração mineral 33%
Pedreira	26%	
Solo/ subsolo	3%	
Paredão	1%	
Bacias sedimentares	1%	
Museu	3%	Outras respostas

Fonte: Produzido pela autora

Ao verificarmos se o grupo de entrevistados já havia encontrado algum fóssil constatamos que 60% afirmaram nunca terem encontrado nenhum material, enquanto 40% afirmaram que sim.

Figura 134: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: "você já encontrou algum fóssil, sim ou não?"



Fonte: Produzido pela autora

Já referente ao que o entrevistado fazia quando encontrava algum exemplar, como ele acreditava que foram formados e o que costumava fazer ao encontrá-lo constatamos que:

Figura 135: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: "você já encontrou algum fóssil, sim ou não? Se sim, onde o encontrou? Como você acha que esse material foi formado? O que você faz quando encontra um?" Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

A grande maioria dos participantes relata ter descoberto materiais fossilíferos nas proximidades de rios, seguido imediatamente por pedreiras como a principal fonte desses fósseis. Além disso, o trabalho e os quintais também foram destacados como locais significativos. No que diz respeito à formação desses fósseis, as respostas foram notavelmente equilibradas. Observa-se que, dentro desse grupo, há uma associação

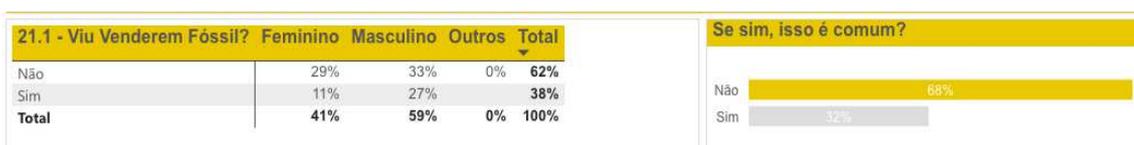
com a história de Noé, mas também surgem explicações mais técnicas que remontam a milhares de anos atrás, quando a região era coberta pelo mar.

Quanto às práticas adotadas ao encontrar os materiais, observamos uma parcela significativa que se relaciona com a comercialização dos fósseis, imediatamente seguida pela opção de deixá-los no local, colecioná-los, doá-los ou utilizá-los para decoração. Dentro desse grupo, alguns entrevistados compartilharam que em épocas passadas atuavam como peixeiros, vendendo muitas peças, mas ao mesmo tempo doando materiais para o Museu de Paleontologia. Eles recordam esse período com grande nostalgia. A questão do descarte ganhou destaque, especialmente nos dias atuais, havendo relatos de pessoas que, ao encontrar fósseis, preferem descartar rapidamente o material para evitar associações com o tráfico. Além disso, uma forte conexão com a infância é evidente, em que as descobertas de fósseis eram motivo de brincadeiras, tentativas de abertura e até mesmo quebra dos mesmos.

A palavra "presentear" também se destacou, e isso pôde ser experienciado na prática, já que, em diversas ocasiões, nos foram oferecidos materiais fósseis. As pessoas realizam doações como uma expressão de gratidão, sentindo um orgulho significativo por possuírem esses objetos e pela possibilidade de presentear e exibir as peças que mantêm guardadas. Inclusive, foram muitos os relatos de "pequenos museus" particulares, guardados nas casas de alguns moradores, através do relato de fabricação de vitrines, de expositores e de paredes inteiras decoradas com fósseis.

Quanto à comercialização de fósseis, 62% dos entrevistados afirmaram nunca ter presenciado tal atividade, enquanto 38% declararam já ter visto casos de venda. Entre os participantes, 68% acreditam que a venda não é uma prática comum na região, enquanto 32% consideram que ainda é algo frequente. É comum as pessoas alegarem nunca terem visto ou apenas ouvido falar sobre esse comércio. No entanto, essa afirmação muitas vezes era contradita quando crianças estavam presentes durante as entrevistas. Em um caso específico, um menino afirmou que sua tia havia comprado um fóssil, mas a mãe da criança, de forma desesperada, negou veementemente tal declaração, buscando mudar o curso da conversa. Mais uma vez, percebemos o medo presente nas pessoas e suas relações com o contrabando.

Figura 136: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: " Você já viu alguém vender um fóssil, sim ou não. Se sim, isso é comum?" Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Em relação à existência de lendas associadas aos fósseis ou aos espaços dos geossítios, constatamos que apenas 16% dos entrevistados afirmam que existem lendas, enquanto 84% não as identificam. Entre as principais lendas mencionadas pelos entrevistados está o Dilúvio de Noé. A narrativa científica de a região ter sido um braço de mar é percebida por muitos como uma lenda, algo distante da realidade. É intrigante refletir sobre essas percepções, inclusive a existência de dinossauros, que para muitos é vista como uma lenda.

Figura 137: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: "Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos, sim ou não, se sim qual?". Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Concluído o bloco sobre se os fósseis possuem algum significado para os entrevistados, as principais referências incluem a narrativa da história, com muitos destacando a importância dos fósseis para a cidade. Além disso, é mencionada uma relevância econômica, científica e educacional. Novamente, há uma conexão com aspectos espirituais, associando os fósseis a Deus. Paralelamente, surgem reclamações em relação à carência de infraestrutura na região.

Figura 138: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: "Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?" Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

Já referente a pergunta se o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções. As três principais respostas foram estudo, história e museu. O Museu de Paleontologia possui uma representação muito importante e forte na comunidade que o veem como peça fundamental na estrutura organizacional, movimentam a economia, o turismo, as pesquisas.

Figura 139: Gráfico ilustrativo, referente a pergunta: "você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções. Parque dos Pterossauros



Fonte: Produzido pela autora

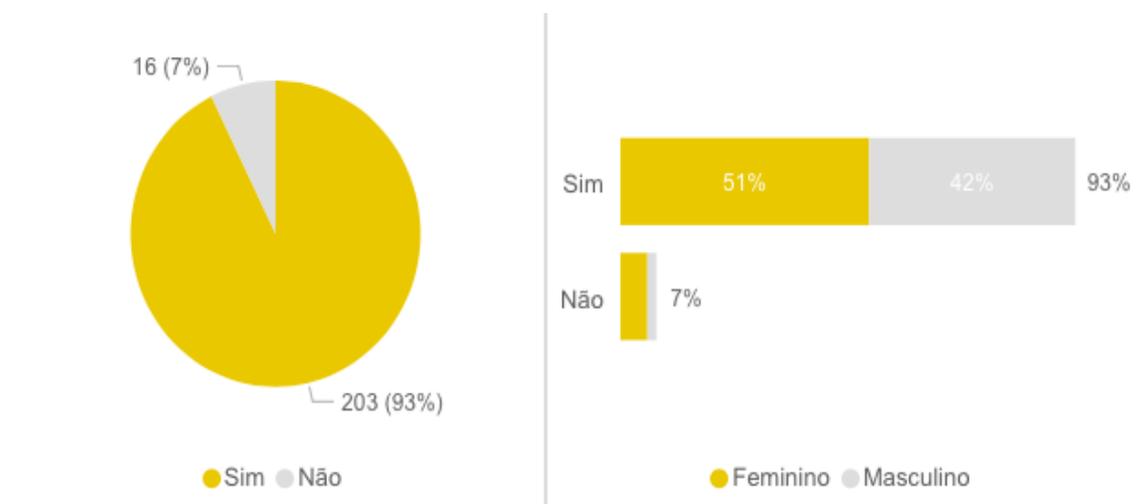
Novamente, observa-se uma associação dos fósseis com a produção de bomba atômica. As queixas concentram-se na remoção de materiais para fora da região, gerando descontentamento em relação a essas extrações. Algumas pessoas, especialmente peixeiros, expressaram arrependimento, afirmando que, se fosse hoje, não teriam vendido tudo. Teriam optado por deixar mais peças na cidade. Não necessariamente todos seguiriam essa decisão, mas é evidente um forte vínculo emocional com as riquezas da terra.

Existe um orgulho associado aos processos de descoberta. As pessoas receberam pesquisadores de várias partes do mundo em suas residências, recordando a presença de "pessoas diferentes" que visitavam décadas atrás, trazendo presentes e buscando informações sobre a localização dos fósseis. Diversos relatos destacam que algumas famílias foram as primeiras a descobrir exemplares. Assim, percebe-se um desejo profundo de fazer parte desse processo e dessa história. Esse anseio pode ser a chave para reintegrar essas pessoas ao Museu e no Geopark, pois elas desempenharam um papel fundamental na construção do conhecimento paleontológico e desejam ser reconhecidas nos lugares de destaque.

3.8.3. C- Relação com os fósseis - Geossítio Pedra Cariri

No que diz respeito a primeira pergunta do conjunto, os resultados indicam que a maioria da população entrevistada já teve contato ou ouviu falar sobre essas descobertas. 93% responderam afirmativamente, enquanto 7% o fizeram de forma negativa. Foi o grupo que apresentou a maior representatividade.

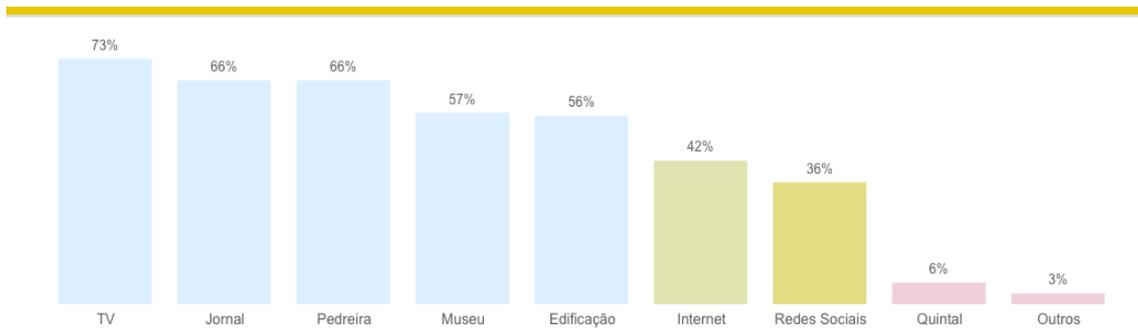
Figura 140: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: " Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?". Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Em relação à segunda pergunta, os resultados evidenciam a a televisão, com 73%, o meio de divulgação mais mencionado pelos entrevistados. Em segundo lugar, o jornal e as pedreiras foram citados por 66%, seguido pelo museu com 57%. As edificações foram mencionadas por 56% dos entrevistados, enquanto a internet teve uma citação de 42%. As redes sociais foram mencionadas por 36%, os quintais 6% e outros 3%.

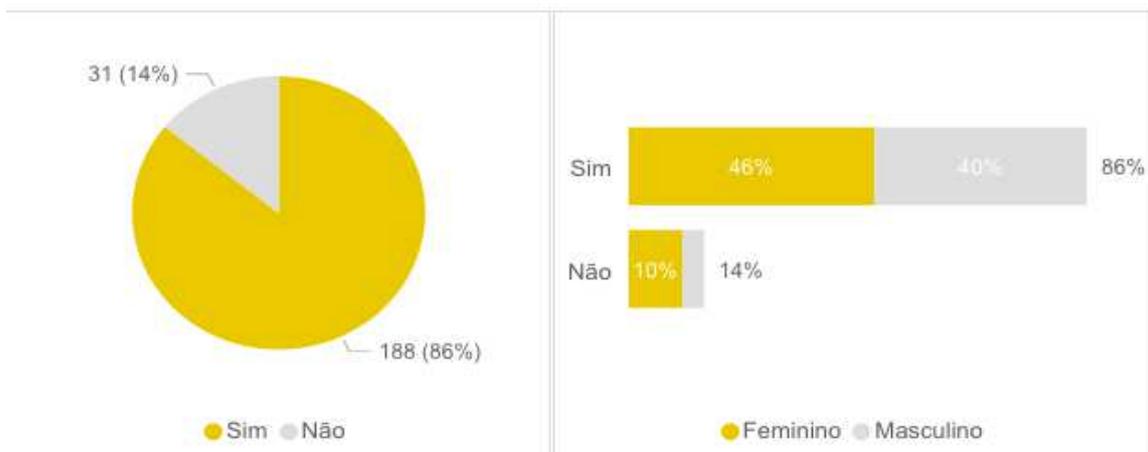
Figura 141: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: " Se sim, onde você viu ou ouviu falar ?" – Geossítio Pedra Cariri.



Fonte: Produzido pela autora

Buscando reforçar os dados obtidos na primeira pergunta deste conjunto, obtivemos que muitas pessoas reconhecem a palavra "fóssil". Contando com 86% de reconhecimento e 14%, não. De todos os Geossítios estudados, este foi o que apresentou menor familiaridade com o termo.

Figura 142: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: "Você já viu ou ouviu falar em fóssil?". Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

No que diz respeito aos lugares elencados como possíveis sítios de descoberta de fósseis, as pedreiras destacam-se como os locais mais reconhecidos, obtendo 68% das respostas. Este grupo de entrevistados encontra-se em uma extensa região de pedreiras, as quais exercem uma significativa influência na vida de todos. Em seguida, temos os locais próximos a riachos, com 3%, Santana do Cariri com 2%, Chapada do Araripe com 1% e museu com 1%.

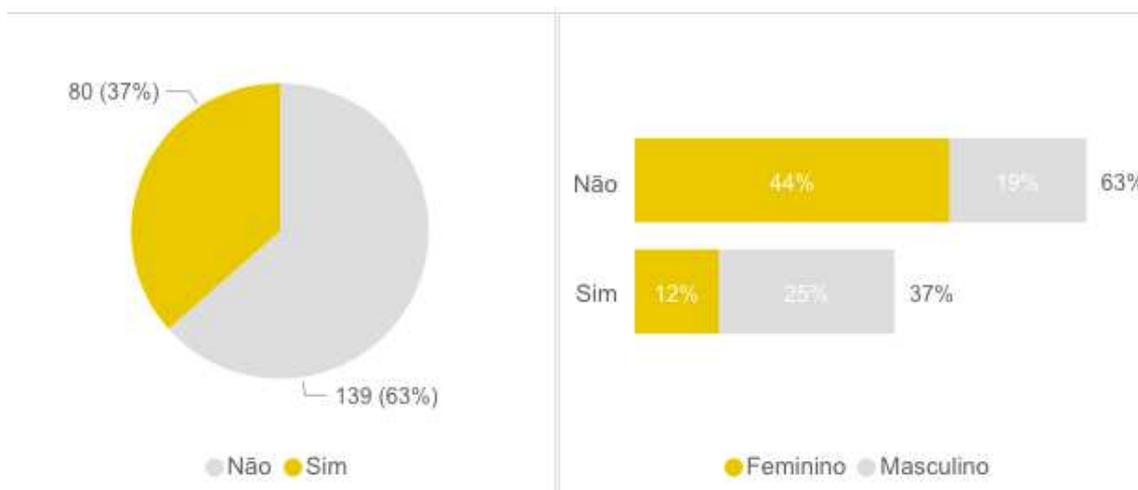
Tabela 7 - Tabela ilustrativa, referente à pergunta: “Para você onde podem ser encontrados os fósseis?” – Geossítio Pedra Cariri.

Para você onde podem ser encontrados os fósseis	Porcentagem	Relações
Sem respostas	21%	Não sabem ou não quiseram responder 21%
Santana do Cariri	2%	Relação com alguma localidade específica 3%
Chapada do Araripe	1%	
Próximo a riachos	3%	Relação de proximidade 3%
Pedreira	68%	Mais relacionados espaços de extração mineral 68%
Museu	1%	Outras respostas 1%

Fonte: Produzido pela autora

Ao analisar o contato dos entrevistados com vestígios fósseis, constatamos que 63% nunca encontraram qualquer fóssil, enquanto 37% afirmaram o contrário.

Figura 143: Gráfico ilustrativo referente às perguntas: “Você já encontrou algum fóssil, sim ou não?”



Fonte: Produzido pela autora

No que concerne às atitudes adotadas pelo entrevistado ao encontrar um exemplar de fóssil, suas crenças acerca da formação e suas práticas habituais ao deparar-se com tal evidência, observamos que os locais mais propícios para a descoberta foram as pedreiras e os rios, assemelhando-se significativamente aos residentes nas proximidades do Geossítio Parque dos Pterossauros. Quanto às convicções sobre a formação, as respostas mais recorrentes referem-se à percepção de serem testemunhas vivas de um evento que marcou o fim do mundo. Uma conexão

com a divindade foi destacada e a dimensão temporal foi frequentemente mencionada, associando-se à passagem do tempo e à formação dos vestígios.

No que tange às ações empreendidas ao encontrar tais materiais, diversas respostas indicaram atividades como a venda de fósseis, a preservação no local, a realização de brincadeiras e a constituição de coleções. Mais uma vez a problemática do descarte recebeu atenção considerável, uma vez que, por não serem legalmente passíveis de comercialização, algumas pessoas optam por descartar e depositar os materiais no rejeito, temendo associação com a venda ilegal de fósseis.

Figura 144: Nuvem de palavras referente as perguntas: “Você já encontrou algum fóssil, sim ou não? Se sim, onde o encontrou? Como você acha que esse material foi formado? O que você faz quando encontra um?” – Geossítio Pedra Cariri.



Fonte: Produzido pela autora

No que diz respeito à comercialização de fósseis, 56% afirmaram nunca ter presenciado tal prática, enquanto 44% afirmam o contrário. Este último grupo foi o que mais reportou ter presenciado vendas, apesar de existir um receio considerável em relação ao tema. Houve muitos relatos detalhando ações de contrabando, incluindo adulterações em peças com o intuito de valorização financeira e a formação de quadrilhas nas proximidades das residências.

No que concerne à avaliação da frequência dessa prática na região, 59% acreditam que não é mais comum, ao passo que 41% sustentam a visão de que ainda é uma ocorrência frequente.

Figura 145: Gráfico ilustrativo referente as perguntas: “Você já viu alguém vender um fóssil, sim ou não. Se sim, isso é comum?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora.

No que diz respeito às lendas e sua conexão com os fósseis, observamos que apenas 11% dos entrevistados afirmam existir lendas associadas a esses vestígios, ao passo que 89% não reconhecem tal contexto. Entre as principais lendas identificadas pelos entrevistados, destaca-se a do dilúvio, protagonizada por Noé. Curiosamente, um dos entrevistados acredita que a borda da Chapada do Araripe seria a arca que está coberta de “terra” (ver representação abaixo).

Figura 146: Representação da arca de Noé



Fonte: Compilação da autora e Copyright © Igreja de Deus Sociedade Missionária Mundial. Todos os direitos reservados.⁴³

⁴³ Disponível em: <https://ahnsahngong.com/pt/noah-ark-bible-and-flood/>.

Figura 147: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos, sim ou não, se sim qual?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Ainda em relação às lendas, algo nos chamou a atenção: em Lagoinha, um dos bairros onde concentramos as entrevistas, todas as ruas fazem alusão a patrimônios – “Rua Ponte de Pedra”, “Rua Mãe d’Água”, “Rua Pedra da Coruja”. No entanto, os moradores não reconhecem tais lendas e não as consideram como referência.

Figura 148: Uma das placas no bairro Lagoinha, que fazem alusão a uma das lendas contadas na região.



Fonte: Compilação da autora, 2023

Ao encerrarmos o bloco C perguntamos o significado atribuído às espécies presentes no catálogo e, mais uma vez, “contar histórias” foi a resposta mais

comumente mencionada pelos entrevistados e a segunda mais mencionada foi “uma conexão com Deus”. Vale ressaltar que nessa região específica existe um grupo de moradores que segue uma religião sem um nome determinado, mas com normas bastante distintas. As mulheres desse grupo, por exemplo, sempre usam vestimentas longas, vestidos com mangas compridas. Os jovens têm restrições quanto ao acesso a telefones, computadores e televisão. As regras de convívio social e matrimonial são bastante específicas e eles mantêm uma relação muito coesa entre os membros do grupo. É possível que essa ligação entre Deus e os materiais vistos no catálogo esteja relacionada à natureza religiosa dessa comunidade.

Figura 149: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? Qual (is)?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

Finalmente, a última indagação do bloco diz respeito ao significado que os materiais do catálogo possuem para o entrevistado. As respostas elencadas assemelham-se bastante às de outros grupos, incluindo estudo, história, museu, pesquisa e venda. Mais uma vez, destaca-se a presença de uma relação com a produção de bomba atômica. Além disso, foi mencionada uma conexão com o uso das “pedras cariris” na fabricação de calçadas.

Figura 150: Gráfico ilustrativo, referente à pergunta: “Você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa, sim ou não, se sim, quais funções?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

3.9. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO COM OS FÓSSEIS

Entre os entrevistados, os moradores nas proximidades do Geossítio Floresta Petrificada são os que demonstram menor familiaridade com os achados paleontológicos da região. Já os residentes próximos aos outros Geossítios apresentam mais familiaridade com esses achados, embora não tenham uma familiaridade específica com o espaço físico do Geopark.

Ao analisarmos essas relações, constatamos que, no grupo de entrevistados no Geossítio Floresta Petrificada, os moradores, em geral, têm um forte apego ao espaço físico do Geossítio, não necessariamente aos fósseis, mas à região e ao terreno. Antigamente, o local era uma passagem para outras plantações e muitas famílias retiravam “terra” dali para pintar suas casas (em alguns lugares, o solo possui uma coloração arroxeadada). Existe uma ligação significativa como um local de passagem, no qual os moradores recordam histórias contadas por seus pais. Este é um ponto relevante, pois, embora não haja um reconhecimento do geossítio como um local de concentração de formações geológicas de grande valor científico, há uma noção de pertencimento e apreço pela memória afetiva com o espaço físico. É exatamente por meio desse vínculo afetivo que o Geopark Araripe deve traçar sua história. À medida que os moradores se veem reconhecidos dentro desse espaço, será possível expandir o entendimento sobre o que verdadeiramente constitui um patrimônio e as diversas possibilidades de reconhecimento dos fósseis.

Já as outras duas comunidades do entorno dos outros geossítios estudados reconhecem a importância científica do local, mas não possuem um vínculo afetivo. Assim sendo, há uma expectativa significativa por parte dos moradores de serem recompensados de alguma forma, levando-os a crer que, se os geossítios e os fósseis são tão importantes, algo de valor deveria retornar à comunidade. A abordagem em relação a esses espaços é inversa entre os moradores do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri, pois, mesmo sem compreenderem o valor científico, não esperam uma contrapartida material, uma vez que o espaço é crucial para eles, fazendo parte de suas histórias de vida e com valor além do meramente econômico. Já no Geossítio Parque dos Pterossauros e Pedra Cariri, há um grande valor econômico, porém carece de um apreço sentimental. Logo, as estratégias para abordar esses espaços devem seguir trajetórias distintas.

Quanto ao principal meio de divulgação dos fósseis, grande maioria respondeu a televisão, sendo que em Santana do Cariri o Museu é visto como o principal veículo

de informação a respeito do assunto. É importante ressaltar o reconhecimento da população sobre a relevância de ter o Museu como uma figura de guarda desse acervo, além de fazer parte da memória dos moradores, que relataram muitas histórias com o Museu de Paleontologia. Jornais também são espaços de grande veiculação de informação em que os entrevistados reconhecem esses achados.

Ao perguntarmos diretamente a respeito do fóssil, o grupo de moradores do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros afirmou, quase que unanimemente, conhecer o termo. Já na Floresta Petrificada, a resposta foi diferente. No decorrer da pesquisa percebemos que os troncos fossilizados não são reconhecidos como fósseis. Trata-se das “pedra pau”, termo utilizado na localidade, e, ao apresentarmos outras imagens de fósseis as expressões eram: “Meu Deus e existe isso mesmo?!”. Eles nunca tinham visto tantas espécies de fósseis. Associavam o termo fóssil às “pedras de peixe”, mas não às “pedra pau”. Já no entorno dos outros dois espaços estudados, o termo é reconhecido facilmente.

Em um dos relatos a respeito de conhecerem os fósseis, na comunidade de Olhos D’água Comprido, uma das diretoras da escola municipal nos falou que no colégio eles possuem uma caixa de “pedra” que são utilizadas para a realização de atividades com os alunos. As ações realizadas na escola, tais como pintura de réplica, confecção de fósseis com gesso, são feitas principalmente a partir da representação de fósseis de peixes. Portanto, existe uma necessidade de serem realizadas oficinas e ações com os grupos escolares trabalhando também com os materiais encontrados na região. Os troncos fossilíferos são encontrados com tanta abundância que não são vistos como a mesma importância de outros materiais fossilíferos. É necessário que alguém apresente e expanda as suas características, ampliando o valor e noção de importância que esses achados representam para história geral.

Ao perguntarmos sobre os possíveis locais para encontrar fósseis, as pedreiras emergem como as principais referências, seguidas de áreas próximas a riachos. Notavelmente, a cidade de Santana do Cariri foi mencionada como referência pelos três grupos de entrevistados, sendo os arredores da cidade também uma resposta recorrente, assim como a chapada do Araripe. Quanto à experiência de encontrar algum espécime fossilizado, de modo geral, as respostas foram negativas. Mesmo estando em um local que abriga uma considerável quantidade de material fossilífero, nem todas as pessoas são capazes de identificá-lo ou reconhecê-lo como tal. Contudo, a elevada quantidade de pessoas que declaram nunca terem encontrado qualquer material gera receio de serem vinculadas ao contrabando, levando-as a negar tal experiência.

Por exemplo, moradores da comunidade do entorno do Geossítio Floresta Petrificada relataram que, com as obras de duplicação da CE-293, muitas pessoas

estão encontrando material fossilífero “pedra pau” e guardando em casa. Eles conhecem a “pedra pau”, mas, para eles, não é um fóssil. Já a “pedra de peixe” é reconhecida como um fóssil. Em algum momento, alguém relacionou a “pedra de peixe” a fóssil e associou a ela “valor financeiro”. A “pedra pau” não é reconhecida enquanto um fóssil e, conseqüentemente, não lhe é atribuída valor financeiro. Mas para os moradores existe um valor afetivo, pois muitos guardam as “madeiras, que parecem pedra, mas não são” em casa. Eles doam ou presenteariam entes queridos com os materiais, usando como enfeite, banco, peso. Existe uma relação com esse patrimônio, pois ele é um patrimônio, só não é valorizado da mesma forma que na academia.

O fóssil não tem valor por contar a história de vida da Terra, ele tem valor por fazer parte da história de vida dos moradores. Portanto, são formas distintas de se pensar a respeito de um mesmo objeto.

O fato de descobrirem que a “pedra pau” é um fóssil os fez questionar muitas vezes: “e tem valor a pedra pau?”. Portanto, conseguimos perceber que, ao ser nomeado como “fóssil”, o objeto é valorizado tanto financeiramente quanto em grau de importância. Foi possível identificar que a “pedra pau” é um objeto importante para os moradores, faz parte da vida deles, no entanto ela não possui o mesmo status e reconhecimento “científico e econômico” que as “pedras de peixes”, facilmente associadas aos estudos e à importância para história. Pareceu-nos que, provavelmente, em algum momento, essas pessoas tiveram acesso a explicação sobre a importância das “pedras peixes”, associando a Serra da Mãozinha como a principal referência de local onde são encontrados.

Por outro lado, nas comunidades circunvizinhas ao Geossítio Parque dos Pterossauros e Pedra Cariri, os fósseis possuem um valor econômico. A conexão com a ciência é também prontamente identificada, sendo as pedreiras os principais locais de referência para essas descobertas. A abordagem dessas comunidades deve partir de diferentes perspectivas, considerando o Geopark como um gerador de oportunidades.

No que diz respeito à formação desses materiais, observa-se uma forte associação com o dilúvio do qual se fala na Bíblia, da Arca de Noé. Existe uma notável proximidade com as narrativas bíblicas, em que o fóssil é frequentemente considerado como uma manifestação divina, sendo comum as pessoas se referirem a isso como “coisa de Deus”. Essa conexão provavelmente se estabeleceu a partir da assimilação das informações sobre os eventos geológicos na região, quando se menciona que “o Cariri era um mar”, e essa associação é feita com as histórias bíblicas. Muitos relatam que os mais idosos contam que os fósseis são vestígios do momento em que o mundo chegou ao fim. Além disso, foi possível identificar uma relação direta dos fósseis como entidades encantadas, uma conexão que pode remontar aos antepassados da região e

às lendas primárias dos povos Kariris. “Os antepassados contam que ficam encantados” é uma expressão recorrente, e, embora não haja uma associação imediata com as histórias do lago encantado (Vapabussu), é possível perceber indícios dessa narrativa nas entrelinhas e conversas com as pessoas da região. Essas muitas histórias podem ser aproveitadas para abordar a história da formação geológica da região, enriquecendo as formas de ser, contar e ouvir.

No que concerne ao procedimento adotado ao depararem-se com algum material fossilífero, diversas foram as abordagens, e os registros de transações comerciais foram significativamente expressivos. Na comunidade de Santana do Cariri, os moradores abordam de maneira mais franca a temática da comercialização de fósseis. Muitos relatam terem sido envolvidos nesse comércio anteriormente, obtendo consideráveis ganhos financeiros, enquanto outros indicam disposição para realizar vendas, caso surjam oportunidades. Aqueles que efetivamente se dedicavam à venda de fósseis possuíam um conhecimento aprofundado acerca dos princípios da paleontologia, chegando a dominar os nomes científicos, as técnicas de escavação e o manejo do solo para identificação de vestígios fossilíferos.

Em Santana do Cariri, destaca-se o reconhecimento dos locais propensos à descoberta de fósseis por meio de marcas distintivas e muitos residentes, especialmente os envolvidos anteriormente no comércio de peixes, afirmam ter uma sensibilidade para identificar a presença desses vestígios. Realizam uma análise minuciosa dos fósseis, pautando nas características das peças. Possuem o entendimento de que, ao examinar o formato da rocha, conseguem identificar a espécie, tornando ainda mais fácil localizar materiais fossilíferos após períodos de chuva. Aqueles que dependiam dessa atividade para sobreviver demonstram uma especialização notável, possuindo familiaridade com os nomes científicos, além de serem capazes de descrever as espécies e suas características distintivas. Por outro lado, indivíduos que vendiam fósseis como uma renda complementar frequentemente abordam o assunto de forma mais geral, destacando a descoberta de fósseis próximos a rios, mas sem possuir um conhecimento aprofundado sobre as espécies e suas variações.

Os entrevistados que sustentavam sua subsistência através da comercialização de fósseis, notadamente os antigos peixeiros, desenvolvem uma abordagem altamente sistematizada no que concerne à prática paleontológica, assemelhando-se àquela observada nos círculos acadêmicos. Os peixeiros narram detalhadamente como se desenrolavam as transações comerciais, destacando a presença de intermediários responsáveis por levar os fósseis para venda na Estação da Luz, em São Paulo. Há uma aura nostálgica presente quando compartilham essas histórias, discorrendo sobre

todo o árduo processo de extração do material e expressando alegria ao recordar os momentos em que encontravam algo de significativo valor.

A temática da interação com fósseis na primeira infância emergiu frequentemente com as pessoas lembrando os momentos lúdicos junto aos rios, evocando memórias de brincadeiras ao abrir as “pedrinhas”. Muitas vezes, tais tentativas resultavam em quebras devido à falta de técnica, mas movidas pela busca incessante por descobertas. Essa reminiscência evoca os relatos iniciais que deram origem a esse trabalho, assim como o primeiro contato da autora com essas relíquias, as quais a fascinaram em tempos passados, ultrapassando as fronteiras do visível. Há um encanto intrínseco na exploração do desconhecido e o Geopark Araripe pode trilhar esses caminhos, imiscuindo-se nas malhas das descobertas.

Um das perguntas mais desconfortáveis para uma boa parcela dos entrevistados foi a respeito da venda de fósseis, se já viram vender e se nos dias de hoje a venda desses objetos ainda era algo comum. Um das frases mais fortes ao perguntar a respeito da venda de fósseis era: “se a federal pega, prende na hora”. Por mais que a maioria dos entrevistados tenha respondido não ter visto, o número de pessoas que falou já ter ouvido falar foi bem elevado. Foram bastantes os relatos a respeito do tráfico de fósseis na década de 1970. Houve também muitas narrações sobre grupos de adulteração de fósseis visando elevar os valores das peças.

Em todas as localidades encontramos grupos que não conseguem compreender por que a venda de fósseis é ilegal, já que se trata de um material que se encontra com tanta facilidade e estão “ali, jogados no chão”. Por que não podem ser comercializados? Este é um questionamento constante, principalmente feitos nas comunidades do entrono dos Geossítios Pedra Cariri e Parque dos Pterossauros. Perspectiva difícil de ser alcançada pela sociedade numa economia nacional extrativista, isto é, pode-se vender a pedra calcário, mas não se pode vender a “pedra peixe”. Por isso, esse complexo enredo provoca um medo muito grande de associação com o tráfico dos fósseis, ocasionando o afastamento de muitas pessoas do contato com os espécimes.

Na cidade de Santana do Cariri, é comum ouvir discussões acerca das inúmeras histórias de descobertas de fósseis e das pessoas que prosperaram financeiramente com tais achados. Ainda persiste um desejo de alcançar riqueza dessa maneira. Muitos dos entrevistados expressam incompreensão em relação à proibição da venda, questionando por que não podem comercializar diretamente com o Museu, visto que há uma demanda significativa. Argumentam que, ao permanecer enterrado, os fósseis não contribuem para nada, e a proibição de venda levaria ao seu deterioramento subterrâneo.

Com a criação e implementação do Geopark, alguns entrevistados acreditam que a situação piorou, uma vez que a impossibilidade de vender os achados resultaria

em sua deterioração no subsolo. Muitas pessoas criticam alegando que “esses deputados criam leis e nos impedem de trabalhar”. Alguns antigos peixeiros relatam que, diante da proibição de venda, optam por ignorar ou até mesmo danificar os fósseis que encontram.

Apesar de todo esse conflito é relevante esclarecer pontualmente sobre a importância de manter os fósseis na região do Cariri cearense e de não comercializá-los:

1. Preservação do Patrimônio Cultural e Científico: o Cariri cearense abriga uma rica diversidade de fósseis que representam um importante patrimônio cultural e científico. Esses fósseis oferecem insights valiosos sobre a história geológica e biológica da região e do planeta como um todo.

2. Fomento à Pesquisa Científica: manter os fósseis na região do Cariri permite que os cientistas realizem estudos detalhados e pesquisas sobre a evolução da vida e as mudanças ambientais ao longo do tempo. Essas pesquisas contribuem para o avanço do conhecimento científico e ajudam a compreender melhor a história da Terra.

3. Educação e Sensibilização Ambiental: os fósseis podem ser poderosas ferramentas educacionais para ensinar sobre a evolução, biodiversidade e conservação. Manter os fósseis na região do Cariri possibilita a criação de programas educacionais e atividades de sensibilização ambiental que beneficiam estudantes, pesquisadores e o público em geral.

4. Desenvolvimento do Turismo Sustentável: os fósseis são uma atração turística importante para a região do Cariri, atraindo visitantes interessados em geologia, paleontologia e história natural. Preservar os fósseis e promover o turismo sustentável ajuda a impulsionar a economia local, gerando empregos e oportunidades de negócios.

Não comercializar os fósseis é crucial para garantir que esses benefícios sejam mantidos a longo prazo. Comercializar fósseis pode levar à destruição do patrimônio paleontológico, à perda de informações científicas e à exploração irresponsável dos recursos naturais. Além disso, a comercialização de fósseis pode incentivar a pilhagem e o tráfico ilegal, ameaçando a integridade dos sítios paleontológicos e prejudicando os esforços de conservação.

Portanto, a preservação e não comercialização dos fósseis na região do Cariri cearense são fundamentais para proteger o patrimônio natural e cultural, promover a pesquisa científica, educar e sensibilizar o público e fomentar o desenvolvimento sustentável da região.

Ainda a respeito do assunto, uma situação bem interessante aconteceu em uma das casas que visitamos. Ao perguntarmos sobre a venda de fósseis, a dona de casa que estava respondendo o questionário com a presença do filho passou por uma situação que chamou bastante atenção, pois ao realizar a pergunta, antes da senhora

responder o filho falou: “tem o senhor lá em cima que ven...” antes de finalizar a frase o menino levou um tapa e a mãe o mandou calar a boca que quem estava respondendo o questionário era ela, não era ele. Mas ficou claro que alguém próximo da casa ainda vendia fósseis. As pessoas sentem medo de serem associadas, a todo momento existe uma tensão. Em todas as casas com crianças elas realizavam intervenções e eram reprimidas quando contavam a verdade. A questão da venda está associada a uma das mudanças implantadas pelo Geopark para a região. Muitas pessoas relatam que “antes podia vender e agora não mais”, tirando deles uma fonte de renda.

Já em Pedra Branca, ao entrevistar alguns trabalhadores dentro das pedreiras, percebemos que os funcionários sentiam medo em relação ao assunto. Eles normalmente jogam fora materiais fossilíferos quando encontram, pois, caso os “patrões” os vejam com algo, podem ser demitidos. Os funcionários relataram não entender o porquê de não ser permitida a venda, tendo em vista que, no mínimo, deveriam ganhar uma cesta básica ao entregar algo, pois eles ganham tão pouco que poderia complementar a renda familiar. Considerando o risco de guardarem para doação e serem demitidos, eles preferem jogar fora. Isso é um grande problema, pois já existe na região duas máquinas que trituram os rejeitos para aproveitamento da construção civil, com isso vários materiais fossilíferos devem se perder. Isso fica claro na fala “já que não pode mexer que é crime, deixa lá”.

De maneira geral, essas críticas são recorrentes, mas o que muitas pessoas desejam é participar ativamente e estar envolvidas nos processos. Durante a aplicação dos questionários, foi notável o engajamento e as pessoas expressaram orgulho em ter tantos achados na região. No entanto, coexiste uma realidade de dificuldades financeiras, com salários baixos e alguns empregos, como a extração do calcário laminado, revelando-se extremamente desgastantes. Trata-se de um desafio complexo que demanda soluções cuidadosas.

Quanto às lendas, uma minoria considerável estabeleceu conexões entre os espaços e narrativas lendárias. O Geossítio Floresta Petrificada se destacou como o local com maior número de associações, apresentando diversas lendas que envolvem aparições sobrenaturais e descobertas arqueológicas. Eventos geológicos, como a de que o Cariri era mar no passado, são percebidos por muitos como lendas. Compreender o tempo geológico, vale ressaltar, não é uma tarefa trivial, portanto os espaços museológicos na região enfrentam um grande desafio: como ampliar esses conceitos e transformá-los em linguagens mais acessíveis?

No que tange aos fósseis e seu significado, a grande maioria os considera importantes para contar a história. A grande questão é: quais histórias estão sendo contadas? Como os espaços museológicos narram a história da paleontologia? Na

pesquisa, percebemos a todo momento um envolvimento com muitas questões que atravessam essa história oficial contada por geocientistas. Existem muitas pessoas que fizeram parte dessas descobertas e que são muitas vezes invisibilizadas pela academia. Quantos nomes de grandes paleontólogos não vemos constantemente estampados em jornais? E os moradores que realizaram também grandes descobertas, onde estão? Como contar estas histórias? Como o Geopark Araripe pode contar e ter essas pessoas presentes na construção das narrativas? Essas são indagações cruciais que merecem ser discutidas. Não necessariamente conseguiremos chegar a respostas definitivas ou soluções imediatas, mas refletir sobre o tema representa um passo fundamental. É crucial compreender que, ao lidarmos com patrimônio, estamos tratando da valorização da diversidade, a qual engloba muito mais do que apenas um grupo de pessoas.

No segundo capítulo da tese, deparamo-nos com lendas que fazem parte da história da região e estão sendo transmitidas nos arredores dos Geossítios. Como essas lendas podem ser integradas no Geopark e em seus espaços? Identificou-se que muitas pessoas associam os fósseis aos encantados, estabelecendo possíveis conexões com os índios Cariris, antecessores de um povo que permanece vivo na história e na lenda local.

No que diz respeito à utilidade dos fósseis, as palavras mais mencionadas foram estudo, história e museu. Isso evidencia, mais uma vez, o reconhecimento da importância dos achados na região. O Museu Plácido Cidade Nuvens serve como um recurso valioso para a comunidade, oferecendo oportunidades de aprendizado e reflexão sobre o passado geológico e cultural da região. Ele desempenha um papel fundamental para Santana do Cariri, representando não apenas um espaço de preservação e exposição de fósseis e vestígios paleontológicos, mas também um centro de educação e valorização da história e da identidade local.

No entanto, além de reconhecer a importância dos fósseis e do museu, é essencial que as pessoas também se percebam como importantes e participantes dessa narrativa. Os moradores locais desempenham um papel fundamental na preservação e valorização do patrimônio paleontológico, contribuindo com seus conhecimentos, histórias e vivências para enriquecer a compreensão e a apreciação dos achados fossilíferos.

É necessário mais conscientização e engajamento da comunidade em relação ao museu e aos fósseis, incentivando a participação ativa e o orgulho pela riqueza paleontológica da região. Ao se envolverem ativamente na preservação e promoção desse patrimônio, as pessoas se tornam não apenas espectadores, mas também protagonistas da história e da memória de Santana do Cariri.

As narrativas, muitas vezes construídas com um enfoque técnico e científico, são cruciais para a composição expográfica, no entanto não representam o único recurso

disponível. Compreender o pensamento das pessoas e suas necessidades é igualmente válido. Mario Chagas sugere que pensar a museologia social é também interpretá-la como a museologia do afeto, sem temer o impacto ou a ser afetada. Não busca uma neutralidade distante e científica de tudo. Talvez essa seja uma via possível para ampliar o olhar e aproximar as pessoas por meio de uma museologia do afeto. Importante ressaltar que a ausência de museólogos envolvidos na constituição desses espaços é um ponto que precisa ser debatido, uma vez que o profissional especializado desempenha um papel fundamental.

3.10. ANÁLISE DOS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO COM O PATRIMÔNIO

3.10.1. D- Relação com o patrimônio – Geossítio Floresta Petrificada do Cariri

Ao encerrar o questionário, procuramos examinar as relações das comunidades vizinhas aos geossítios com a ideia de patrimônio. Este segmento envolveu a formulação de duas perguntas: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que vem à sua mente?” e “Na sua opinião, o que caracteriza um patrimônio?”.

Com isso, percebemos que a grande maioria não relacionava a palavra “patrimônio” a algo cultural, mas a algo ligado a um bem material e de transmissão de bens com relação a um valor monetário. Constatamos que 60% associaram a palavra patrimônio com a sua casa, 45% a herança, dinheiro, objetos. Já 26% relacionaram a algo importante para si, enquanto 25% relacionaram a algo da natureza. Cultura ficou com 24%, algo velho 21% e castelo 14%. A percepção patrimônio do grupo estudado é pequena, estando muito atrelada a algum valor de bem financeiro, o mesmo notamos com as respostas que não estavam listadas, tendo na sua maioria referência a “terra”, “roça”, “bem” ou “o que é meu”.

Figura 151: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que você pensa” – Geossítio Floresta Petrificada

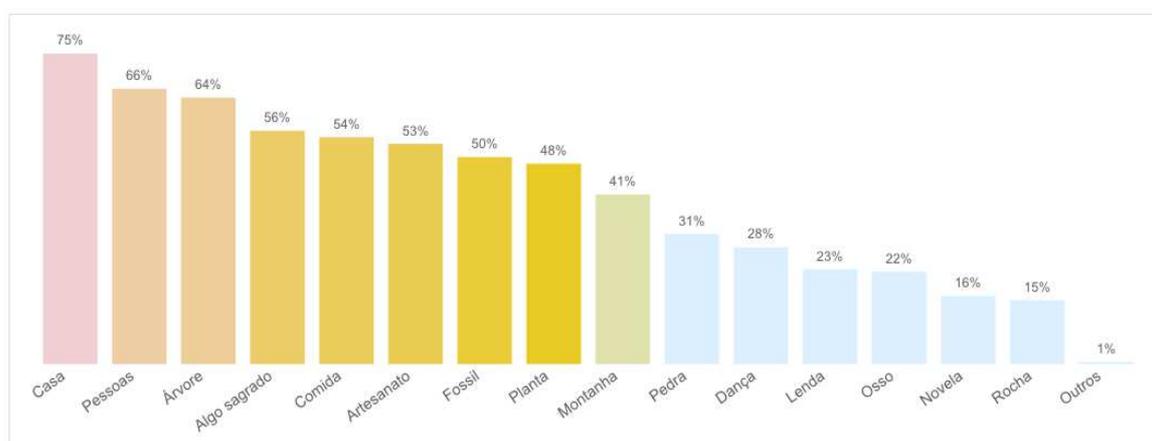


Fonte: Produzido pela autora

A respeito do que seria um patrimônio, ou algo importante para o entrevistado, obtivemos respostas com um índice de representatividade um pouco maior, onde das 15 palavras apresentadas 7 foram escolhidas com um indicador maior que 50%. Destacando-se “minha casa” (75%) o item mais assimilado com o que seria um patrimônio para o grupo de entrevistados, seguido de pessoas (66%), árvore (64%), algo sagrado (56%), comida (54%), artesanato (53%) e fósfil (50%). Os outros itens como planta teve 48% das respostas; montanha, 41%; pedra, 31%; dança, 28%; lenda, 23%; novela, 22%; rocha, 15%; e outros, 1% (dentro deste 1% o que foi mais expressivo foi a importância da família e dos filhos).

Interessante que a palavra “rocha” não foi identificada por muitos dos entrevistados, que diziam “não sei nem o que é isso”, mas, quando falávamos pedra eles reconheciam o valor por fazer parte da natureza “tudo que faz parte da natureza é importante”.

Figura 152: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Na sua opinião o que seria um patrimônio?” – Geossítio Floresta Petrificada

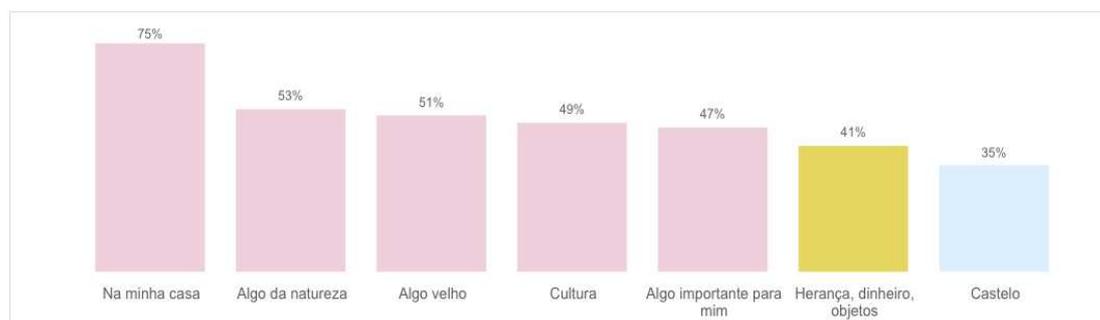


Fonte: Produzido pela autora

3.10.2. C- Relação com o patrimônio - Geossítio Parque dos Pterossauros

Os valores obtidos a respeito do que eles pensavam quando ouviam a palavra patrimônio foi maior que os moradores do entorno do Geossítio Floresta Petrificada, existindo uma maior estabilidade entre os elementos listados. Assim, 75% associaram a palavra patrimônio com a sua casa, 53% a algo da natureza, 51% a algo velho, 49% a cultura, 47% a algo importante para mim, enquanto 41% associou a herança, dinheiro, objetos e 35% a um castelo. Os moradores entrevistados apresentaram mais familiaridade com o termo patrimônio, reconhecendo mais elementos.

Figura 153: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que você pensa” – Geossítio Parque dos Pterossauros



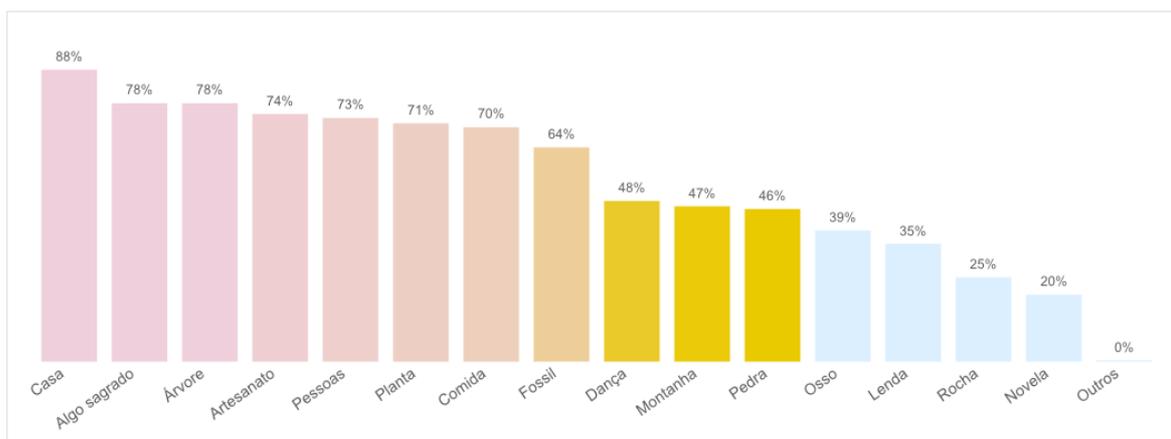
Fonte: Produzido pela autora

Já a respeito da percepção do que o entrevistado considera um patrimônio, algo importante para si, as respostas obtiveram um índice mais elevado, das 15 palavras listadas 8 obtiveram uma média acima de 60%.

Destacando-se “minha casa” (88%) como sendo o item mais assimilado com o que seria um patrimônio para o grupo de entrevistados, logo seguido de algo sagrado (76%). É interessante perceber como algo sagrado está muito ligado a questões religiosas, pois em vários momentos da entrevista era falado que “Deus é fundamental”. Vale destacar que a cidade de Santana do Cariri vem passando por um momento muito importante na Beatificação da Santa Benigna, a primeira santa cearense reconhecida pela Igreja Católica, acontecendo muitos movimentos e peregrinações religiosas vinculadas ao circuito cultural da cidade.

Posteriormente, os bens listados foram: árvore, com 78%; artesanato, 74%; pessoas, 73%; planta, 71%; comida, 70%; e fósil, com 64%. A dança ficou com 48%, montanha, com 47%; pedra, com 46%; osso, com 39%; lenda, com 30%; rocha, com 25%; novela, com 28%; e outros, com 0%.

Figura 154: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Na sua opinião o que seria um patrimônio?” – Geossítio Parque dos Pterossauros

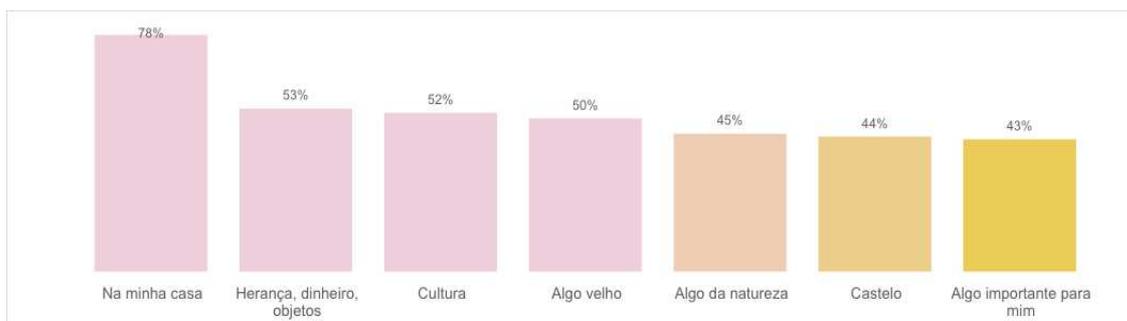


Fonte: Produzido pela autora

3.10.3. C- Relação com o patrimônio – Geossítio Pedra Cariri

Constatamos que os entrevistados faziam relações semelhantes quando pensavam em patrimônio, conseqüentemente há certa estabilidade entre os elementos listados. Assim, 78% associaram a palavra patrimônio com as suas próprias casas, 53% a herança, dinheiro, objetos, 52% a cultura, 50% a algo velho, 45% a algo da natureza, 44% a castelo e 43% a algo importante para mim.

Figura 155: Gráfico ilustrativo referente à pergunta: “Quando você ouve a palavra patrimônio, o que você pensa” – Geossítio Pedra Cariri



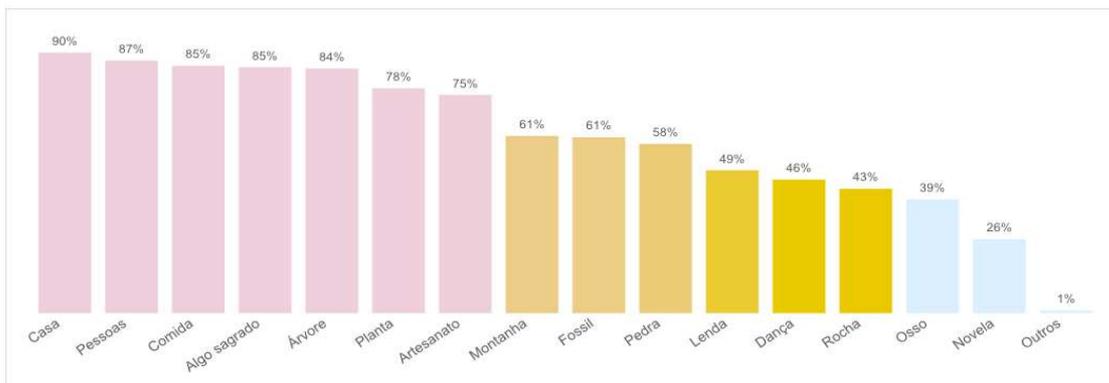
Fonte: Produzido pela autora

Já a respeito da percepção do que o entrevistado considera o que seria um patrimônio, as respostas obtiveram um índice mais elevado, das 15 palavras listadas 10 obtiveram uma média acima de 50%.

Destacando-se “minha casa” (90%) como o item mais assimilado com o que seria um patrimônio para o grupo de entrevistados, seguido de pessoas (87%), comida (85%), algo sagrado (80%), árvore (84%), planta (78%), artesanato (75%), montanha (61%) e

fóssil (61%). Os outros itens como pedra ficaram com 58%, lenda 48%, dança 46%, rocha 43%, osso 39%, novela 26% e outros 1%.

Figura 156: Gráfico ilustrativo referente a pergunta: “Na sua opinião o que seria um patrimônio?” – Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Produzido pela autora

3.11. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS A RESPEITO DA RELAÇÃO DAS COMUNIDADES DO ENTORNO COM O(S) PATRIMÔNIOS

De uma maneira geral, o que se percebe é que a noção de patrimônio dos moradores do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri é menor que a percepção dos outros entrevistados, as porcentagens foram menores em relação ao que eles associavam com a palavra patrimônio, em alguns casos as pessoas não identificam ou não reconhecem o termo, perguntando “o que é isso?”, “matrimônio?”.

A apropriação dos valores se faz de modo desigual, com isso existem diferentes formas de envolvimento com a salvaguarda e noção de pertencimento em relação ao que seria patrimônio para os diferentes grupos. Sendo assim, essa participação desigual pode resultar em diferentes formas de se pensar o processo de conservação, sendo importante, portanto, a ampliação do conceito de patrimônio e sem dúvida a educação é um dos caminhos valiosos para se pensar nesta mudança de mentalidade a respeito da importância e da manutenção de determinados símbolos que expressam as memórias dos diferentes grupos que fazem parte do entorno dos geossítios. Existe também, uma necessidade de se pensar na salvaguarda e ampliação do conceito de patrimônio.

Por meio da educação é possível capacitar os moradores da região para participarem das discussões e decisões sobre as questões patrimoniais e ambientais. Algo que não ocorre efetivamente, por mais que os moradores saibam e cheguem a reconhecer a importância de determinados bens na região, eles não se envolvem em muitas ações que

buscam a valorização e ampliação desta noção de pertencimento. Isso porque só a partir do momento em que as comunidades se sentem representadas e identificarem-se com os bens patrimoniais é que de fato ocorrerá uma proteção efetiva do patrimônio.

Quanto à segunda pergunta referente ao que seria algo de valor, um patrimônio, que deve ser preservado para as futuras gerações, mesmo existindo uma diferença na porcentagem de respostas entre os grupos de entrevistados, foi identificada uma ordem de importância semelhante entre os três grupos, onde das 15 palavras listadas as 4 primeiras palavras mencionadas como mais importante foram iguais em todos os questionários, das quais se tinha: “casa”, “pessoas”, “árvore” e “algo sagrado”. Ficou muito claro a importância tanto de patrimônios relacionados aos bens materiais quanto ao imaterial, natural, quanto o cultural.

Essas respostas reforçam a importância de se pensar em um patrimônio visto de forma integral, onde existe uma valorização do todo. Devallon e colegas nos dizem que “o meio ambiente sobre o qual nos questionamos hoje não é mais (apenas?) o dos homens para o homem, mas o das coisas tácitas, antes colocadas como entorno de nossas representações ordinárias tudo o que não interessava a ninguém”, tem-se uma relação singular com o meio ambiente, onde “as coisas da natureza serão patrimônio, vai oferecer (...) uma forma original de socialização” (Devallon *et al.*, 1992, p. 21). Sendo assim, é perceptível uma importância do todo entre os grupos de entrevistados, as suas casas são importantes, mas também o que está ao redor do grupo tem um valor patrimonial, as pessoas que compõem a localidade “pessoas são importantes”⁴⁴, “viche, pessoa é bom de mais”, as árvores “que dão sombra”⁴⁵, “que nos abrigam”, “olha que coisa linda essa árvore”, e o sagrado também é muito relevante: “sem Deus ninguém vive”, “é bom né crer em alguma coisa?!”.

3.12. PERCEPÇÃO, VIVÊNCIA E SIMBOLOGIA DO FÓSSIL ENQUANTO UM PATRIMÔNIO

Retomando as nossas ideias iniciais na construção desta tese e enxergando sua construção enquanto uma renda de bilro, percebemos que muitas teias se cruzam no processo de construção e montagem de uma renda, de uma história e de uma construção da noção de pertencimento. Estamos tratando de lugares distintos, mas de um mesmo patrimônio que é narrado e trançado por diferentes pessoas. No decorrer do percurso da aplicação dos questionários foram muitos encontros e desencontros,

⁴⁴ Resposta de alguns dos entrevistados

⁴⁵ Resposta de alguns dos entrevistados.

histórias sendo narradas pelos mais diversos narradores. De uma maneira geral, as pessoas querem se ver nos lugares e sentirem-se fazendo parte dessa história que é construída por todos, mas narrada de diferentes maneiras.

Buscando compreender e aprofundar nas diversas narrativas em torno dos fósseis, elaboramos “cartas” contendo 32 imagens das quais perguntávamos o nome da figura, promovendo, ao longo da proposta, diálogos que premiriam a compreensão das interações estabelecidas com os fósseis.

De maneira geral, notamos uma preocupação por parte dos entrevistados em tentar responder ao questionário de maneira "correta". À medida que íamos interagindo e descontraído as pessoas, elas relaxavam e compreendiam que a proposta não visava acertar todas as respostas, uma vez que não existiam definições absolutas de certo e errado. Isso permitia que os entrevistados se soltassem, respondendo de maneira mais descontraída. Contudo, ao se depararem com tabelas e imagens, despertava-lhes uma grande curiosidade em relação aos “nomes corretos” das descobertas. Recebemos expressivos agradecimentos por buscar compreender suas percepções sobre o local onde residem. As pessoas agradeciam a experiência descontraída, destacando a importância de estarmos ali, dialogando e buscando compreender suas necessidades, na esperança de que novos projetos pudessem surgir.

Dessa forma, exporemos os dados coletados referentes às tabelas e, em seguida, discutiremos o tema. Considerando a notável semelhança nas respostas das três comunidades, faremos uma apresentação geral para posterior aprofundamento em casos específicos.

Figura 157: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 1

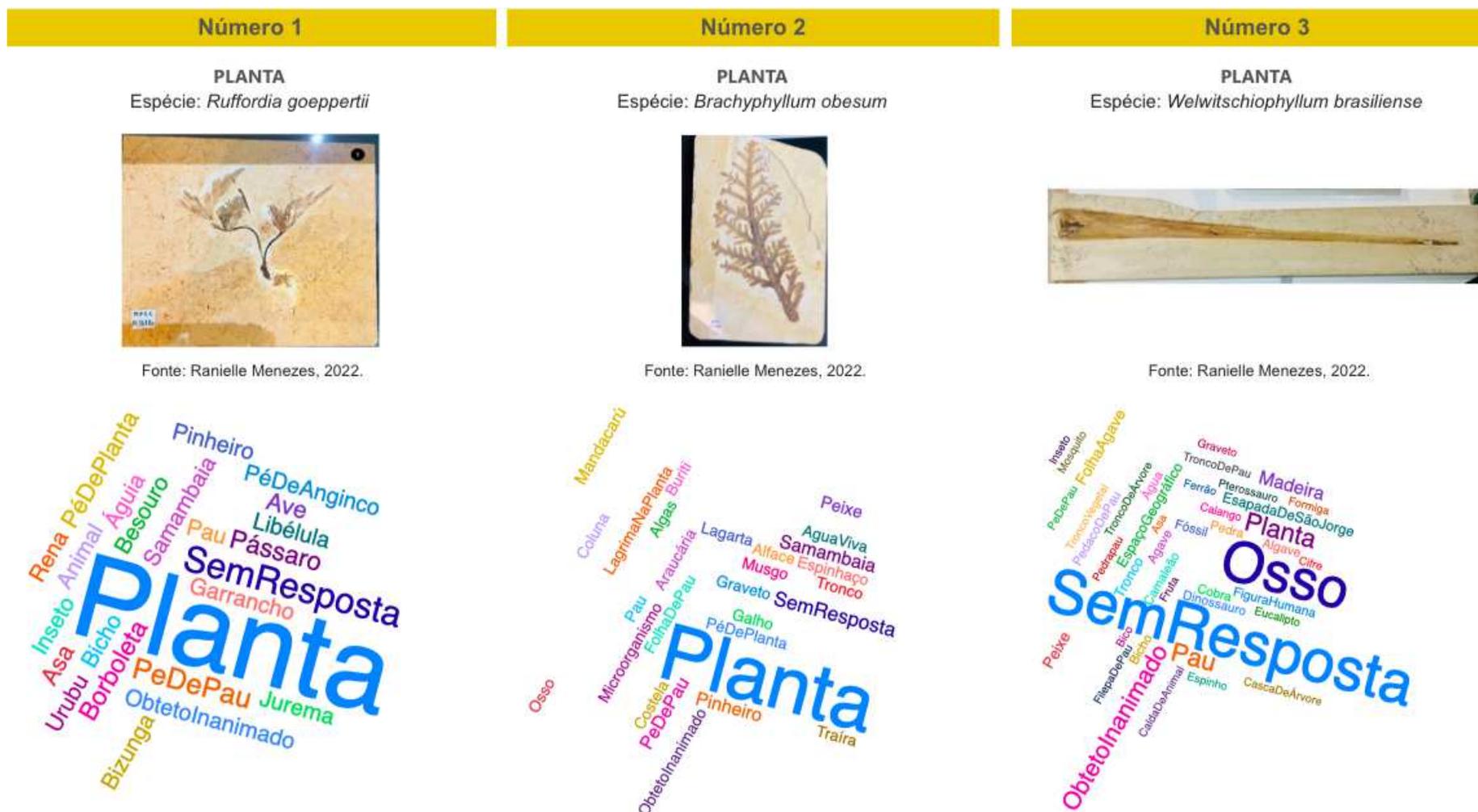
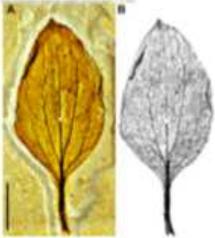


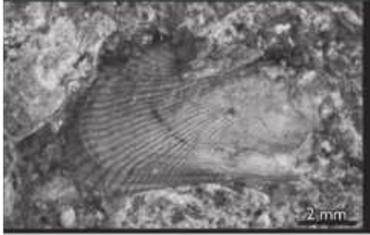
Figura 158: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 2

Número 4	Número 5	Número 6
<p>PLANTA Espécie: <i>Araucariostrobus sp.</i></p> 	<p>PLANTA Espécie: <i>Brachyphyllum obesum</i></p> 	<p>PLANTA Espécie: <i>Cratosmilax jacksoni</i></p> 
<p>Fonte: Ranielle Menezes, 2022.</p>	<p>Fonte: Ranielle Menezes, 2022.</p>	<p>Fonte: Lima, Flaviana. Jorge de. Contribuição a paleobotânica do Grupo Santana: novas espécies de macrofósseis e análise de Charcoal /Flaviana Jorge de Lima. – 2017. 146 folhas, il., gráfs., tabs.</p>



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 159: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 3

Número 7	Número 8	Número 9
<p align="center">FUNGO</p> <p>Espécie: <i>Gondwanagaricites magnificas</i></p> 	<p align="center">MOLUSCO</p> <p>Espécie: <i>Brachidontes araripensis</i></p> 	<p align="center">MOLUSCO</p> <p>Espécie: "<i>Pseudomesalia</i>" ("<i>Pseudomesalia</i>") <i>santanensis</i></p> 
<p>Fonte: Heads, S. W. Miller, A. N. Crane, J. L. Thomas, M. J. & Ruffatto, D. M. 2017. The oldest fossil mushroom. Disponível em https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0178327. acesso agosto de 2022.</p>	<p>Fonte: Exemplares de <i>Brachidontes araripensis</i>. DGEO-CTG-UFPE. 7565. valva esquerda. Disponível em https://www.researchgate.net/figure/ Figura-8-Exemplares-deBrachidontes-araripensis-n-spem-coquinas-destacando-a_fig4_303311371.</p>	<p>Fonte: Lima, Flaviana. Jorge de. Contribuição a paleobotânica do Grupo Santana: novas espécies de macrofósseis e análise de Charcoal /Flaviana Jorge de Lima. – 2017. 146 folhas, il., gráfs., tabs.</p>



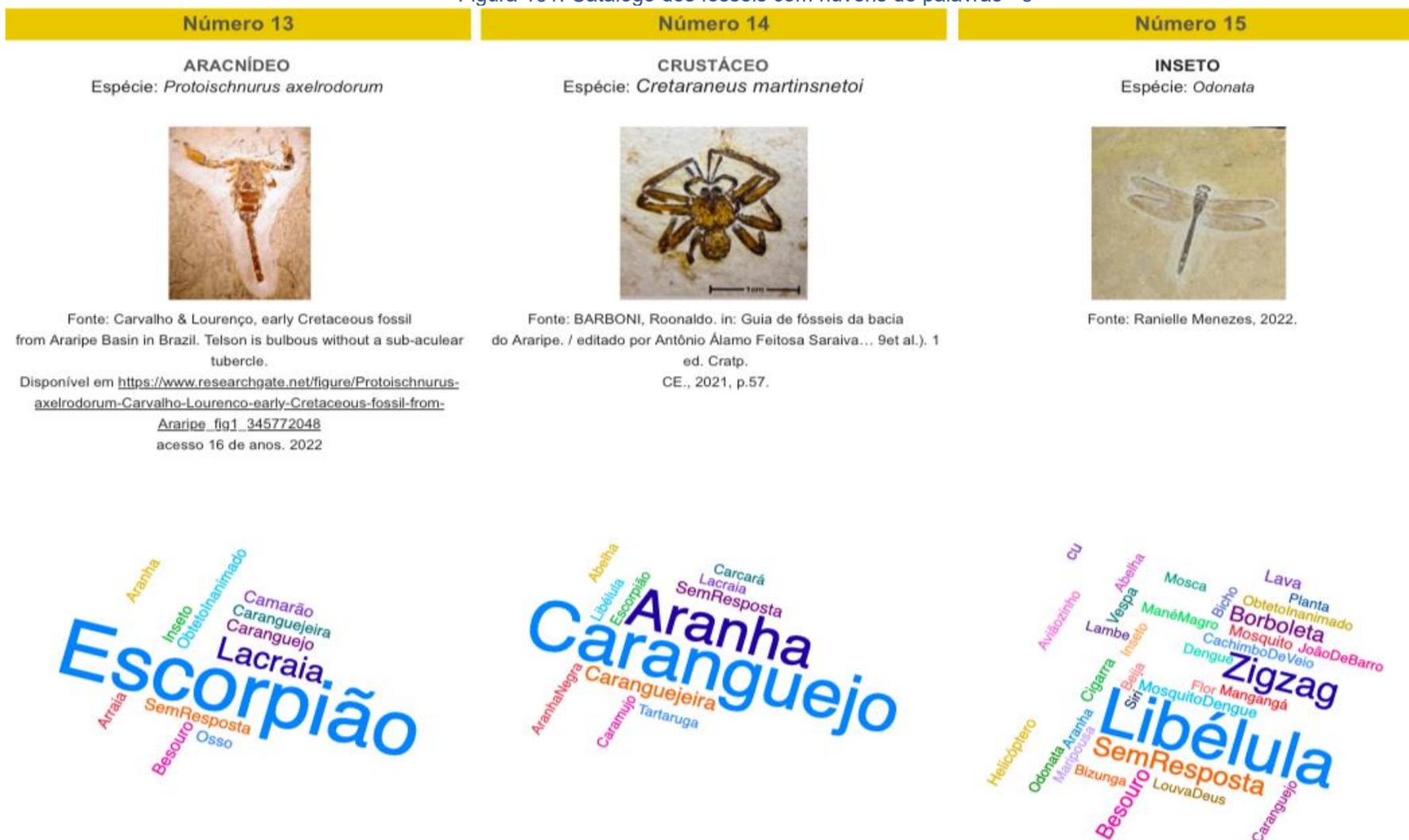
Fonte: Elaborado pela autora

Figura 160: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 4



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 161: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 5



Fonte: elaborado pela autora

Figura 163: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 7



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 164: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 8

Número 22

PEIXE

Espécie: *Dastilbe Crandalli*



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

Número 23

PEIXE

Espécie: *Vinctifer comptoni*



Fonte: *Aspidorhynchidae* - Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Vinctifer#/media/File:Aspidorhynchidae_-_Vinctifer_comptoni.JPG
Acesso 18 de agosto de 2022.

Número 24

ANFÍBIO

Espécie: *Arariphrynus placidoi*



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 165: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 9

Número 25

TARTARUGA

Espécie: *Araripemys barretoi*



Fonte: Ranielle Menezes, 2022.

Número 26

CROCODILO

Espécie: *Araripesuchus gomesii*

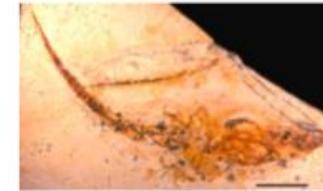


Fonte: American Natural History Museum

Número 27

LAGARTO

Espécie: *Tijubina ponte*



Fonte: SIMÕES, Tiago. R. Redescription of *Tijubina ponte*, an Early Cretaceous lizard (Reptilia; Squamata) from the Crato Formation of Brazil. Disponível em <https://www.scielo.br/j/aabc/a/1tD5sS3n4YcP8LVN7w6nJ4z/?format=pdf&lang=en>. acesso 17 de agosto de 2022.



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 167: Catálogo dos fósseis com nuvens de palavras - 11



Fonte: Elaborado pela autora

A partir da aplicação dos questionários conseguimos perceber o envolvimento do grupo de entrevistados que iam percorrendo caminhos do imaginário e em vários momentos surgiam expressões de maravilhamento por verem tantas outras espécies de “*coisas que viraram pedras*”, “*ficaram encantados nas pedras*”. Nem todos os entrevistados percorriam esse caminho do imaginário, alguns grupos duvidavam da existência dessas espécies.

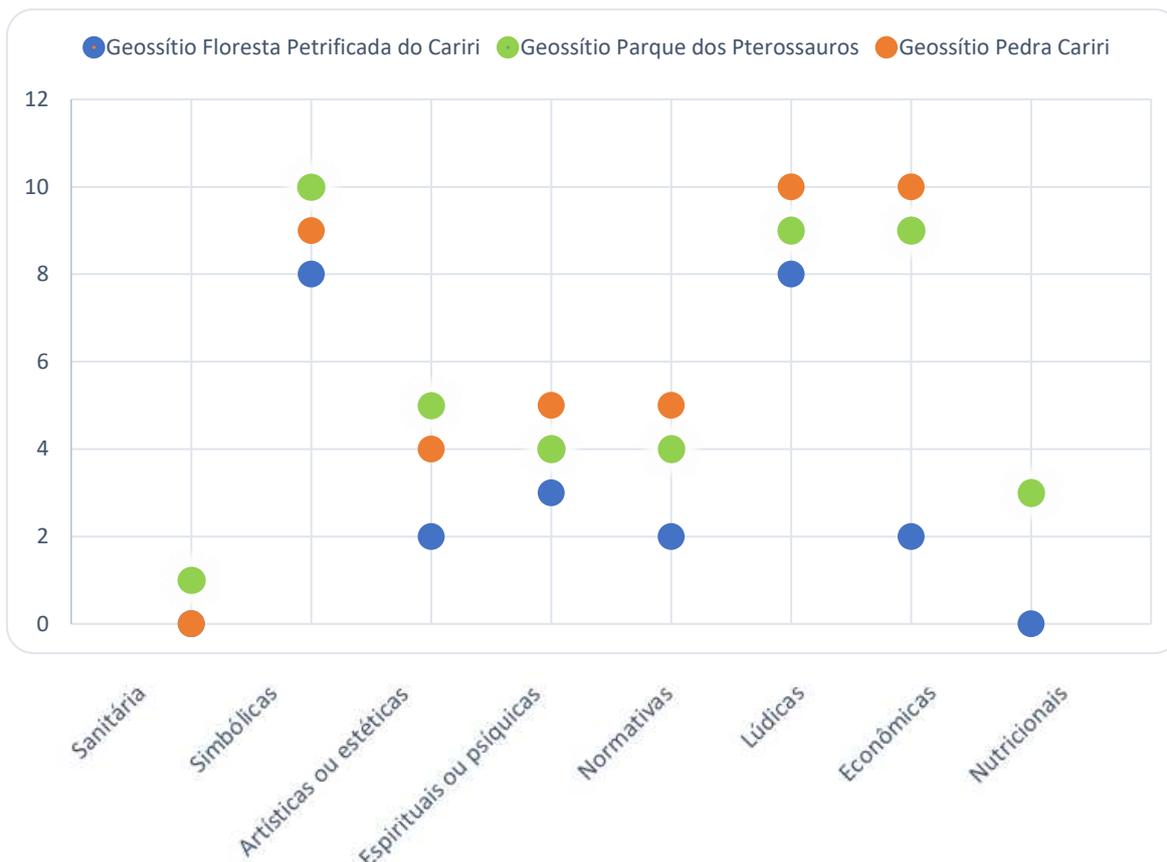
Muitas reações eram expressas, em vários momentos realizamos viagens sem nem sairmos de onde estávamos, pois, a partir das imagens, as pessoas iam lembrando de histórias e contos da sua vida. Era como realizar uma jornada pelo imaginário popular, adentrando-o para explorar, revelar e descobrir novos elementos. Por meio da aplicação dos questionários, percebemos essa relação dos fósseis enquanto seres encantados, narrativa esta que já vem sendo contada e evidenciada desde os índios cariris. E essa narrativa pode vir a ser um dos elementos de aproximação entre os mais variados grupos, percorrendo o caminho do imaginário popular.

Os espaços museais possuem a capacidade de trazer à tona e transformar as informações, ressignificando-as, permitindo a realização de novas descobertas em relação ao que já existiu. Os museus conseguem, de certa forma, “brincar com o real”, apresentando o cotidiano de uma maneira singular, ressaltando a importância da história e do passado, e evidenciando seu impacto no presente.

Iniciamos a construção desta tese com vários incômodos, procurando aprofundar nossa compreensão nas dualidades envolvidas entre conhecimento popular e conhecimento acadêmico. Surgiram, assim, alguns questionamentos: quais são os pontos de convergência entre o patrimônio paleontológico e a cultura? Com a aplicação dos questionários vimos que são várias as relações que vem sendo estabelecidas.

Retomando as concepções apresentadas por Pombo (2010) e considerando os parâmetros de avaliação que apontam as manifestações das relações socioculturais com os fósseis em três categorias específicas – etnológicas, literárias e linguísticas. A partir dessas três categorias de influências socioculturais, emergem oito tipos de relações, sendo possível identificar que todas elas estão presentes em pelo menos um dos contextos analisados.

Figura 168: Influências socioculturais



Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 10: Utilização dos fósseis

Sanitárias	Alguns fósseis têm sido utilizados para a preparação de chás como tratamento terapêutico.
Simbólicas	Alguns tipos de fósseis ou suas representações têm sido empregados para simbolizar qualidades específicas ou atividades coletivas distintivas de determinadas regiões geográficas ou comunidades sociais.
Artísticas ou estéticas	Alguns tipos de fósseis têm sido referência, inspiração em diversas formas de expressão e representação nas artes plásticas, visuais, musicais e literárias.
Espirituais ou psíquicas	Alguns fósseis são envolvidos em crenças e usos mágico-religiosos.
Normativas	A utilização de locais específicos e/ou o controle das interações entre determinadas pessoas, impulsionados por sua conexão com tipos específicos de fósseis, demandou o estabelecimento de regras e códigos específicos. Essas normativas visam regular comportamentos e atividades humanas específicas, acarretando efeitos adversos na comunidade.
Lúdicas	Alguns fósseis ou suas representações são empregados como elementos de recreação ou temas para entretenimento.
Econômicas	Determinados fósseis estimulam a produção de bens comerciais, objetos e serviços, resultando em um atrativo.
Nutricionais	Determinados fósseis ou suas representações têm sido potencial de atrativos na produção específica de produtos alimentícios.

Fonte: Elaborado pela autora como base o trabalho de Pombo (2010)

No tocante a outro questionamento inicial que investigava a existência de um conhecimento popular sobre fósseis, surgindo a indagação acerca de ser esse conhecimento uma forma de etnopaleontologia, observa-se que há indivíduos que detêm informações sobre os materiais fossilizados presentes na região, compreendem sua relevância e atribuem valor a essas descobertas, seja ao guardá-las em suas residências, presentear, utilizá-las como decoração ou até mesmo comercializá-las.

Entretanto, destaca-se um grupo específico de pessoas nas proximidades do Parque dos Pterossauros e da Pedra Cariri que demonstra um conhecimento mais aprofundado em paleontologia, aplicando métodos e técnicas no processo de escavação e análise dos materiais encontrados. Ao analisarmos os conjuntos de palavras e nomenclaturas dos fósseis, algumas espécies inclusive chegam a ser conhecidas por seus nomes científicos, esse grupo descreve com precisão as técnicas utilizadas na escavação e na identificação dos achados. Eles utilizam jargões específicos do campo, como veia da piaba, veia dos insetos, locais onde é possível encontrar grandes quantidades de materiais.

Já em relação às denominações populares para os fósseis e sua relação de aproximação entre a população local e o patrimônio paleontológico, percebemos que existem aspectos afetivos, cognitivos e comportamentais que ocorrem de diferentes maneiras em cada espaço.

Na comunidade do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri, reconhecem o geossítio (espaço) e acreditam ter, sim, uma grande importância. Os troncos fósseis em si não são o motivo de tal importância, e sim elementos da memória afetiva com o local, das lendas e das histórias familiares envolvendo a região.

Os habitantes dos arredores do Geossítio Pedra Cariri, a sua grande maioria não reconhece e não valoriza o espaço físico do Geossítio. Quanto aos fósseis, foi possível perceber aproximação em algum momento, isto é, tiveram contato prévio, seja com os fósseis ou com atividades relacionadas à mineração. Como resultado, há uma relação de proximidade com os achados e o reconhecimento da importância. As pessoas tendem a guardar esses exemplares em casa e possuem um vínculo afetivo, muito embora exista uma associação significativa com o tráfico de fósseis, gerando receios em torno dessa conexão. Em linhas gerais, o principal contato que o grupo de mulheres teve com os materiais fossilífero ocorreu por intermédio da figura masculina.

Nessa região, as pessoas frequentemente discutem questões arqueológicas, provavelmente devido à presença da Fundação Casa Grande e ao trabalho de Arqueologia Social Inclusiva realizado na área, sendo esta localidade mais próxima da cidade de Nova Olinda. Muitos relatos mencionam um período em que as pessoas

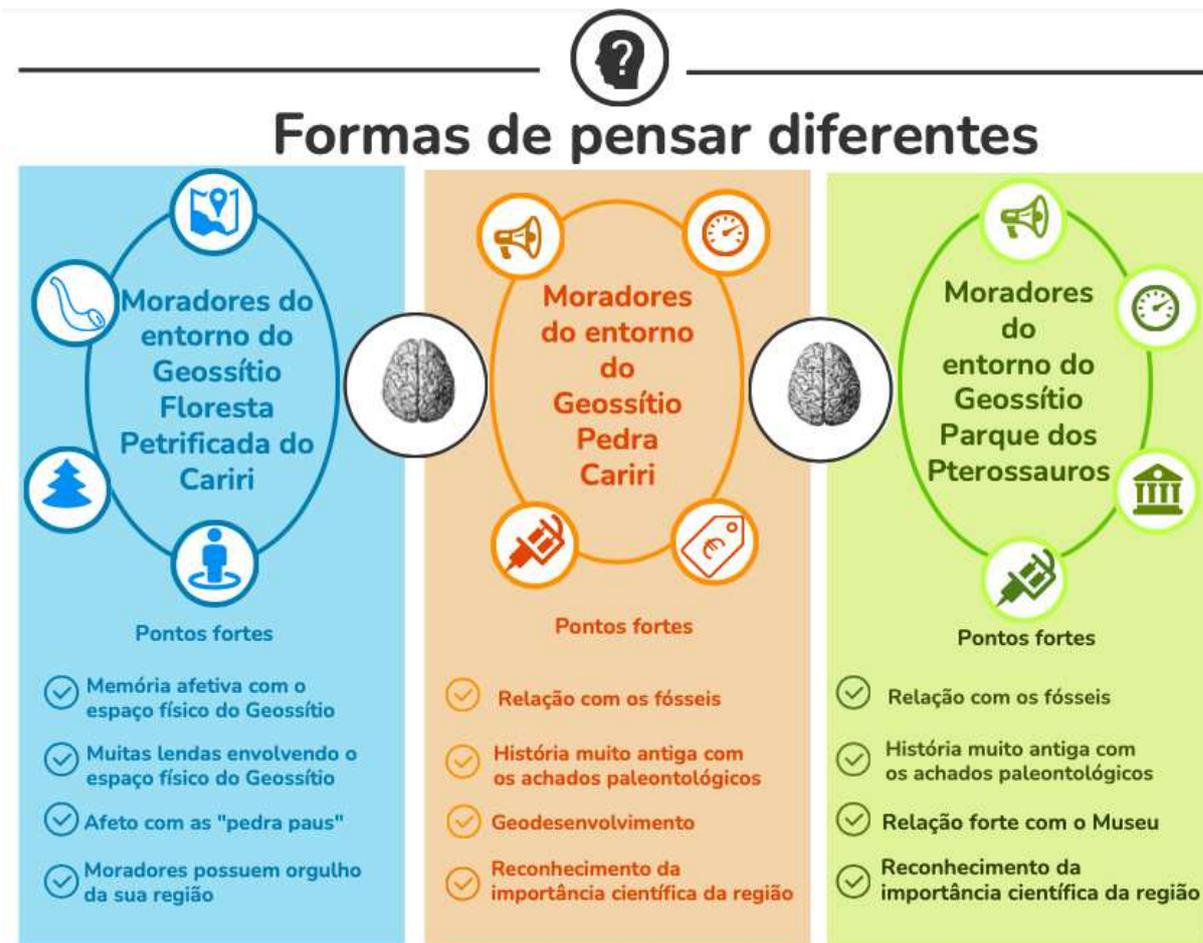
permaneciam na “beira da pista”⁴⁶ vendendo fósseis e, em muitas ocasiões, recebendo pagamentos em dólares. Posteriormente, desciam no mesmo dia para a cidade do Crato a fim de realizar a troca da moeda.

Em um desses relatos, um morador compartilhou que recentemente encontrou um casco de tartaruga e o vendeu por R\$ 2000,00 reais. No entanto, ficou sabendo que o mesmo material foi vendido em São Paulo por um valor consideravelmente mais alto e que acabou sendo exportado para os Estados Unidos. As histórias sobre essas vendas ainda são muito presentes e marcantes, alimentando o sonho de “ficar rico” por meio de uma descoberta fortuita.

Em todos os Geossítios, a figura do Professor Plácido foi destacada como alguém de extrema importância, cuja contribuição foi fundamental para a preservação e prosperidade da região. Nas proximidades de Santana do Cariri, essa lembrança se mostrava especialmente marcante, com as pessoas destacando o quanto ele se dedicava aos outros, muitas vezes em detrimento de si mesmo. Durante a reforma do Museu, ele envolveu os moradores nas obras e, quando estava na Universidade Regional, proporcionou oportunidades de trabalho para muitos. Ele incentivava a participação das pessoas no Museu de Paleontologia e enfatizava a importância dos fósseis, utilizando vídeos de outras partes do mundo para ilustrar que esse patrimônio realmente existiu. Sua importância para a região é amplamente reconhecida, com inúmeras doações relatadas para o Museu. No entanto, mesmo doar não sendo ilegal, muitos temem ser associados ao tráfico ilegal, o que os distancia do Museu. Muitos peixeiros, que antes vendiam e doavam fósseis, também se viram afastados devido às medidas de repressão. Embora as leis de proteção aos fósseis sejam necessárias, muitas dessas pessoas desejam apenas retomar sua participação na história e serem incluídas nas narrativas. Não há mais uma figura de referência como antigamente, o que evoca uma sensação de nostalgia por tempos passados no Museu. Diante disso, observamos diferentes perspectivas e criamos um infográfico para visualizar essas relações de forma mais clara.

⁴⁶ Esse relato evocou lembranças da primeira infância da autora desta tese, que ocorreu lá por volta dos anos 2002, quando visitou um Museu pela primeira vez, que foi o de Santana do Cariri. Tendo a idade entre 13 e 14 anos e por meio do relato algumas lembranças foram evocadas de pessoas vendendo exemplares de fósseis na beira da estrada que leva a cidade de Santana do Cariri.

Figura 169: Pontos fortes dos geossítios



Fonte: Elaborado pela autora

De uma maneira geral, temos diferentes formas de pensar sobre fósseis e geossítios. Com isso precisamos elaborar propostas e estratégias específicas para cada espaço. Que com base nos dados obtidos e debatidos neste capítulo nos auxiliarão para elaborar o quarto e último capítulo da tese.

CAPÍTULO 4

CAVAQUEANDO COM O PATRIMÔNIO: REFLEXÕES, PROPOSTAS E POTENCIAIS ALTERAÇÕES PARA O GEOPARK ARARIPE

Figura 170: Mapa do Geopark Araripe



Fonte: Antônio Pablo

Com base em tudo que foi observado e discutido até o momento, abordaremos estratégias que consideramos relevantes no processo de criação de um espaço museológico. Levando em consideração as características individuais de cada geossítio e sua comunidade circunvizinha, a qual, em grande parte, não possui formação na área das geociências. O intuito é ampliar e viabilizar uma maior apreciação e participação dos grupos locais.

4.1. INICIATIVAS DE VALORIZAÇÃO

As iniciativas de valorização serão categorizadas em dois contextos. O primeiro, denominado "geral", abrange observações amplas e algumas medidas de intervenção aplicáveis a todos os espaços. O segundo tópico se concentrará em ações de interpretação relacionadas ao patrimônio, sendo abordadas de forma individual para cada geossítio.

4.1.1. Medidas de Intervenção Geral

De maneira geral, os três geossítios analisados demandam ajustes físicos, especialmente em relação à acessibilidade e segurança. Apresentamos algumas ações de intervenção que podem aprimorar esse processo.

- Aprimoramento da pavimentação para facilitar o acesso ao local.

Particularmente no Geossítio Parque dos Pterossauros, a estrada de acesso apresenta numerosos detritos de calcário laminado, o que torna o acesso difícil para alguns veículos.

- Remoção de parte da vegetação que obstrui caminhos ou mascara a ocorrência geológica e prejudica sua correta observação

Figura 171: Estrada de acesso ao Geossítio Parque dos Pterossauros



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Figura 172: Geossítio Pedra Cariri



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Particularmente no Geossítio Pedra Cariri, é imprescindível realizar uma limpeza tanto nas áreas circunvizinhas quanto no espaço interno do Geossítio, onde, em alguns

pontos, há acúmulo significativo de rejeitos, resíduos urbanos e vegetação, obstruindo a visualização das camadas estratigráficas.

- Implementação de plataformas que tornem visíveis as ocorrências geológicas, localizadas em pontos com algum risco

- Instalação de painéis informativos, abordando, por exemplo, a sinalização de um geossítio ou precauções a serem tomadas durante o acesso ou permanência no local

- Construção de corredores ou passarelas que possibilitem a observação do geossítio sem causar danos à vegetação ou afloramentos sensíveis

- Construção de passagens sobre cursos d'água

Figura 173: Geossítio Floresta Petrificada do Cariri. Placa de sinalização, lixeira e bancos que sofreram impacto com o assoreamento



Fonte: Compilação da autora, 2022.

O acesso ao centro do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri ocorre por meio de um caminho que coincide com uma passagem de curso de água. Durante períodos de chuvas, é provável que ocorra assoreamento, causando impacto adicional e desgaste às placas e instalações.

- Construção de mirantes para permitir a contemplação de locais panorâmicos
- Instalação de binóculos para a observação de particularidades de elementos específicos ou paisagens

Todos os três geossítios devem contemplar a questão da **acessibilidade comunicacional**, visando à redução das barreiras na comunicação escrita e virtual. Uma estratégia que pode ser implementada consiste na adoção de legendas. Atualmente, observa-se um padrão de apresentação (Figura 174) que adota uma linguagem extremamente científica, apresentando dados relevantes. No entanto há margem para ampliar as considerações acerca dos fósseis, o que poderia ser um convite aos visitantes pensarem nesses elementos a partir da visão dos índios Kariris.

Figura 174: Painéis informativos dos Geossítios



Fonte: Compilação da autora, 2022.

Figura 175: Novas possibilidade informacionais



Fonte: Elaborado pela autora por meio do aplicativo *SketchUp*.

Quadro 11: Painéis explicativos

Imagem painel	Conteúdo
<p>1- Figura 176: Lagoa encantada</p>  <p>Fonte: Trabalho desenvolvido pelo artista Antônio Pablo, elaborado exclusivamente para tese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - O painel poderia apresentar a lenda da lagoa encantada: <ul style="list-style-type: none"> Os índios que habitavam o sertão do Cariri, no Ceará, tinham como lugar de origem uma lagoa encantada (<i>Vapabussu</i>), numa terra que se chamava <i>Itaberabussu</i>. Juram alguns habitantes da região, ainda hoje, que já viram a tal lagoa aparecer e desaparecer, como magia. Toda aquela área do Araripe era um reino, com terras fartas de ouro e riquezas naturais, comandado por um rei chamado Manatá e sua rainha Jurema. Um encantamento fez com que todo o reinado se transformasse em pedras, e Manatá e Jurema transformaram-se em pedras. O mito do encantamento do reinado em pedras constitui a cosmologia Cariri e tenta explicar, de forma lúdica, os fósseis encontrados pelo Araripe, assim como as nascentes pela mata e as formações rochosas daqueles arredores (Costa, 1999, p.33, grifo nosso). - Trabalhar com o imaginário popular envolve a inserção de conteúdos relacionados aos fósseis, apresentando abordagens que vão além do aspecto puramente científico. Todos os geossítios estudados contêm uma variedade de histórias que envolvem os fósseis, e, a partir dessa informação, é possível desenvolver novas narrativas. - Utilizar desenhos elaborados por moradores da região. Pode-se criar concursos e selecionar os trabalhos artísticos que melhor representam as informações.
<p>2- Mapa antropológico com roteiros geológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Com base no mapa antropológico da Fundação Casa Grande, poderia ser elaborado um mapa antropológico/geológico dos Geossítios do Geopark Araripe.

Fonte: Elaborado pela autora

É fundamental destacar a importância de os materiais atenderem a diversas pessoas. Nesse sentido, o mapa deve conter **informações em Braille**, e o texto do painel deve ser complementado por um QR code que proporcione acesso ao conteúdo em **áudio descrição e o conteúdo em libras**.

Outro aspecto relevante diz respeito à **acessibilidade atitudinal**, na qual não devem ser toleradas barreiras nas ações e atitudes, como preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações em relação às pessoas em geral. Acessibilidade atitudinal refere-se à atitude das pessoas em relação à inclusão e à acessibilidade para todos, independentemente de suas habilidades, condições físicas, sensoriais ou cognitivas. Envolve a disposição das pessoas em acolher e respeitar as necessidades e diferenças dos outros, proporcionando um ambiente inclusivo e acessível.

Essa forma de acessibilidade está relacionada às atitudes, crenças e percepções das pessoas em relação à diversidade e à inclusão. Por exemplo, a acessibilidade atitudinal pode ser observada quando as pessoas demonstram respeito, empatia e compreensão em relação às necessidades e desafios enfrentados por indivíduos com deficiência, idosos, crianças, entre outros grupos.

É fundamental promover a conscientização e a educação sobre a importância da acessibilidade atitudinal para criar uma sociedade mais inclusiva, onde todos se sintam bem-vindos e respeitados. Isso implica não apenas em ajustes físicos e tecnológicos nos espaços, mas também na promoção de uma cultura de respeito e aceitação da diversidade.

4.1.2. Ações de interpretação relacionadas ao patrimônio

Considerando as exposições como as janelas do museu, as quais, nas palavras de Scheiner (1991, p. 109), são "[...] janelas que mostram o resultado de tudo o que é feito por trás dos muros [...]", e que se comunicam e geram conhecimento, é crucial perceber que, dependendo da forma como são concebidas e elaboradas, podem se tornar "espelhos deformados" que distorcem as informações, apresentando as coisas não como são, mas como deveriam ser. Em outras ocasiões, mesmo quando são "espelhos claros", a sociedade pode não conseguir percebê-las como tal.

No entanto gostaríamos de pensar que essas "janelas" poderiam comunicar e gerar conhecimento como um caleidoscópio e que, assim, seriam capazes de produzir reflexos nos "vidros dos espelhos", criando uma mistura infinita de possibilidades com formatos e cores diferentes. E, talvez, para efetivamente vislumbrarmos essa possibilidade, foi crucial percorrer todo o caminho da pesquisa e dialogar com os moradores circunvizinhos dos geossítios. Isso nos permitiu conhecer e ampliar as

diversas perspectivas em relação aos fósseis, aos geossítios e ao patrimônio. E é pensando nessas perspectivas que adentramos nesta última parte do trabalho.

No desenvolvimento da pesquisa, foi perceptível que existem laços entre os moradores e os seus espaços de origem, no entanto esses moradores precisam de auxílio na construção de novas estratégias que visam o desenvolvimento, tais como: o turismo de base comunitária. Um dos primeiros pontos que requer grande atenção é a representação e inserção das mulheres no roteiro do Geopark, pensar novas estratégias de valorização, quem sabe criar um projeto **“As geoprodutoras”**. E o mesmo fazer parte de um roteiro, alavancado o desenvolvimento econômico da região, um gerador de oportunidade.

De fato, já existem projetos envolvendo a produção de geoprodutos, mas destacamos aqui a importância da inserção das mulheres no circuito sendo este um aspecto crucial para promover a igualdade de gênero, empoderar as comunidades locais e diversificar as oportunidades econômicas. Quando as mulheres participam ativamente do desenvolvimento do turismo comunitário, isso não apenas fortalece a economia local, mas também promove uma abordagem mais inclusiva e sustentável para o turismo.

Figura 177: Proposta de logo Geoprodutoras



Fonte: Trabalho desenvolvido pelo artista Antônio Pablo, elaborado exclusivamente para tese

O desenvolvimento do roteiro das geoprodutoras poderia ser implementado em todos os geossítios a partir de um mapeamento que permitisse compreender quais produtos já integram o processo interno de produção. Por exemplo, a atividade de bordado e crochê foi identificada em todos os locais abrangidos pela pesquisa. Com base nesse levantamento, seria possível conceber estratégias e oficinas que incorporassem a temática do Geopark ao trabalho artesanal. Isso incluiria a produção de toalhas bordadas com fósseis da região e a confecção de espécies em crochê. No âmbito da culinária local, poderiam ser criados pratos regionais com nomes e formatos

inspirados em fósseis, como a "Pizza Odonada", que, quem sabe, poderia vir com o formato de uma libélula. São iniciativas que movimentariam a economia local.

Essa iniciativa demandaria uma organização interna do Geopark e a participação ativa de líderes comunitários para estruturar o grupo de moradoras e promover o engajamento. Nas proximidades do Geossítio Floresta Petrificada, foi identificada uma associação, e os moradores mencionaram que, há alguns anos, a associação do sítio realizava visitas ao geossítio e promovia ações para aproximar os moradores de seu patrimônio. No entanto, com a saída de uma das líderes, a associação perdeu força. Nesse sentido, a implementação de uma política clara e bem definida torna-se ainda mais importante. Essa política poderia estabelecer diretrizes claras de liderança, garantindo uma transição suave e eficiente em caso de mudanças na liderança. Além disso, uma política bem elaborada pode ajudar a manter a coesão e o engajamento dos membros da associação ao longo do tempo. Portanto, essa poderia ser uma das abordagens para restabelecer o contato e reavivar o interesse das pessoas, fortalecendo a associação como um todo.

Eventos culturais, como feiras, poderiam também originar o projeto "**Geocomunidade em Ação**", estabelecendo parcerias com escolas e associações locais para promover o desenvolvimento local. A pesquisa revelou que as pessoas nas proximidades dos geossítios, em geral, reconhecem a importância desses espaços. No entanto não conseguiram identificar como poderiam integrar-se a esse circuito e aproveitar a visita de turistas e pesquisadores em benefício próprio.

4.1.3. Estratégias iniciais

Ao considerar estratégias preliminares para a criação de novos roteiros e a integração da comunidade local, desenvolvemos algumas abordagens iniciais, incluindo:

a) Ampliar a sinalização dos pontos estratégicos devidamente georreferenciados, inserindo elementos que foram apresentados pelos moradores da região, tais como a tunga da onça, o morro da espia, a pedra encantada;

b) Criar um slogan: "**você faz parte dessa história**". As pessoas da comunidade possuem uma relação muito próxima com o espaço físico do geossítio e precisam se ver representadas neste local. Quem sabe seja possível construir uma exposição itinerante "**Eu, tu e os fósseis**", o projeto poderia iniciar na escola e as crianças construiriam, junto com as famílias, exposições que contêm a relação delas

com os fósseis. Seria um projeto primário para aprofundar e entender quais relações vêm sendo estabelecidas e ir estreitando esses laços.

Considerando essa aproximação, o geopark poderia incorporar ao itinerário dos geossítios lendas e histórias que integram a comunidade local. Através do projeto **"Eu, tu e os fósseis"**, os resultados poderiam ser incluídos no circuito expositivo (Figura 178).

Figura 178: Proposta de elementos de sinalização



Fonte: Produzido pela autora por meio do aplicativo *SketchUp*.

A participação ativa das prefeituras é fundamental para impulsionar o turismo comunitário e garantir o sucesso do Geopark. Elas desempenham um papel central na promoção do turismo local, fornecendo infraestrutura, serviços e apoio necessário para atrair visitantes e criar experiências memoráveis.

Investir no turismo com o auxílio do Geopark pode ser uma estratégia eficaz para as prefeituras, pois o Geopark oferece uma estrutura organizacional e expertise técnica que pode potencializar os esforços de desenvolvimento turístico. Os totens informativos, por exemplo, podem servir como uma forma tangível de promover a região, fornecendo informações relevantes sobre a geologia, história, cultura e atrações locais.

A proposta de totens passíveis de modificações mais acessíveis é especialmente interessante, pois permite às prefeituras adaptar e atualizar o conteúdo de maneira ágil e econômica, levando em consideração as limitações orçamentárias do Geopark. Esses totens permanentes, mas flexíveis, representam uma forma inteligente de investimento em infraestrutura turística, garantindo que as informações fornecidas aos visitantes sejam atualizadas e relevantes.

Além disso, ao projetar os totens de forma a facilitar a instalação de material informativo, as prefeituras podem incentivar a participação da comunidade local e de stakeholders no desenvolvimento do turismo. Isso cria um senso de pertencimento e colaboração, além de garantir que as informações sejam autênticas e representativas da região.

Em resumo, as prefeituras têm um papel crucial a desempenhar no desenvolvimento do turismo em parceria com o Geopark. Ao investir em infraestrutura turística, como os totens informativos, e ao facilitar a participação da comunidade local, as prefeituras podem contribuir significativamente para o crescimento econômico, social e cultural da região, além de promover a preservação e valorização do patrimônio natural e cultural.

A seguir, apresenta-se cada um dos geopercurso, escolhendo-se uma descrição abrangente dos geossítios, com destaque para alguns elementos de interesse.

4.1.3.1. Geopercurso A – “Floresta Petrificada do Cariri”

A maior parte dos entrevistados que reside na fronteira entre Olhos D’água Comprido e Missão Velha nasceu e foi criada na comunidade e nunca se afastou do local. A grande maioria casou-se com pessoas da mesma localidade e permaneceu no lugar de origem. Eles possuem um forte sentimento de pertencimento, lembrando o geossítio em épocas passadas, quando o espaço era utilizado para coleta de materiais,

plantações, extração de matéria-prima do solo para pintura de casas e obtenção de lenha para uso doméstico.

Em relação aos moradores de Milagres, a maioria nasceu em outras regiões próximas, mas reside em Olhos D'água há bastante tempo, com uma média de 20 anos. Apesar de serem o grupo mais próximo geograficamente do geossítio, apresentam uma menor conexão com o local. Suas referências em relação aos fósseis estão mais associadas à Serra da Mãozinha.

Os residentes de Olhos D'água, em Abaiara, são, em grande parte, familiares de Missão Velha que, ao se casarem, mudaram-se para a outra margem do rio. Dessa forma, possuem uma ligação com a história local que é transmitida de geração em geração.

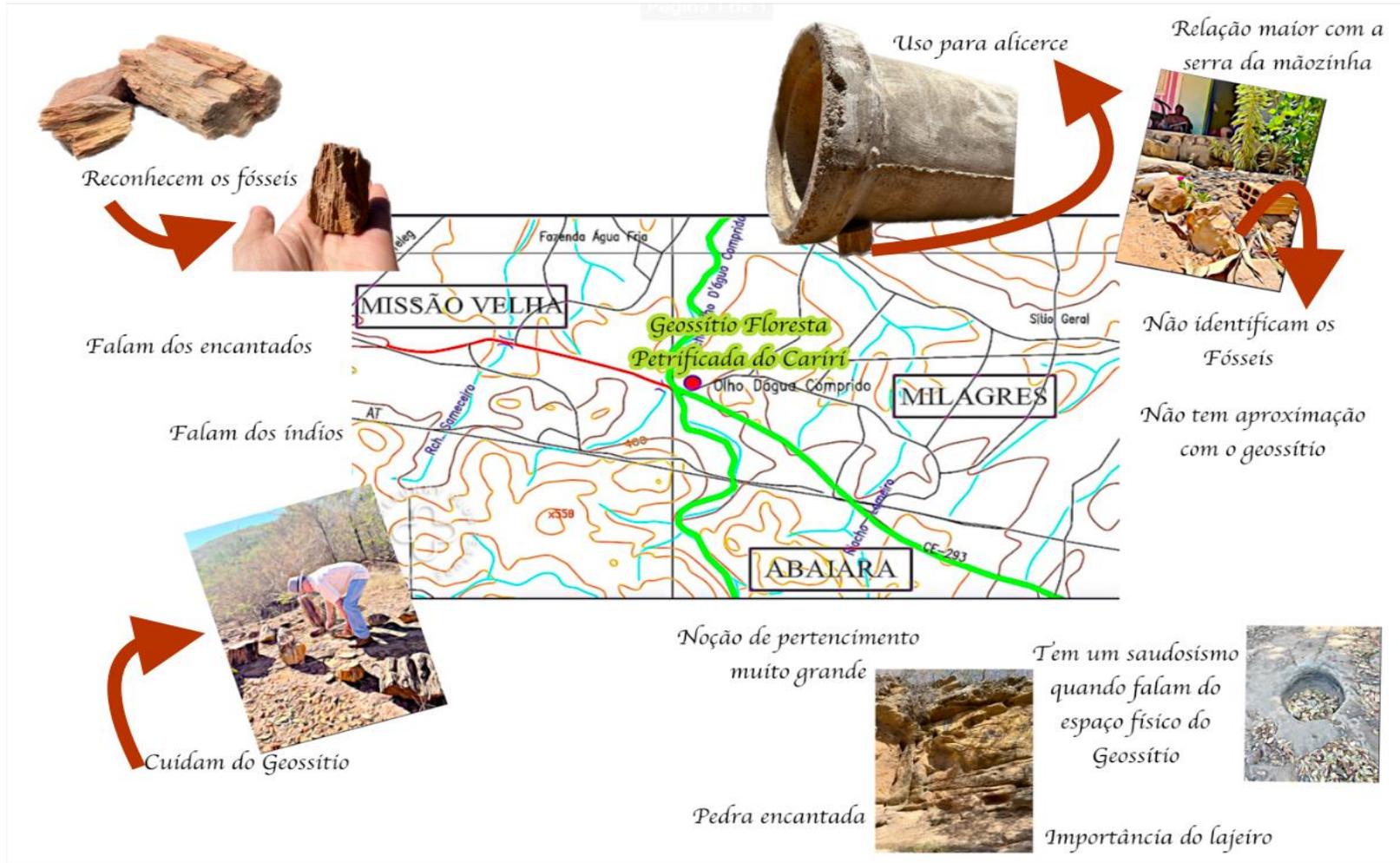
É importante ressaltar que, dentro da organização da comunidade, existem perfis distintos de acordo com a cidade de localização. Por exemplo, os entrevistados mais jovens estão predominantemente concentrados em Abaiara, sendo a maioria parentes dos moradores de Missão Velha. Observou-se que a população predominante possui mais de 40 anos. Enquanto isso, os moradores de Milagres, mesmo sendo geograficamente mais próximos do geossítio, apresentam uma menor noção de pertencimento, conforme será detalhado ao longo da pesquisa.

Tendo em vista que a noção de patrimônio ainda é muito vinculada ao sentido material e de transmissão de bens materiais com valor financeiro, o Geopark Araripe pode tentar desenvolver um projeto em que as comunidades do entorno se sintam presentes e “donas” do espaço. A inserção de totens no entorno do Geossítio Floresta Petrificada seria interessante para ampliar a noção de pertencimento, os moradores valorizam a sua história e a sua região, reconhecem a importância, no entanto não se veem inseridos na história do Geopark.

Algumas ações iniciais seriam:

- Promover a capacitação de guias internos que utilizem a associação dos moradores, que, no passado, já demonstrou ser altamente articulada. Anteriormente, realizavam visitas aos geossítios.
- Na região, há rendeiras que podem ser capacitadas para criar geoprodutos. É essencial considerar melhorias na oferta de alimentação, uma vez que não existem restaurantes na área.
- O fato de o portão permanecer fechado é um obstáculo, pois muitas pessoas têm receio de visitar e serem erroneamente acusadas de retirar algo. É necessário elaborar ações pontuais para abordar essas questões

Figura 179: Mapa mental do entorno



Fonte: Elaborado pela autora

No Geossítio Floresta Petrificada, os moradores associam muitas lendas e histórias com os achados paleontológicos. Não encontramos nada *in situ*, os troncos estão todos em deposição secundária. Percebemos um zelo em deixar todos os troncos empilhados, numa organização por tamanho e formato.

Há muitos mitos e lendas relacionadas a assombrações. Uma das histórias marcantes foi de um morador que relatou ter colocado um tronco fóssil na beira da estrada para sentar enquanto esperava ônibus e ele alegou que alguém do Geopark passou e levou o tronco dele, virou um caso da região. As pessoas acham engraçado e o “dono” do fóssil até hoje está chateado. A partir dessas observações, elaboramos em algumas ideias.

Figura 180: Vista panorâmica nova proposta de musealização Geossítio Floresta Petrificada do Carií



Legenda: 1- totens informativos; 2- novo painel para lendas e mapa geral do geoparque; 3- binóculo; 4- representação do fóssil *in loco*.

Fonte: Elaborado pela autora por meio do aplicativo *SketchUp*.

- 1- Inserir as lendas em algum painel em uma espécie de jogo, onde se giram as informações e possuem desenhos feitos pelas crianças da região;
- 2- Apresentar um painel com a lenda dos Índios Kariris e uma contextualização da localidade onde o geossítio está;
- 3- Colocar uma espécie e binóculo que possibilite o visitante ver como seria essa floresta milhões de anos antes. Buscando mostrar como eram esses fósseis em vida;
- 4- Apresentar o fóssil in loco e explicar o processo de formação.

Poderiam ser criados totens a respeito do Geoaprk e do Geossítio para serem colocados em todas as três localidades. Esse é o geossítio que possui menos sinalização.

4.1.3.2. Geopercurso B – “Parque dos Pterossauros”

Considerando que uma das principais atrações do Geossítio Parque dos Pterossauros é a oportunidade de visitar locais de escavação, onde as equipes de paleontologia conduzem seu trabalho, esse espaço possui um potencial significativo. Poderia ser transformado em um local para a prática da Paleontologia Social Inclusiva⁴⁷, a partir do estabelecimento de vínculos afetivos, uma ciência construída com base na coletividade social. Entre todas as comunidades estudadas, a população do entorno deste espaço é a que possui uma relação de maior afetividade com os fósseis, não necessariamente com o espaço físico, mas com os materiais coletados.

Foram inúmeras histórias de famílias inteiras que participaram de grandes descobertas e realizaram doações para Museus e pesquisadores do mundo inteiro. No entanto boa parcela da comunidade hoje sente falta de estar envolvida neste processo.

Portanto, a questão central reside na integração da comunidade no debate científico paleontológico, buscando interpretações fundamentadas no empoderamento e na socialização do conhecimento entre os membros da comunidade, agregando diversas contribuições autorais.

Pensando nesse protagonismo da comunidade, o MPPCN poderia ser o ponto de apoio e espaço de vivência e simbologia, no qual, por meio de ações que envolvessem a comunidade, ela mesma se tornaria guardião da memória local. Para tal, seria necessário um diálogo entre cientistas e população. Foram muitos relatos de moradores que, em outras

⁴⁷ Utilizamos como referência a Arqueologia Social Inclusiva, que nasce com a afetividade, a ciência construída sob as bases da coletividade social (Rosiane Limaverde) COMPLETAR ESSE REFERÊNCIA.

épocas, eram convidados para se verem dentro do museu, esse tipo de ação pode ser um dos primeiros passos para trilhar este caminho de aproximação.

Sendo assim, as ações iniciais seriam:

- Fortalecer os vínculos com a comunidade local. Há grupos de ex-peixeiros que costumavam visitar o museu para assistir a documentários e filmes. Eles expressaram o quão significativo era sentir-se parte do processo de construção e escavação dos achados paleontológicos. Tentar retomar essas atividades pode ser um primeiro passo importante.
- Apoiar o desenvolvimento do comércio local voltado para a referência ao geossítio. O comércio local já está direcionado para os turistas; no entanto, ainda há carência de restaurantes e iniciativas que explorem o patrimônio paleontológico. Uma das iniciativas apoiadas pelo Geopark Araripe e pela prefeitura da cidade é chamada "Jurassic Praça". Seria interessante promover essa ideia e aquecer o comércio.

Figura 181: Espaços com temáticas envolvendo o Geopark. Restaurante Jurassic Praça e Loja Babysauro



Fonte: Compilação da autora, 2022.

A colaboração das agências de turismo locais é uma peça-chave para promover o acesso ao Geopark e aos geossítios da região. Compreender a importância de facilitar o transporte e a visita aos pontos de interesse geológico e cultural é fundamental para atrair visitantes e impulsionar o turismo local.

As agências de turismo desempenham um papel essencial ao oferecer serviços de transporte regulamentado que viabilizam a visita ao Geopark e aos geossítios. Ao

disponibilizar opções de transporte confiáveis e seguras, as agências facilitam o acesso aos locais de interesse, tornando a experiência turística mais conveniente e agradável para os visitantes.

Além disso, as agências de turismo podem desempenhar um papel importante na promoção do Geopark e na sensibilização sobre a sua importância. Por meio de pacotes turísticos, roteiros personalizados e informações sobre os geossítios, as agências podem ajudar os visitantes a explorar e compreender melhor a riqueza geológica e cultural da região.

Ao estabelecer parcerias com as agências de turismo locais, as prefeituras e o Geopark podem promover o desenvolvimento sustentável do turismo, garantindo que a visitação aos geossítios seja realizada de forma responsável e respeitosa com o meio ambiente e as comunidades locais.

Portanto, incentivar a colaboração entre as agências de turismo, as autoridades locais e o Geopark é uma ação fundamental para garantir uma experiência turística enriquecedora e sustentável, que beneficie tanto os visitantes quanto as comunidades e o patrimônio natural e cultural da região.

Grandes potenciais do Geossítio:

- A possibilidade de se ver e entender de perto como funciona o processo de escavação é de uma riqueza imensa.

Figura 182: Imagem de uma escavação no Geossítio



Fonte: Compilação da autora, 2022

- O Geossítio possui sinalização, no entanto faltam alguns elementos que ampliem a acessibilidade, tais como braile e, quem sabe, a inserção de um Qr code com áudio descrição.

Figura 183: Placas de sinalização



Fonte: Compilação da autora, 2023

O Geossítio Parque dos Pterossauros conta com vigilância 24 horas. Não foram identificadas lendas diretamente associadas ao espaço físico, mas há numerosos relatos sobre criaturas voadoras que causam apreensão na população. Estas, por sua vez, têm vínculo com os Pterossauros. Os fósseis podem ser encontrados *in situ*, proporcionando a compreensão e visualização do processo de fossilização. No entanto, esse atrativo não se revela suficiente para o público em geral. Diante dessas observações, desenvolvemos algumas ideias.

- 1- Expor painel com a lenda dos Índios Kariris e a contextualização da localidade onde o geossítio está. Os desenhos do painel poderiam ser feitos por moradores da cidade, inclusive, poderia ser feito um projeto buscando o envolvimento da comunidade na produção desses desenhos. **“Geodesenhando nossa história”**.
- 2- Colocar réplicas para proporcionar ao visitante uma imersão neste universo de como eram esses fósseis em vida;
- 3- Apresentar o fóssil *in loco* e explicar o processo de formação.

Figura 184: Vista panorâmica nova proposta de musealização Geossítio Parque dos Pterossauros



Legenda: 1- totens informativos; 2- inserção de réplicas; 3- espaço de escavação

Fonte: Elaborado pela autora por meio do aplicativo *SketchUp*.

No geral o Geossítio Parque dos Pterossauros é o espaço físico que possui a melhor infraestrutura, mas é necessário que sejam criadas estratégias para participação da comunidade.

4.1.3.3. Geopercurso C – “Pedra Cariri”

O Geossítio Pedra Cariri destaca-se como o local de visitação mais acessível, situando-se à beira da pista. No entanto, entre todos os espaços estudados, revela-se o mais complexo em relação às comunidades circunvizinhas, uma vez que não é reconhecido como um local de importância. Com isso, o Geopark Araripe tem um desafio: como estreitar os laços com os moradores? Quais estratégias podem ser desenvolvidas?

As respostas não são de fácil obtenção; contudo, após dialogar e entrevistar diversas famílias, tornou-se possível delinear um perfil dos grupos, visando alcançar, quiçá, alguns pontos que possam contribuir para este processo de aproximação.

Algumas ações iniciais seriam:

- Na localidade, existem artesãos de renda que podem receber capacitação para desenvolver geoprodutos. É crucial avaliar aprimoramentos na disponibilidade de alimentação, uma vez que não há restaurantes na região.
- Inserir visitas nas minas de calcário laminado no roteiro do geossítio.
- No entorno deste geossítio, encontram-se numerosos proprietários e trabalhadores das mineradoras, cujas contribuições desempenham um papel significativo na história de construção do Geopark Araripe. Contudo essas narrativas não estão incluídas no roteiro atual. Portanto, torna-se imperativo desenvolver duas estratégias. A primeira consiste em integrar essas histórias ao interior do geossítio, enquanto o segundo ponto visa aproximar o geossítio das comunidades residentes nos bairros populares, Lagoinha e Portelinha. Assim sendo, destacam-se dois movimentos de relevância: inserir as histórias no interior do Geopark e integrar o Geopark no ambiente doméstico das pessoas. Como concretizar esses dois movimentos? Não há respostas definitivas; o que conseguimos conceber são algumas abordagens possíveis. Para facilitar a compreensão das propostas, elaboramos um mapa mental contendo os principais tópicos que necessitam ser desenvolvidos.

Figura 185: Mapa mental do entorno



Fonte: elaborado pela autora

O Geossítio Pedra Cariri é o local que mostrou menor familiaridade entre os residentes locais, apresentando um aspecto de abandono perceptível pelos moradores. Um dos entrevistados até o apelidou de "Geomotel". Assim, o Geopark Araripe enfrenta um desafio significativo, uma vez que, embora seja um dos geossítios mais visitados devido à sua acessibilidade, não possui grande relevância para a comunidade local, que desempenha um papel crucial como principal responsável pelo cuidado desse espaço. Considerando essas características, desenvolvemos um geopercorso centrado na comunidade, visando estreitar laços e valorizar ainda mais a região.

Figura 186: Vista panorâmica nova proposta de musealização Geossítio Pedra Cariri



Legenda: 1- totens informativos, mapa; 2- novo painel para lendas; 3- totens informativos falando das minas 4- totens informativos contando a história de alguns mineradores. 5- explicar o processo geológico

Fonte: Elaborado pela autora por meio do aplicativo SketchUp.

- 1- Elaborar um itinerário pela comunidade, percorrendo as residências das artesãs e os locais de produção de utensílios feitos com a pedra cariri.
- 2- Painel com a lenda dos Índios Kariris e uma contextualização da localidade onde o Geossítio está;
- 3- Contar a história da extração e apresentar algumas mineradoras do entorno;
- 4- Poderia ser inserido um pouco da história de alguns moradores locais e sua relação com a história da paleontologia;
- 5- Descrever com mais clareza a formação geológica e as camadas que ficam expostas no Geossítio.

Para isso, totens relacionados ao Geopark e ao Geossítio poderiam ser instalados em todas as três localidades. Embora os bairros Lagoinha, Populares e Portelinha estejam próximos ao geossítio, muitos moradores não identificam o espaço.

Na região, há uma quantidade significativa de rejeitos da Pedra Cariri, viabilizando a realização de oficinas destinadas à utilização desse material. Além disso, nesta localidade, são observados numerosos elementos zoomórficos que poderiam ser incorporados a esse itinerário turístico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos este estudo destacando que o tema central abordado refere-se às relações, com ênfase na compreensão dos vínculos estabelecidos entre os habitantes do entorno do Geopark Araripe e seus espaços, especialmente os relacionados aos fósseis. Nossa pergunta inicial foi: quais relações estão sendo estabelecidas entre os moradores do entorno do Geopark Araripe e os fósseis?

Ao longo desta investigação, pudemos afirmar que as comunidades circunvizinhas aos geossítios selecionados estabelecem laços singulares, percorrendo diversas dimensões como relações sociais, culturais, históricas, afetivas e econômicas. São variados os adjetivos que poderiam descrever essas interações, entretanto o que se revela essencial nesse entendimento é o desejo das pessoas de serem lembradas, de se sentirem representadas e visíveis dentro desse contexto.

Existem conhecimentos populares que têm sido transmitidos de geração em geração acerca de todo o processo de escavação e dos achados na região. Diversas peculiaridades culturais também estão associadas aos fósseis, abrangendo o patrimônio linguístico, literário, crenças e usos.

Acreditamos que os espaços musealizados do Geopark Araripe devem implementar iniciativas que fortaleçam a diversidade de interpretações e usos dos fósseis, considerando e reforçando o conhecimento local sobre esses vestígios. Tal abordagem não apenas ampliará o entendimento acadêmico sobre o patrimônio, mas também fomentará a criação de novos significados, conferindo protagonismo às comunidades locais no processo de musealização do Geopark.

A população residente nas proximidades do Geossítio Floresta Petrificada se orgulha de estar situada nessa região. Estabelecem uma relação muito próxima com o espaço físico, sendo que as histórias de vida dos moradores estão intrinsecamente ligadas ao geossítio, permeando eventos marcantes que integram suas trajetórias pessoais.

Quanto aos habitantes do entorno do Geossítio Parque dos Pterossauros, eles subsistiram por longo período através da extração de fósseis, gerando uma nostalgia por épocas passadas que constituem motivo de orgulho. Antes mesmo da intensificação da extração científica na região, esses moradores já se dedicavam à coleta desses artefatos, que contam a história de suas próprias famílias.

Já os moradores do Geossítio Pedra Cariri continuam, até os dias atuais, a depender da mineração e da extração da pedra cariri, envolvendo-se em trabalhos manuais com esse material e mantendo um contato direto com os achados. Há um grande orgulho em fazer parte dessa história, que perdura ao longo do tempo.

Dessa forma, é possível observar que os fósseis estão integrados à trama da vida das pessoas que residem nos arredores desses espaços de maneiras diversas. Retomamos, mais uma vez, a metáfora da renda de bilro, na qual os percursos traçados

pelos “bilros” se entrelaçam em alguns momentos e se distanciam em outros. No entanto, há uma rede de conexões que atravessa obstáculos culturais, legislativos, participativos. À medida que o tempo progride, o desenho é conduzido e guiado por narrativas que se entrelaçam, dando origem a diversas rotas a serem exploradas. Reconhecemos as múltiplas limitações e desafios enfrentados pelos gestores do Geopark Araripe ao longo dessa trajetória, contudo almejamos que este estudo contribua para a edificação e fortalecimento das relações estabelecidas entre os moradores e o Geopark.

Esperamos que, por meio desta tese, novas perspectivas possam ser construídas, permitindo que as crianças que visitam os espaços museológicos da região saiam empolgadas em busca de novas descobertas e se vejam representadas nesses locais.

É fundamental ressaltar a relevância da participação de um museólogo nesse contexto, pois esse especialista detém a capacidade de estabelecer conexões entre distintas áreas e compreender o processo de maneira abrangente. A presença desse profissional valida a competência museológica da instituição em suas diversas formas e manifestações contextuais, engajando-se na pesquisa, na documentação, na preservação, na comunicação, na construção de um plano museológico e promoção do patrimônio musealizado ou com potencial para musealização, especialmente nas questões associadas à região do Cariri.

Os cientistas e pesquisadores atuantes na área da paleontologia realizam diversas investigações na Região do Cariri, destacando a importância dos fósseis como patrimônio científico. No entanto, o considerável interesse por esses exemplares fossilíferos tem resultado em uma ampla exploração e comércio ilegal, impulsionados pelo baixo desenvolvimento econômico e escassas oportunidades de emprego na região. Diante desse cenário, foram implementadas medidas de proteção, especialmente no que concerne à supervisão e monitoramento desses bens, visando prevenir a venda ilegal dos fósseis e a perda decorrente da falta de cuidados durante o processo de extração.

Apesar das precauções adotadas, surgem conflitos entre o Geopark e a comunidade, dado que muitas famílias dependem da renda proveniente da extração de fósseis na região do Cariri. Assim, o Geopark Araripe enfrenta o desafio de equilibrar a lucratividade associada à troca ou venda de fósseis com a preservação de seu valor cultural e natural, cuja comercialização muitas vezes prevalece sobre esses aspectos.

Outra dificuldade reside no fato de que, por um longo período, priorizou-se a pesquisa científica, negligenciando aspectos igualmente relevantes, como a comunicação, interpretação e as relações socioculturais que vêm sendo estabelecidas. Isso compromete o reconhecimento do público e, por conseguinte, a proteção desses

bens pela sociedade. Nem todos na região conseguem identificar os fósseis como um legado temporal capaz de proporcionar insights sobre a história local.

Os fósseis na Região do Cariri assumem uma diversidade de significados, não apenas como elementos arquitetônicos de destaque, dada sua abundância que os torna frequentes em estruturas construtivas, mas também como símbolos carregados de representações folclóricas associadas à origem das rochas e formações geográficas. Além disso, sua importância científica é de alcance global. Uma dimensão adicional a ser considerada é a influência econômica derivada do turismo, que experimentou um notável crescimento nos últimos anos, contribuindo para o progresso da região.

A análise da história social que abrange a trajetória da paleontologia emerge como fundamental para compreender a relação entre a comunidade do Cariri e os fósseis. Seria enriquecedor se as instituições museológicas da região não se limitassem apenas à exposição de peças, mas também apresentassem o processo humano subjacente a cada fóssil escavado. Isso iria além dos aspectos científicos, ampliando as oportunidades de percepção e estabelecendo uma conexão mais profunda e significativa com o público local.

A análise do perfil socioeconômico dos entrevistados revela uma série de desafios enfrentados pela comunidade local, especialmente em termos de acesso à educação e oportunidades econômicas. A predominância de pessoas entre 30 e 59 anos, das quais muitas não concluíram o ensino fundamental, destaca as dificuldades históricas enfrentadas na região, incluindo a necessidade de contribuir para a renda familiar desde a infância e a precariedade do sistema educacional. A interrupção dos estudos, especialmente devido à gravidez, é um desafio adicional, refletindo em uma baixa representatividade de pessoas com ensino superior completo.

Além disso, a concentração de atividades econômicas, como a agricultura sazonal e a extração de calcário laminado influencia diretamente a renda das comunidades locais, criando disparidades socioeconômicas. A dependência de programas de assistência do governo, como o Bolsa Família, destaca a vulnerabilidade econômica de muitas famílias na região.

Apesar dos desafios, o forte sentimento de pertencimento à região do Cariri demonstra uma conexão emocional profunda com o local de origem, refletindo-se em um apoio mútuo e na valorização da comunidade. Esse vínculo emocional pode ser um ponto de partida crucial para promover a preservação do patrimônio cultural e natural, incluindo os fósseis e o Geopark Araripe, como parte integrante das histórias e memórias afetivas locais.

Assim, a compreensão desses aspectos socioeconômicos e culturais é fundamental para desenvolver estratégias que valorizem e preservem o patrimônio

local, ao mesmo tempo em que buscam mitigar as desigualdades e promover oportunidades de educação e desenvolvimento econômico para todos os membros da comunidade do Cariri.

A partir da análise do texto sobre a relação das comunidades com os achados paleontológicos na região do Geopark Araripe, podemos concluir que existe uma complexa interação entre o valor científico, econômico e afetivo atribuído aos fósseis e aos geossítios.

Uma das conclusões mais evidentes é que a familiaridade e o vínculo afetivo das comunidades com os fósseis e os geossítios variam significativamente de acordo com a proximidade geográfica e a percepção cultural. Por exemplo, enquanto os moradores próximos ao Geossítio Floresta Petrificada demonstram um forte apego ao espaço físico, os residentes próximos a outros geossítios valorizam mais a importância científica e econômica dos achados.

Além disso, a questão da comercialização dos fósseis revela conflitos entre a preservação do patrimônio paleontológico e a busca por sustento econômico das comunidades locais. Enquanto alguns defendem a proibição da venda para preservação, outros veem na comercialização uma fonte de renda essencial.

É notável também a presença de narrativas e lendas locais que atribuem significados simbólicos aos fósseis, conectando-os a histórias culturais e religiosas da região. Essas narrativas podem enriquecer a compreensão pública dos achados paleontológicos e promover um maior engajamento da comunidade com a preservação do patrimônio.

Portanto, a gestão e divulgação dos geossítios e fósseis devem considerar não apenas o aspecto científico, mas também o contexto cultural e econômico das comunidades locais. O envolvimento ativo das comunidades, o respeito às suas tradições e a conscientização sobre a importância da preservação do patrimônio paleontológico são fundamentais para garantir a sustentabilidade e o sucesso do Geopark Araripe.

A partir da análise do texto sobre a percepção do patrimônio dos moradores do entorno do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri, pode-se concluir que há uma discrepância significativa na compreensão e no reconhecimento do que constitui patrimônio para diferentes grupos entrevistados. Enquanto alguns reconhecem a importância de determinados bens materiais e imateriais, outros parecem não identificar ou subestimar o significado do termo “patrimônio”.

Essa disparidade na percepção do patrimônio sugere a necessidade urgente de ampliar o conceito e promover a educação patrimonial entre os moradores da região. Através da educação, é possível capacitar as comunidades locais para que participem

ativamente das discussões e decisões relacionadas à preservação do patrimônio cultural, natural e ambiental.

Além disso, é crucial reconhecer que a proteção efetiva do patrimônio só ocorre quando as comunidades se sentem representadas e identificadas com esses bens. Portanto, é fundamental promover um senso de pertencimento e valorização dos elementos patrimoniais que compõem o entorno dos geossítios.

As respostas dos entrevistados destacam a importância de considerar o patrimônio de forma integral, valorizando tanto os aspectos materiais quanto os imateriais, naturais e culturais. As casas, as pessoas, as árvores e o sagrado são mencionados como aspectos de grande relevância, ressaltando a interconexão entre o ser humano e o ambiente que o cerca.

Dessa forma, a conclusão é que a promoção da educação patrimonial e o estímulo à participação comunitária são essenciais para garantir a preservação e valorização do patrimônio, contribuindo para ampliar a conscientização e o cuidado com os bens que expressam memórias e identidades dos diferentes grupos que habitam o entorno dos geossítios.

Concluimos este trabalho com a expectativa de que, por meio deste diálogo, surjam novas narrativas e que novos paradigmas sejam contemplados, levando em consideração a participação ativa da comunidade. Buscamos que a comunidade reconheça a relevância do Geopark Araripe, enxergando-o como uma extensão e representação de sua própria cultura. A preservação desse patrimônio, estreitamente entrelaçado com a identidade da comunidade regional, assegura a construção de um discurso coletivo que comunicará de maneira abrangente a importância não apenas dos achados paleontológicos, mas também da comunidade local e da região do Cariri como um todo.

REFERÊNCIAS

AGASSIZ, L. On the Fossil Fishes found by Mr. Gardner in the Province of Ceará, in the North of Brazil. **Edinburgh New Philosophical Journal**, Edinburgh, Escócia, v. 30, p. 82-84, 1841.

ALENCAR, M. de A. **Vulnerabilidade do Patrimônio paleontológico e ausência de integração urbana**: discursos de uma ação civil pública em Filadélfia-TO. 2020. Dissertação (Mestrado em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais) - Universidade Federal do Tocantins, Araguaina, 2020.

ALLEN P. A.; ALLEN J. R. **Basin Analysis**: Principles and Applications. Oxford: Blackwell, 1990.

ALMOND, R. E. A. *et al.* (eds.). **Relatório Planeta Vivo 2022** – Construindo uma sociedade positiva para a natureza. Gland, Suíça: WWF, 2022.

ANDRADE, A. S. M. **Evolução tectono-sedimentar da Formação Araripina, Bacia do Araripe**: registro dos esforços tectônicos atuantes durante o Albiano no Nordeste do Brasil. 2019. Dissertação (Mestrado em Geociências e Meio Ambiente) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, São Paulo, 2019.

ARAI, M.; ASSINE, M. L. Novas datações palinológicas da Formação Romualdo (Bacia do Araripe): sua implicação no arcabouço estratigráfico da sucessão aptiano–albiano das bacias brasileiras. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39., 2018, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: SBG, 2018. p. 1.306.

ARAÚJO, E. L. S. **Geoturismo**: Conceptualização, implemento e exemplo de aplicação ao Vale do Rio Douro no sector Porto-Pinhão. 2005. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação) - Universidade do Minho, Portugal, 2005.

ASSINE, M. L. Análise estratigráfica da bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. **Brazilian Journal of Geology**, [s.l.], v. 22, n. 3, p. 289-300, 1992.

ASSINE, M. L. Bacia do Araripe. **Boletim de Geociências da PETROBRAS**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 371-389, 2007.

BARLING, N. Preservação de alta fidelidade de insetos fósseis da Formação Crato (Cretáceo Inferior) do Brasil. **Pesquisa do Cretáceo**, [s.l.], v. 52, p. 605-622, 2015.

BARRETO, A. M. F. *et al.* Difusão cultural para valorização e preservação do patrimônio paleontológico dos municípios de Tacaratu e Petrolândia, sertão Pernambucano, NE do Brasil. **Estudos Geológicos**, [s.l.], v. 23, n. 1, 2013.

BATISTA, M. E. P. *et al.* **Levantamento de Dados (Dossiê) Geossítio Mirante Do Caldas**. 2022

BATISTA, M. E. P. *et al.* **Levantamento de Dados (Dossiê) Geossítio Arajara**. 2022

BATISTA, Z. V. *et al.* Ocorrência do icnogênero (?) Planolites na Formação Cariri, Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 24., 2015, Crato. **Anais** [...]. Crato: SBG, 2015. p. 167-167.

BENJAMIN, W. **A Obra de arte na Era de Sua Reprodutibilidade Técnica**. Tradução: Gabriel Valladão Silva. Porto Alegre: L&PM, 2013.

BOITO, C. **Os restauradores**: conferência feita na exposição de Turim em 7 de junho de 1884. 3. ed. Tradução: Paulo Mugayar Kühl. Cotia: Ateliê Editorial, 2008.

BO, J. B. L. **Proteção do patrimônio na UNESCO**: ações e significados. Brasília: Unesco, 2003.

BOM, M. H. H. *et al.* Paleoenvironmental evolution of the Aptian Romualdo Formation, Araripe Basin, Northeastern Brazil. **Global and Planetary Change**, [s.l.], v. 203, p. 103.528, 2021.

BOTTJER, D. J. *et al.* Fossil-Lagerstätten: jewels of the fossil record. *In*: BOTTJER, D. J. (ed.) **Exceptional fossil preservation**: a unique view on the evolution of marine life. New York, United States: Columbia University Press, 2002, p. 1-10.

BRANDI, C. **Teoria da restauração**. 4. ed. Tradução: Beatriz Mugayar Kühl. Cotia: Ateliê Editorial, 2019.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 013/90, de 6 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 06 dez. 1990.

Disponível em:

https://cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/1990_Res_CONAMA_13.pdf.

Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 473, de 11 de dezembro de 2015. Prorroga os prazos previstos no §2º do art. 1º e inciso III de art. 5º da Resolução nº 428, de 17 de dezembro de 2010, que dispõe no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC) [...]. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 21, 11 dez. 2015. Disponível em:

http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=693.

Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1998**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 08

fev. 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 227**, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei no 1.985 (Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 28 fev. 1967. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-227-28-fevereiro-1967-376017-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 02 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei no 4.146**, de 04 de março de 1942. Dispõe sobre a proteção dos depósitosossilíferos. Rio de Janeiro, DF: Senado Federal, 1942. Disponível em:

<https://legis.senado.leg.br/norma/529232/publicacao/36475066>. Acesso em: 08 fev.

2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.406**, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 12 jun. 2018. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.406%2C%20

[DE%2012%20DE%20JUNHO%20DE%202018&text=Regulamenta%20o%20Decreto%20DLLei%20n%C2%BA,que%20lhe%20confere%20o%20art.](#) Acesso em: 02 ago. 2022.

BRILHA, J. B. R. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. **Geoheritage**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 119-134, 2015.

BRILHA, J. B. R. **Patrimônio Geológico e Geoconservação**: A Conservação da Natureza na sua vertente Geológica. Coimbra: Editora Palimage, 2005.

BRITO, C. F. de. **Ex-votos do Museu Vivo do Padre Cícero e musealização**: modelando a informação museológica do bem material integrando a presença intangível, simbólica, da memória coletiva. 2017. Tese (Doutorado em Museologia e Patrimônio) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

CACHÃO, M.; SILVA, C. M. da. Introdução ao patrimônio paleontológico: definições e critérios de classificação. **Geonovas**, [s.l.], n. 18, 2004.

CAMPOS, M. D. Etnociência ou Etnografia de Saberes e Técnicas?. *In*: MOROSO, M. C. de M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. de. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro, SP: UNESP/CNPq, 2002. p. 47-91.

CARTA de Atenas. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA MODERNA, 4., 1933, Atenas, Grécia. **Carta** [...]. Brasília: IPHAN, 1933. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CARTA de Santa Maria. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS, 12., 2023, Santa Maria/Quarta Colônia. **Carta** [...]. Santa Maria/Quarta Colônia: SBPV, no prelo.

CARVALHO, M. S. S.; SANTOS, M. E. C. M. **Ciência da terra, ciência da vida**. São Paulo: MAAB FAAP, 2004.

CASCUDO, L. da C. **Dicionário do Folclore Brasileiro**. 9. ed. Brasília: J. Olympio, INL, 1976.

CEARÁ (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Plano de Manejo do PE Sítio Fundão**. Fortaleza: Secretaria do Meio Ambiente, 2019. Disponível em: https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/11/PM_PE_Sitio_Fundao.pdf. Acesso em: 06 mar. 2024.

CEARÁ (Estado). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior. **Justificativa de criação da APA do Horto do Padre Cícero**. Fortaleza: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, 2023. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/02/Justificativa-APA-do-Horto-do-Padre-Cicero.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2024.

CEARÁ (Estado). Secretaria das Cidades. **Geopark Araripe**: Histórias da Terra, do Meio Ambiente da Cultura. Fortaleza: Secretaria das Cidades, 2012.

- CHAGAS, D. B. das; ASSINE, M. L.; FREITAS, F. I. Facies sedimentares e ambientes deposicionais da Formação Barbalha no Vale do Cariri, Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. **Geociências**, [s.l.], v. 26, n. 4, p. 313-322, 2007.
- CHAGAS, Mario de Souza. Casas e portas da memória e do patrimônio. **Revista Em Questão**, [s.l.], v. 13, n. 2, 2007.
- CHOAY, F. **A alegoria do patrimônio**. 5. ed. Tradução de Luciano Vieira Machado. São Paulo: Estação Liberdade UNESP, 2006.
- CHOAY, F. **O patrimônio em questão**: antologia para um combate. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.
- CONSELHO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS E SÍTIOS ESCRITÓRIO (ICOMOS). **Carta de Veneza**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUITETOS E TÉCNICOS DOS MONUMENTOS HISTÓRICOS, 2., 1964, Veneza. **Carta** [...]. Brasília: IPHAN, 1964. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- CONVENÇÃO SOBRE A PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO MUNDIAL, CULTURAL E NATURAL, 17., Paris, França. **Convenção**. Paris, França: UNESCO, 1972.
- COPE, E. D. On two extinct forms of Phisostomi of the Neotropical region. **Proceedings of the American Philosophical Society**, [s.l.], v. 12, p. 3-55, 1871.
- CORREIA, D. B.; SOARES, D. B. C. H.; LANDIM, A. P. P. **Conhecimento popular de duas comunidades tradicionais a respeito do Guajá do Araripe (*Kingsleya attenboroughi*) em uma unidade de conservação no nordeste brasileiro**. 2018.
- COSTA, A. P. R. O lugar como elemento para a interpretação da vida cangaceira do bando dos Marcelinos na Chapada do Araripe-CE. **GeoTextos**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 87-106, dez., 2020.
- COSTA, F. I. O. B.; BESERRA, T. M. Á. C. Colina do Horto Observando e Aprendendo com o Meio Ambiente. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 10, n. 31, p. 236-249, 2016.
- CYPRIANO, R. J.; TEIXEIRA, R. D. B. L. Etnociência da ciência: a busca por simetria na pesquisa científica. **INTERthesis**, Florianópolis, v. 14, n. 3, p. 01-13, set./dez. 2017.
- DECLARAÇÃO de Amsterdã. In: CONGRESSO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO EUROPEU, 1., 1975, Amsterdã. **Declaração** [...]. Brasília: IPHAN, out. 1975. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Amsterda%CC%83%201975.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- DECLARAÇÃO de Nairóbi. In: ASSEMBLÉIA MUNDIAL DOS ESTADOS, 1., 1982, Nairóbi, Quênia. **Declaração** [...]. Brasília: IPHAN, maio 1982. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Nairobi%201982.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- DECLARAÇÃO Internacional dos Direitos à Memória da Terra. Tradução: Carlos Fernando de Moura Delphin. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE A

PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO, 1., 1991, Digne-Les-Bains, França. **Declaração** [...]. Brasília: IPHAN, 1991.

DELPHIM, C. F. de M. Patrimônio cultural e Geoparque. **Gel. USP**, São Paulo, v. 5, p. 75-83, 2009. Publicação especial.

D'ERASMO, G. Ittioliti Cretacei del Brasile. **Atti de la Reale Accademia delle Scienza i Matematiche**, Napoli, Itália, n. 1, p. 1-41, 1938.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (eds.). **Conceitos-chave de Museologia**. Tradução e comentários: Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury. São Paulo: ICOM, 2013.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

DUARTE, L.; JAPIASSU, A. M. S. Vegetais meso e cenozóicos do Brasil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, [s. l.], v. 43, p. 443-443, 1971

DVOŘÁK, M. **Catecismo da preservação de monumentos**. Tradução: Valéria Alves Esteves Lima. Cotia: Ateliê Editorial, 2008.

ELIADE, M. **O sagrado e o profano**. Tradução: Rogério Fernandes. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento? *In*: LANDER, E. (org). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Cidade Autônoma de Buenos Aires, Argentina: CLAC-SO (Colección Sur Sur), 2005, p. 133-168.

FAMBRINI, G. L. *et al.* Análise de fácies da Formação Mauriti, Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 45., Belém, 2010. **Anais** [...]. Belém: SBG, 2010.

FAMBRINI, G. L. *et al.* Caracterização dos sistemas deposicionais da Formação Barbalha, bacia do Araripe, nordeste do Brasil. **Comunicações Geológicas**, [s. l.], v. 103, n. 1, p. 51-65, 2016.

FAMBRINI, G. L. *et al.* Estratigrafia, arquitetura deposicional e faciologia da Formação Missão Velha (Neojurássico-Eocretáceo) na área-tipo, Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil: Exemplo de sedimentação de estágio de início de rifte a clímax de rifte. **Revista do Instituto de Geociências**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 55-87, ago. 2011.

FAMBRINI, G. L. *et al.* Estratigrafia da Bacia do Araripe: estado da arte, revisão crítica e resultados novos. **Revista do Instituto de Geociências**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 16-22, 2020.

FEITOSA, A. **Guia de fósseis da bacia do Araripe**. [s. l.]: Editora GBL, 2021

FERREIRA, M. L. M. Patrimônio: discutindo alguns conceitos. **Diálogos**, Maringá, v. 10, n. 3, p. 79-88, 2006.

FREITAS, F. I. de. Os valores da geodiversidade: geossítios do Geopark Araripe/CE. **Anuário do Instituto de Geociências**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 173-189, 2012.

FREITAS, F. I. de. **Geopark Araripe, Geoconservação e Desenvolvimento Sustentável**: uma estratégia inclusiva. 2019. Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

GASPAR, M. J. M. **A renda de Bilros em Portugal**. [s. l.]: Edição INAPA, 1997.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. Entrevista. *In*: GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. p. 8-25.

GIOVANNONI, G. **Gustavo Giovannoni**: textos escolhidos. Tradução: Renata Campello Cabral, Carlos Roberto M. de Andrade e Beatriz Mugayar Kühl. Cotia: Ateliê Editorial, 2013.

GONÇALVES, J. R. S. **Antropologia dos objetos**: coleções, museus e patrimônios. Rio de Janeiro: Coleção Museu, Memória e Cidadania, 2007.

GONÇALVES, J. R. S. Monumentalidade e cotidiano: os patrimônios culturais como gênero de discurso. *In*: OLIVEIRA, L. L. de. (Org.). **Cidade**: história e desafios. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002. p. 108-123.

GONÇALVES, J. R. S. Patrimônio como categoria de pensamento. *In*: ABREU, R.; CHAGAS, M. (orgs). **Memória e patrimônio**: ensaios contemporâneos. Rio de Janeiro: DPA, 2003. p. 25-33.

GRAY, M. **Geodiversity**: Valuing and conserving abiotic nature. Londres: John Wiley & Sons Ltd., 2004.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS (ICOM). **Red List of Brazilian Cultural Objects at Risk**. Paris, France: ICOM, 2022. Disponível em: https://icom.museum/wp-content/uploads/2023/02/Red-List-Brazil_Page_Final_EN.pdf. Acesso em: 15 mar. 2023.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Portaria nº 375, de 19 de setembro de 2018. Institui a Política de Patrimônio Cultural Material do Iphan e dá outras providências. **IPHAN**: sei nº 0732090, set. 2018. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/portaria3752018sei_iphan0732090.pdf. Acesso 10 de janeiro de 2023.

JORDAN, D. S. Peixes Cretáceos do Ceará e Piauí. **Monografia do Serviço Geológico Mineralógico do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 31-97, 1923.

JORDAN, D. S.; BRANNER, J. C.. The Cretaceous fishes of Ceara, Brazil. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, v. 52, n. 1, p. 1-29, 1910.

KOZŁOWSKI, S. Geodiversity. The concept and scope of geodiversity. **Przegląd Geologiczny**, [s. l.], v. 52, n. 8-2, p. 833-837, 2004.

KÜHL, B. M. Observações sobre as propostas de Alois Riegl e de Max Dvořák para a preservação de monumentos históricos. *In: DVOŘÁK, M. **Catecismo da preservação de monumentos.*** Tradução: Valéria Alves Esteves Lima. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2008. p. 35-57.

KUNZLER, J. **O fóssil no Museu: análise da legitimação do patrimônio nas exposições museológicas.** 2018. Tese (Doutorado em Museologia e Patrimônio) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

KUNZLER, J. *et al.* Coleções paleontológicas como proteção do patrimônio científico brasileiro. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CULTURA MATERIAL E PATRIMÔNIO DE C&T. 3., 2014, Rio de Janeiro. **Anais [...].*** Rio de Janeiro: MAST, 2014. p. 385-407.

LAGE, C.; SILVA, J.; DALTRINE, G. F. **Diagnóstico Arqueológico da Ferrovia Transnordestina.** Relatório Final. 2007.

LENDL, A.; COSTA, M. C. P.; QUIRINO, E. E. B. Técnicas Argumentativas e Cultura no Geossítio Cachoeira de Missão Velha: A Lenda da Pedra da Glória. **Miguilim-Revista Eletrônica do Netlli**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 133-142, 2018.

LIMA, D. F. C. Musealização: um juízo/uma atitude do campo da museologia integrando musealidade e museália. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 42 n. 3, p. 379-398, set./dez. 2013.

LIMA, F. F. **Proposta Metodológica para a Inventariação do Patrimônio Geológico Brasileiro.** 2008. Tese (Mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação) – Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2008.

LIMA, F. F. **Estratégia de Geoconservação.** Relatório final. Secretaria das Cidades/Geopark Araripe, Crato, Ceará, 2011. 65 f.

LIMA, F. F. *et al.* **Araripe: histórias da terra, do meio ambiente e da cultura.** Crato, Ceará: [s. n.], 2011

LIMA, M. R. **Palinologia da Formação Santana (Cretáceo do Nordeste do Brasil).** 1978. Tese (Doutorado em Paleontologia e Estratigrafia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978

LIMAVERDE, R.; PEIXOTO, T. **Diagnóstico arqueológico do projeto cinturão das Águas do Ceará.** Relatório Final. 2013. Etapa 1.

LIMAVERDE, R. **Estudo, Levantamento e Resgate Arqueológico do Sítio São Bento, Crato – Ceará.** Relatório Final apresentado ao IPHAN. Nova Olinda, 2008.

LIMAVERDE, R. **Diagnóstico arqueológico em área destinada à extração de calcário pela empresa Itapuí Barbalhense Indústria de Cimentos S.A.** Relatório Final. Nova Olinda, 2009.

MENDONÇA, R. L. V. **Os Registros rupestres da Chapada do Araripe, Ceará, Brasil.** 2006. Dissertação (Mestrado em Arqueologia e Conservação do Patrimônio) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

MACEDO, J. A.; PINHEIRO, D. R. de C. O geoparque Araripe e o seu impacto no desenvolvimento local: Barbalha, Brasil. **Geografia Ensino & Pesquisa**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 145-162, 2014.

MAISEY, J. G. (ed.). **Santana Fossils: An Illustrated Atlas**. [s.l.]: TFH Publications, 1991.

MARTIL, D. M.; BECHLY, G. Introdução à Formação Crato. *In*: MARTIL, D. M.; BECHLY, G. **As jazidas fósseis do Crato no Brasil: uma janela para um mundo antigo**. Cambridge: Universidade de Cambridge, 2007. p. 3-7.

MARTINS-NETO, M. A. Classificação de bacias sedimentares: uma revisão comentada. **Revista Brasileira de Geociências**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 165-6, 2006.

MATEUS, S. **Património Paleontológico: o que é, onde está e quais as coleções públicas portuguesas**. 2020. Tese (Doutorado em Estudos do Património) - Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2020.

MATURANA R. H. (org.). **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Tradução: Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MAYRING, P. Qualitative content analysis. **Forum: Qualitative Social Research**, v. 1, n. 2, 2000.

MENDES J. C. **Introdução à Paleontologia**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1960

MILTON, K. (eds.) **Loving Nature: Towards an Ecology of Emotion**. London, England: Routledge, 1992.

MINAYO, M. C. S. (org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

MIRANDA, M. P. S. **Fósseis são patrimônio cultural ameaçados no Brasil**. Consultor Jurídico, [s.l.], 30 mar. 2019. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2019-mar-30/ambiente-juridico-fosseis-sao-patrimonio-cultural-ameacado-brasil/>. Acesso 10 de janeiro de 2023.

MODICA, R. As Redes Europeia e Global dos Geoparques (EGN e GGN): Proteção do Patrimônio Geológico, Oportunidade de Desenvolvimento Local e Colaboração Entre Território. **Revista do Instituto de Geociências da UP**, São Paulo, v. 5, p. 17-26, 2009.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8. ed. Tradução: Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. Ed. revista e modificada pelo autor.

MOURA-FÉ, M. M. de *et al.* Diagnóstico da relação entre a comunidade e o geopark Araripe: Geossítios Colina do Horto e Pontal da Santa Cruz, Região Metropolitana do Cariri (RMC). **Ciência e sustentabilidade**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 69-93, 2018.

MOURA-FÉ, M. M. de. GeoPark Araripe e a geodiversidade do sul do Estado do Ceará, Brasil. **Revista de Geociências do Nordeste**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 28-37, 2016.

MURTA, S. M.; GOODEY, B. **Interpretação do patrimônio para o turismo sustentável**: um guia. Belo Horizonte: Sebrae, 1995.

NARENDRA K.; STROHSCHOEN JR., O.; LANA, C. C. (eds.). Paleontologia: Cenários de Vida. **Interciência**, Rio de Janeiro, v. 4, p. 853-869, 2011.

NASCIMENTO, M. A. L.; DA SILVA, M. L. N.; MOURA-FÉ, M. M. Os Serviços Ecosistêmicos em Geossítios do Geopark Araripe (CE), Nordeste do Brasil. **Anuário do Instituto de Geociências**, [s.l.], v. 43, n. 4, p. 119-132, 2020.

NASCIMENTO, M.; MANSUR, K. L.; SANTOS-PINTO, M. Territórios Aspirantes: o desafio dos Projetos de Geoparque em construção no Brasil. *In*: VIEIRA, A. *et al.* **Geopatrimônio – Geoconhecimento, Geoconservação e Geoturismo**: experiências em Portugal e na América Latina. [s.l.]: CEGOT-Uminho, 2018. p.311-320.

NIETO, L. M. Geodiversidad: propuesta de una definición integradora. **Boletín Geológico y Minero**, [s.l.], v. 112, n. 2, p. 3-12, 2001.

NOBRE, G. S. **João da Silva Feijó**: um naturalista no Ceará. Fortaleza: Gráfica Editorial Cearense, 1997.

NOGUEIRA, L. L. M. *et al.* Divulgação dos Fósseis da Bacia do Araripe (Nordeste do Brasil). *In*: HENRIQUES M. H. *et al.* (eds.). **Para aprender com a terra**: memórias e notícias de geociências no espaço lusófono. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012. p. 177-184.

PERALTA, E.; ANICO, M. **Patrimónios e Identidade**: Ficções Contemporâneas. Oeiras, Portugal: Celta Editora, 2006.

PEREIRA R. G. F. de A. **Geoconservação e desenvolvimento sustentável na Chapa- da Diamantina (Bahia – Brasil)**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2010.

PINHEIRO, I. **O cariri**. Fortaleza: Edições UFC/Coedições Secult/Edições URCA, 2010.

PINHEIRO, M. L. B. O pensamento de John Ruskin no debate cultural brasileiro dos anos 1920. **19&20**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, out. 2008.

POMBO, H. A. El blog Folklore de los fósiles ibéricos divulga desde 2007 las influencias del registro fósil sobre la cultura popular. **Panorama**: revista ph, [s.l.], n. 94, p. 12-15, 2018.

POMBO, H. A. **Márquetin, enología y registro fósil (5)**. Folklore de los fósiles ibéricos, [s.l.], 2013. Disponível em: <http://folklore-fosiles-ibericos.blogspot.com.es/2013/01/marquetin-enologia-y-registro-fosil-5.html>. Acesso em: 31 ago. 2019.

POMBO, H. A. Paleontología cultural y Etnopaleontología. Dos nuevos enfoques sobre el registro fósil. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, [s.l.], v. 18, n. 3, p. 284-297, 2010.

PONCIANO, L. C. M. de O. *et al.* Patrimônio geológico-paleontológico *in-situ* e *ex-situ*: definições, vantagens, desvantagens e estratégias de conservação. *In*:

- CARVALHO, I. de S. *et al.* **Paleontologia**: cenários de vida. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. p. 853-869. Volume 4.
- POULOT, D. **Musée, nation, patrimoine, 1789-1815**. Paris: Gallimard, 1997.
- POULOT, D. **Uma história do patrimônio no Ocidente, século XVIII-XXI**: do monumento aos valores. São Paulo: Estação Liberdade, 2009.
- PRESTES, M. B. E. Lazzaro Spallanzani e a criação da disciplina de História Natural na Universidade de Pavia, em 1769. **Filosofia e História da Biologia**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 313-342, 2011.
- REBELATO, G. S. *et al.* Paleontologia-estado da arte da formação Barbalha (Grupo Santana) da Bacia do Araripe, Nordeste, Brasil. **Revista Estudo & Debate**, [s.l.], v. 29, n. 3, 2022.
- RECOMENDAÇÃO Paris Paisagens e sítios. *In*: CONFERÊNCIA GERAL DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 12., 1962, Paris, França. **Recomendação** [...]. Brasília: IPHAN, 1962. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20de%20Paris%201962.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- RIEGL, A. **O culto moderno dos monumentos**: a sua essência e sua origem. Tradução: Werner Rothschild Davidsohn, Anat Falber. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- ROSADO-GONZALES, E. M. *et al.* All different, all equal”: Why it is so difficult to develop new UNESCO Global Geoparks in Latin America and Caribbean Countries? The example of the mixteca alta UNESCO Global Geopark. *In*: EUROPEAN GEOPARKS CONFERENCE, 14., 2017, Ponta delgada, Portugal. **Abstracts** [...]. Ponta Delgada, Portugal: Geopark Azores, 2017.
- RUSKIN, J. **A lâmpada da memória**. Tradução: Maria Lúcia Bressan Pinheiro. Cotia, São Paulo: Ateliê Editorial, 2008.
- SALES, A. M. F. **Análise tafonômica das ocorrências fossilíferas de macroinvertebrados do Membro Romualdo (Albiano) da Formação Santana, Bacia do Araripe, NE do Brasil, significado estratigráfico e paleoambiental**. 2005. Tese (Doutorado em Geologia Sedimentar) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- SARAIVA, A. A. F. *et al.* **Guia de fósseis da Bacia do Araripe**. Crato: Câmara Brasileira do Livro, 2021.
- SCHEINER, T. Patrimônio, Museologia e Sociedades em Transformação: Reflexões sobre o Museu Inclusivo. Conferência Magistral. *In*: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM MUSEOLOGIA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA E ESPANHOLA, 2., 2010, Buenos Aires. **Anais** [...]. Buenos Aires, Argentina/Porto, Portugal: ICOMFOM LAM; ICOM, 2010.
- SCIFONI, S. **A construção do patrimônio natural**. 2006. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SERRANO, E.; RUIZ-FLAÑO, P. Geodiversity: a theoretical and applied concept. **Geogr. Helv.**, [s.l.], v. 62, p. 140-147, 2007.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). **Mapa geodiversidade do Brasil**. Brasília: CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2006. Escala 1:2.500.000. Legenda expandida.

SILVA FILHO, W. F. *et al.* Representações da Pedra-Pau e do Geopark Araripe na área do Geossítio Floresta Petrificada do Cariri, Milagres-Ceará. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PATRIMÔNIO GEOLÓGICO*, 3., 2015, Lençóis. **Anais [...]** Lençóis: SBPG, 2015.

SILVA SANTOS, R. Uma redescoberta de *Dastilbe elongatus*, com algumas considerações sobre o gênero *Dastilbe*. **Notas Preliminares e Estudos da Divisão de Geologia e Mineralogia**, v. 42, p. 1-7, 1947.

SILVA, C. R. *et al.* Começo de Tudo. *In: SILVA, C. R. (org.). Geodiversidade do Brasil*. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. p. 11-19.

SILVA, M. A. P. *et al.* **Levantamento de dados e estudos técnico científicos dos geotopes do Geopark Araripe**: Levantamento de dados de fauna e flora nativas. Consórcio ambiental TUPI, 2010. 215 f.

SIMÕES, M. G.; RODRIGUES, S. C.; SOARES, M. B. Introdução ao Estudo da Paleontologia. *In: SOARES, M. B. (org.). Paleontologia na Sala de Aula*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015. p. 17-31.

SOARES, B. C. B.; SCHEINER, T. C. M. A ascensão dos museus comunitários e os patrimônios 'comuns': um ensaio sobre a casa. **Benancibe**, [s.l.], v. 10, n. 10, 2009.

SOARES, L. N.; NASCIMENTO, R. L.; MOURA-FÉ, M. M. Proposta de Aplicação da Geoeducação no Geopark Araripe. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA*, 12., 2018, Crato. **Anais [...]**. Crato: Sinageo, 2018.

SOARES, M. B. (org.). **A paleontologia na sala de aula**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2015.

SOARES, R. C. **Geoturismo no Geopark Araripe CE, Brasil**: comunidade e Desenvolvimento Territorial. 2019. Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

SOUZA, A. R. S. *et al.* Oficina de réplica de fósseis: uma proposta didática. *In: CONGRESSO BRASILEIRO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA*, 3, 2022, Diamantina. **Anais [...]**. Diamantina: CoBICET 2022.

SOUZA, A. R. S.; BEZERRA, F. C. O Soldadinho-do-Araripe (*Antilophia bokermanni* Coelho e Silva, 1988) como espécie bandeira no Cariri Cearense. *In: PEREIRA, V. S.; OLIVEIRA, M. A. S. de; FERNANDES, M. R. (eds.). Meio Ambiente e Sustentabilidade: conceitos e aplicações. [s.l.]: Editora IME. 2022. p. 211-225.*

SOUZA, A. R. de. **Geoconservação e musealização**: a aproximação entre duas visões de mundo, os múltiplos olhares para um patrimônio. 2008. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

STANLEY, M. Geodiversity. **Earth Heritage**, Londres, v. 14, p. 15-18, 2000.

STRACHULSKI, J. Etnociências e teoria da complexidade: aproximando referências para compreender os conhecimentos tradicionais. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [s.l.], n. 4, out./dec. 2017.

VILAS BOAS, M. **Património paleontológico do Geopark Araripe (Ceará, Brasil): análise e propostas de conservação**. 2012. Dissertação (Mestrado em Património Geológico e Geoconservação) – Universidade do Moinho, Braga, Portugal, 2012.

VIOLLET-LE-DUC, E. E. **Restauração**. 4. ed. Tradução: Beatriz Mugayar Kühl. Cotia: Ateliê Editorial, 2006.

WELLNHOFFER, P. Neue Pterosaurier aus der Satana-Formation der Chapada der Chapada do Araripe. **Paleontographica Abteilung A**, [s.l.], v. 187, n. 4-6, p. 105-182, 1985.

APÊNDICES

Apêndice A

Nº do questionário _____
Localidade _____



Questionário

Este questionário serve para conhecer... Não há respostas certas nem erradas, pedimos-lhes apenas que seja o mais sincero/a possível.

A- Conhecendo você

1- Sexo: () F () M () outro

2- Idade: _____

3- Escolaridade:

- | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| () Sem escolaridade | () Fundamental incompleto | () Fundamental completo |
| () Médio incompleto | () Médio completo | () Superior incompleto |
| () Superior completo | () Pós-graduação | |

4- Local de nascimento: _____

Se não for do próprio local, quando veio morar aqui? _____

5- Você já sentiu vontade de morar em outro local? _____

Se sim, por quê? _____

6- Atividade que exerce hoje: _____

7- Já trabalhou em outra atividade? () sim () não

Se sim, qual? _____

Quando? _____

Por que mudou? _____

8- Qual a renda familiar?

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| () R\$ 1,00 A 500,00 | () R\$ 501,00 A 1.000,00 | () R\$ 1.001,00 A 2.000,00 |
| () R\$ 2.001,00 A 3.000,00 | () R\$ 3.001,00 A 5.000,00 | () Mais de R\$ 5.000,00 |

9- Qual o número de pessoas que vivem da renda mensal familiar, incluindo você? _____

B- Conhecendo sua opinião a respeito do Geopark Araripe

10- Você já visitou algum desses lugares listados abaixo? (pode marcar mais de uma opção)

- | | | |
|-------------------------------|--|------------------------------------|
| () Geossítio Batateiras | () Geossítio Cachoeira de Missão Velha | () Geossítio Pontal da Santa Cruz |
| () Geossítio Colina do Horto | () Geossítio Floresta Petrificada do Cariri | () Geossítio Ponte de Pedra |
| () Geossítio Pedra Cariri | () Geossítio Parque dos Pterossauros | () Geossítio Riacho do Meio |
| () Nenhum deles | | |

11- Para você o que seria um Geossítio? _____

12- Já ouviu falar do Geopark Araripe? () sim () não

Se a resposta for não pule para a parte C

13- Você acha que o Geopark é importante para essa região? () sim () não

Por quê? _____

14- Para você algo mudou desde que ele começou a funcionar? () sim () não

Se sim, o que mudou? _____

15- Existe algo nesta região que você gostaria que fizesse parte do roteiro do Geopark?

() sim () não

Se sim, o que? _____

C- Relações com os fósseis
16- Você já viu ou soube da existência de restos de animais ou plantas mineralizados encontrados nas rochas ou chão dessa região?
17- Se sim, onde você viu ou ouviu falar? (pode marcar mais de uma opção) <input type="checkbox"/> Pedreira <input type="checkbox"/> Museu <input type="checkbox"/> Edificação <input type="checkbox"/> Jornal <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Redes sociais <input type="checkbox"/> Quintal <input type="checkbox"/> Outros _____
18- Você já ouviu falar em fóssil? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
19- Para você onde podem ser encontrados os fósseis?
20- Você já encontrou um fóssil? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Se sim, onde encontrou? _____ Como você acha que esse material foi formado? _____ O que você faz quando encontra um?
21- Você já viu alguém vender um fóssil? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Se sim, isso é comum? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
21- Observando o catálogo quais grupos você consegue identificar? (tabela em anexo)
22- Você sabe dizer quais daquelas figuras do catálogo encontram-se em grande abundância aqui na região?
23- Você conhece alguma lenda que inclua esses elementos? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Se sim, qual?
24- Esse material visto no catálogo tem algum significado para você? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Qual (is)?
25- Você acha que o material visto no catálogo serve para alguma coisa? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Se sim, quais funções? _____ <small>Se for utilizado como remédio: perguntar como se faz o remédio; para qual finalidade; que parte do corpo é utilizada; quem toma o remédio. Perguntar se o entrevistado já fez uso do remédio</small>
D- Relação com o patrimônio
26- Quando você ouve a palavra Patrimônio, o que você pensa? (pode marcar mais de uma opção) <input type="checkbox"/> Herança/ dinheiro, objetos <input type="checkbox"/> Castelo <input type="checkbox"/> Algo velho <input type="checkbox"/> Algo da Natureza <input type="checkbox"/> Algo importante para mim <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Na minha casa <input type="checkbox"/> _____
27- Na sua opinião, o que você considera patrimônio? (pode marcar mais de uma opção) <input type="checkbox"/> Uma rocha <input type="checkbox"/> Um osso <input type="checkbox"/> Algo sagrado <input type="checkbox"/> Uma árvore <input type="checkbox"/> Uma casa <input type="checkbox"/> Uma planta <input type="checkbox"/> Um artesanato <input type="checkbox"/> Uma comida <input type="checkbox"/> Uma dança <input type="checkbox"/> Uma pedra <input type="checkbox"/> Uma novela <input type="checkbox"/> As pessoas <input type="checkbox"/> Uma montanha <input type="checkbox"/> Uma lenda <input type="checkbox"/> Um fóssil <input type="checkbox"/> _____

Apêndice B

Nº do questionário

Nº Questionário: _____ Dia: _____ Hora: _____
Localidade: _____ Município: _____

Número	Nome	Observação
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Apêndice C

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CAVAQUEANDO COM OS SABERES TRADICIONAIS UMA PROPOSTA DE MUSEALIZAÇÃO DO GEOPARK ARARIPE SOB O OLHAR DA COMUNIDADE

Pesquisador: RANIELLE MENEZES DE FIGUEIREDO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60833022.4.0000.5285

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.584.553

Apresentação do Projeto:

"A presente tese tem como objetivo traçar diálogos entre o saber acadêmico e o saber local em torno do patrimônio paleontológico do Geopark Araripe, no Ceará, sob a perspectiva da etnopaleontologia da comunidade local, visando ampliar o valor patrimonial do fóssil e gerar novas ferramentas para a musealização desse patrimônio. Para tanto, o estudo concentra-se na obtenção de dados in loco através da aplicação de questionários e a realização de entrevistas semi-estruturadas com os moradores do entorno dos Geossítios selecionados. Levando em consideração que o Geopark Araripe possui nove geossítios, a escolha dos espaços se deu a partir do levantamento de todos os geossítios e, posteriormente, a seleção dos geossítios se deu de acordo com sua maior relevância paleontológica. A partir deste levantamento foram escolhidos três geossítios :

Geossítio Floresta Petrificada do Cariri – Missão Velha/CE, Geossítio Parque dos Pterossauros – Santana do Cariri/CE, Geossítio Pedra Cariri – Nova Olinda/CE. O levantamento dos dados pertinentes ao trabalho se dará por meio de investigação do conhecimento dos moradores do entorno dos Geossítios selecionados, visando compreender as relação que vem sendo estabelecidas com patrimônio paleontológico."

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo primário: Traçar diálogos entre o saber acadêmico e o saber local em torno do patrimônio

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
 Bairro: Urca CEP: 22.290-240
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)2542-7796 E-mail: cep@unirio.br

Continuação do Parecer: 5.594.553

paleontológico do Geopark Araripe, no Ceará, sob a perspectiva da etnopaleontologia da comunidade local, visando ampliar o valor patrimonial do fóssil e gerar novas ferramentas para a musealização desse patrimônio.

Objetivo Secundário:

Produzir elementos de divulgação do patrimônio paleontológico, no sentido de contribuir para uma relação mais efetiva da comunidade com a paleontologia; favorecer as reflexões em torno etnopaleontologia na gestão do patrimônio brasileira; entender melhor as influências sociais e culturais dos indivíduos em relações aos fósseis e, com isso, contribuir para enriquecer o patrimônio integral do Geopark Araripe, tanto material como imaterial; discutir e analisar a musealização dos geossítios no Geopark Araripe; apresentar propostas de programas de natureza didática que promovam a valorização, divulgação e conservação do patrimônio geológico do Geopark Araripe."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Riscos: Possibilidade de danos à dimensão psicológica, tais como:

1. Constrangimento ao responder o questionário;
2. Desconforto;
3. Medo;
4. Vergonha;
5. Estresse;
6. Cansaço ao responder às perguntas.

Benefícios: Os benefícios com a participação nesta pesquisa serão possibilitar uma ampliação a respeito do conhecimento dos fósseis na região do Cariri ampliando o entendimento e apropriação deste patrimônio local; Assim, a partir desta pesquisa será

possível uma ampliação do entendimento deste patrimônio, com isso espera-se que as comunidades do entorno dos geossítios sejam representadas e passem a se reconhecer nestes espaços. A partir deste reconhecimento, esperasse que:— Ocorra uma maior representação e identificação com o patrimônio;- Ampliação do entendimento do que é patrimônio paleontológico;- A partir deste pertencimento espera-se que as comunidades do entorno passem a usufruir ainda mais destes espaços museológicos e possam trabalhar com a produção de geoprodutos, visando amplificar ainda mais o desenvolvimento econômico, cultural e social."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de tese do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, extremamente

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
 Bairro: Urca CEP: 22.290-240
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)2542-7796 E-mail: cep@unirio.br

**UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO**



Continuação do Parecer: 5.584.553

relevante para a manutenção e divulgação do Geopark Araripe, no Ceará.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Pesquisador atendeu as pendências indicadas no parecer inicial, anexando a carta de anuência do Geopark Araripe, o cronograma detalhado, além de adequar o TCLE e citar os possíveis riscos e benefícios gerados pela participação no estudo.

Recomendações:

Recomendo fortemente incluir no TCLE, mais especificamente nos benefícios da pesquisa, que não há benefícios diretos aos participantes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Considerações Finais e critério do CEP:

Prezado(a) Pesquisador(a),

Inserir os relatórios parcial(is) (a cada 6 meses) e final da pesquisa na Plataforma Brasil por meio de Notificação.

Consulte o site do CEP UNIRIO (www.unirio.br/cep) para identificar materiais e informações que podem ser úteis, tais como:

- a) Modelos de relatórios e como submetê-los (sub abas "Relatórios" e "Notificações" e aba "Materiais de apoio e tutoriais");
- b) Situações que podem ocorrer após aprovação do projeto (mudança de cronograma e da equipe de pesquisa, alterações do protocolo pesquisa; observação de efeitos adversos, ...) e a forma de comunicação ao CEP (aba "Tramitação após aprovação do projeto" e suas sub abas).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1947934.pdf	03/08/2022 17:33:46		Aceito
Outros	crtatdepend.pdf	03/08/2022 17:32:07	RANIELLE MENEZES DE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartadeanuencia.jpeg	03/08/2022 17:14:14	RANIELLE MENEZES DE FIGUEIREDO	Aceito

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição

Bairro: Urca CEP: 22.290-240

UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2542-7796

E-mail: cep@unirio.br

UNIRIO - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO



Continuação do Parecer: 5.584.553

Cronograma	cronograma.docx	01/08/2022 10:19:45	RANIELLE MENEZES DE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	modelo_TCLE_CEP_UNIRIO.pdf	01/08/2022 10:15:39	RANIELLE MENEZES DE FIGUEIREDO	Aceito
Outros	modtab.pdf	18/07/2022 14:51:59	RANIELLE MENEZES DE	Aceito
Outros	question.pdf	18/07/2022 14:51:31	RANIELLE MENEZES DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projdet.pdf	18/07/2022 14:50:31	RANIELLE MENEZES DE FIGUEIREDO	Aceito
Folha de Rosto	PlataformaBrasil.pdf	18/07/2022 14:37:28	RANIELLE MENEZES DE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 16 de Agosto de 2022

Assinado por:
ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI FERNANDES
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Pasteur, 296 subsolo da Escola de Nutrição
Bairro: Urca CEP: 22.290-240
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2542-7796 E-mail: cep@unirio.br

Apêndice D

Nuvens de palavras permitindo uma visão panorâmica das palavras chaves referentes a pergunta o que é um geossítio.



Apêndice E

Nuvem de palavras referente a pergunta: Você acha que o Geopark é importante para essa região? Se sim, por quê?

