

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GESTÃO DO TERRITÓRIO**

CHRISTOPHER VINICIUS SANTOS

**O POTENCIAL DO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE PONTA GROSSA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO MUNICÍPIO E REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ**

PONTA GROSSA

2022

CHRISTOPHER VINICIUS SANTOS

**O POTENCIAL DO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE PONTA GROSSA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO MUNICÍPIO E REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia, curso de Mestrado em Gestão do Território da Universidade Estadual de Ponta Grossa, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Liccardo

PONTA GROSSA

2022

S237

Santos, Christopher Vinicius

O potencial do Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa no desenvolvimento sustentável do município e região dos Campos Gerais do Paraná / Christopher Vinicius Santos. Ponta Grossa, 2022. 95 f.

Dissertação (Mestrado em Gestão do Território - Área de Concentração: Gestão do Território: Sociedade e Natureza), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Liccardo.

1. Museu - ciências naturais. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Território. 4. Ods. 5. Agenda 2030. I. Liccardo, Antonio. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Gestão do Território: Sociedade e Natureza. III.T.

CDD: 910



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Bairro Uvaranas - CEP 84030-900 - Ponta Grossa - PR - <https://uepg.br>

TERMO

CHRISTOPHER VINICIUS SANTOS

O POTENCIAL DO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO E REGIÃO

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Geografia – Mestrado em Gestão do Território, Setor de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Antonio Liccardo - (UEPG) - Presidente

Karin Linete Hornes - (UEPG)

Ismar de Souza Carvalho - (UFRJ)



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Liccardo, Professor(a)**, em 18/07/2022, às 14:01, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **karin Linete Hornes, Professor(a)**, em 18/07/2022, às 14:06, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **1049704** e o código CRC **231C85C4**.

Dedico este trabalho aos futuros visitantes do MCN,
desejo a vocês “um mundo livre de demônios e cheio de luz”

AGRADECIMENTOS

À natureza, fornecedora de todo fluxo de matéria e energia que me fizeram chegar até aqui.

Agradeço a minha mãe, Vera Cristina, por todo amor, apoio e carinho, por sempre me incentivar, amo você.

Ao professor Antonio Liccardo pela orientação e pelo apoio que me deu durante a pesquisa, por ter aceitado o desafio de pesquisar museus e desenvolvimento, me ajudando a construir essa dissertação.

A todos os amigos, pesquisadores e extensionistas dos projetos de extensão e pesquisa *Geodiversidade na Educação, Zoologia em Foco e Universidade sem fronteiras*, fundamentais para realização deste trabalho. Um agradecimento especial aos membros: Camila Priotto Mendes, Carla Pimentel, Ana Paula Meira, Maria Sansana, Diego Menon, Bruno Antunes, Alison Diego Leajanski, Ana Rafaela, Elen Lima, Matheus Moraes, Gilson Burigo, Denilton Vidolin, os quais estiveram presentes na instalação do Museu de Ciências Naturais da UEPG.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão do auxílio financeiro.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Quando chega o momento de optar entre o crescimento econômico e estabilidade ecológica, políticos, executivos e eleitores sempre preferem o crescimento. No século XXI, teremos que fazer melhor do que isso se quisermos evitar a catástrofe.

Yuval Noah Harari – Homo Deus (2020)

RESUMO

Criado a partir de dois projetos de extensão (Geodiversidade na Educação e Zoologia em Foco) que envolviam os temas geodiversidade e biodiversidade desde 2011, o Museu de Ciências Naturais (MCN) da Universidade Estadual de Ponta Grossa passou a ser concebido, em 2019, como espaço expositivo de um importante acervo e palco para a integração de pesquisa, ensino e extensão em ciências de natureza. Esta investigação busca reconhecer as potencialidades das ações do MCN que possam impactar no desenvolvimento sustentável do município de Ponta Grossa e região dos Campos Gerais, balizada nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) – propostos na Agenda 2030, pelas Organização das Nações Unidas – ONU. Identificou-se a ausência de diretrizes oficiais de orientação no Brasil, que pudessem nortear os museus nas práticas e serviços que visam o cumprimento da Agenda 2030 em seus pilares social, ambiental, econômico e cultural. Para gerar as informações e proceder às análises, optou-se pela pesquisa qualitativa de cunho exploratório, fundamentada em consultas bibliográficas e aplicação de formulários semiestruturados, pautados nos parâmetros e indicadores de sustentabilidade para museus, sugeridos pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM), em parceria com a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), aplicados a visitantes e pesquisadores ligados ao MCN. Apesar de recém inaugurado, o MCN decorre de mais de dez anos de atuação dos projetos de extensão e os resultados desta investigação apontaram que o museu entra no cenário cultural do município, como instituição ativa em estratégias de desenvolvimento territorial sustentável. Aponta-se um potencial impacto nas diferentes esferas (ambiental, social, econômica e cultural) para o município e região e que a existência do MCN incide efetivamente nas relações territoriais, em direção ao cumprimento dos ODS. Os resultados indicam, ainda, que entre as principais contribuições estão: promover uma educação de qualidade; colaborar com a proteção dos ecossistemas terrestres e biodiversidade; conscientizar sobre a vida na água; promover ações capazes de gerar cidades e comunidades mais sustentáveis. O acervo em exposição constitui importante instrumento para valorização do patrimônio natural regional, pesquisa e divulgação em ciências naturais e meio ambiente, além de representar desdobramento na evolução do turismo regional. Pelas características estruturais e pelo potencial levantado, o MCN se apresenta como um agente efetivo de transformação sociocultural para Ponta Grossa e região dos Campos Gerais, orientado pelas diretrizes da Agenda 2030 da ONU.

Palavras-chave: Museu de Ciências Naturais, Desenvolvimento Sustentável, Território, ODS, Agenda 2030.

ABSTRACT

Created from two extension projects (Geodiversity in Education and Zoology in Focus), that involved the themes of geodiversity and biodiversity since 2011, the Museum of Natural Sciences (MCN) of the State University of Ponta Grossa began to be conceived, in 2019. It is an exhibition space of important collection, and stage for the integration of research, teaching and extension in nature sciences. This research seeks to recognize the potentialities of MCN actions that may affect the sustainable development of the municipality of Ponta Grossa and Campos Gerais region, based on the Sustainable Development Goals (SDGs) – proposed in the 2030 Agenda, by the United Nations – UN. The absence of official guidance guidelines in Brazil was identified, which could guide museums in practices and services aimed at meeting the 2030 Agenda in its social, environmental, economic and cultural pillars. To generate the information and carry out the analyses, we opted for qualitative exploratory research, based on bibliographic consultations and application of semi-structured forms, based on parameters and sustainability indicators for museums, suggested by the International Council of Museums (ICOM), in partnership with the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), applied to visitors and researchers linked to the MCN. Although recently inaugurated, the MCN stems from more than ten years of experience of extension projects and the results of this research pointed out that the museum enters the cultural scene of the municipality, as an active institution in strategies of sustainable territorial development. A potential impact is pointed out in the different spheres (environmental, social, economic and cultural) for the municipality and region and that the existence of the MCN effectively focuses on territorial relations, towards the fulfillment of the SDGs. The results also indicate that among the main contributions are: promoting quality education; collaborating with the protection of terrestrial ecosystems and biodiversity; raising awareness about life in water; promoting actions capable of generating more sustainable cities and communities. The collection on display is an important instrument for valuing regional natural heritage, research and dissemination in natural sciences and the environment, besides representing an important development in the evolution of regional tourism. Due to the structural characteristics and potential raised, the MCN presents itself as an effective agent of social transformation for Ponta Grossa and the Campos Gerais region, based on the UN Agenda 2030 directives.

Keywords: Museum of Natural Sciences, Sustainable Development, Territory, SDG, Agenda 2030.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação da fachada do Museu Imperial em uma matriz litográfica, sede no Campo de Santana – RJ, 1870.....	17
Figura 2 - Quantidade de museus por estados da federação e Distrito Federal.....	20
Figura 3 - Dispersão geográfica dos museus brasileiros.....	21
Figura 4 - Número de museus por ano de fundação.....	21
Figura 5 - Porcentagem (%) de museus por tipologia de acervo.....	22
Figura 6 - Número médio de visitas entre os anos de 2001 e 2020.....	23
Figura 7 - Porcentagem (%) de museus segundo natureza administrativa.....	23
Figura 8 - Investimento setor museal 2014 – 2018.....	24
Figura 9 - Museus brasileiros diretamente administrados pelo IBRAM.....	25
Figura 10 - Fachada do Museu Campos Gerais e salão de exposições.....	30
Figura 11 - Prédio sede do MCN, localizado no Campus de Uvarana.....	31
Figura 12 - Visitas aos projetos de extensão.....	32
Figura 13 - Organização e classificação das amostras de geodiversidade.....	33
Figura 14 - Salão de exposições de Geodiversidade, Biodiversidade, Arqueologia..	35
Figura 15 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030	43
Figura 16 - Diagrama interno das exposições do MCN.....	46
Figura 17 - Instalações internas do MCN – UEPG. A esquerda laboratório de pesquisa. A direita reserva técnica de geodiversidade.....	48
Figura 18 - Plano Museológico MCN.....	55
Figura 19 - Exemplo de diagrama de análise SWOT.....	57
Figura 20 - Mapa das regiões intermediárias do Paraná.....	59

Figura 21 - Educação em vários níveis no MCN/UEPG.....	69
Figura 22 - MCN: Cidades e comunidades sustentáveis.....	71
Figura 23 - Seção MCN: Ambiente Marinho.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Museus de ciências naturais e centro de ciências no Paraná.....	28
Quadro 2 - Número de amostras na exposição de Geodiversidade do MCN.....	49
Quadro 3 - Diagnóstico externo.....	57
Quadro 4 - Diagnóstico interno	58
Quadro 5 – Parâmetros e indicadores utilizados nos formulários.....	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 UM PANORAMA MUSEOLÓGICO.....	17
2.1 MUSEUS E LEGISLAÇÃO.....	17
2.2 MUSEUS DE CIÊNCIAS NATURAIS	25
2.3 UM NOVO MUSEU NO PARANÁ: MCN.....	29
3 MUSEUS: CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO.....	36
3.1 MULTIPLICIDADE DO PATRIMÔNIO MUSEOLÓGICO.....	36
3.2 UM DIÁLOGO ENTRE MUSEUS, TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO.....	37
3.3 MUSEUS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	42
4 MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.....	46
4.1 ACERVO E EXPOSIÇÕES.....	46
4.2 ESTRUTURAÇÃO E PLANEJAMENTO.....	48
4.3 PLANO MUSEOLÓGICO E GESTÃO ESTRATÉGICA.....	54
4.4 IMPORTÂNCIA REGIONAL E ESTADUAL	58
5 O POTENCIAL DO MCN NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE PONTA GROSSA E REGIÃO	62
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICE A – LEGISLAÇÃO MUSEOLÓGICA (LEIS, DECRETOS E NORMATIVAS)	87

APÊNDICE B – FORMULÁRIO 1.....	89
APÊNDICE C – FORMULÁRIO 2	91
APÊNDICE D – FORMULÁRIO 3	93
APÊNDICE E – CAPÍTULO PUBLICADO NO LIVRO “O MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS: GEODIVERSIDADE E BIODIVERSIDADE	95

1 INTRODUÇÃO

Os museus são importantes protagonistas no desenvolvimento dos territórios. O reconhecimento de tal atribuição tem início em 1972, no evento organizado pela Divisão de Museus da UNESCO em parceria com o Conselho Internacional de Museus – ICOM, que ficou registrado como “*Mesa Redonda sobre la Importancia y el Desarrollo de los Museos en el Mundo Contemporáneo*” (IBRAM, 2012). Realizado na cidade de Santiago no Chile, o evento foi marcado por “debates em torno da responsabilidade social dos museus, de sua função sobre o território e seu dever de estabelecer interlocuções com as comunidades” (SOUZA, 2020).

O papel dessas instituições continua sendo o de conservar, documentar, pesquisar, interpretar e divulgar seus acervos e o conhecimento presente nessas coleções. Contudo, na sociedade contemporânea, em especial na América Latina, os museus assumem um caráter social e passam a ser instituições a serviço da sociedade e seu desenvolvimento.

No Brasil, tais definições e atribuições, relacionadas ao setor museológico, foram definidas no Estatuto de Museus, instituído através da Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. No mesmo ano é criado o Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM (Lei nº 11.906/09), uma autarquia vinculada ao Ministério do Turismo, que tem a responsabilidade de promover e implementar políticas públicas para o campo museológico, visando a organização, gestão e o desenvolvimento de instituições museais e seus acervos. As duas leis são regulamentadas pelo Decreto Nº 8.124, de 17 de outubro de 2013.

Os museus configuram um elemento importante a considerar em políticas e estratégias de desenvolvimento, constituindo não só um valioso repositório de história, cultura, ciência e tecnologia, como também um agente dinâmico a serviço do desenvolvimento local. Desta maneira, “as estratégias de desenvolvimento de caráter integrado e sustentado devem considerar os espaços museológicos como intervenientes patrimoniais, que atuam no sentido do desenvolvimento dos contextos territoriais em que estão inseridos” (AMADO; CARVALHO, 2013).

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), localizada em Ponta Grossa, Paraná, é uma das precursoras no debate sobre a extensão universitária no Brasil, em consonância com a pesquisa e o ensino (PIMENTEL *et al.* 2018). Essas atividades integradas também contribuem para associar diferentes campos do

conhecimento, como acontece com o Museu de Ciências Naturais (MCN), que nasceu em 2019 com a junção de dois projetos de extensão: “Geodiversidade na Educação” e “Zoologia em Foco”, que já promoviam exposições de amostras em locais diferentes dentro do Campus Uvaranas da UEPG.

O Museu de Ciências Naturais da UEPG é a primeira instituição exclusivamente dessa tipologia (Ciências Naturais), na região dos Campos Gerais e propõe uma importante função de unir pesquisa e extensão, universidade e comunidade na preservação e exposição do patrimônio natural e cultural, local e regional. Por estar instalado em uma instituição pública, favorece a democratização do conhecimento e aproxima a comunidade dos saberes da universidade. Verificar quais atividades e ações realizadas pelos museus contribuem para o desenvolvimento sustentável, em especial o MCN, é a temática que norteia essa dissertação.

Não havia até 2020, início desta pesquisa, um guia ou publicação desenvolvidos pelo IBRAM, ou outras instituições nacionais, que auxiliasse os museus brasileiros a reconhecerem em que esferas do desenvolvimento sustentável suas atividades e serviços geram impactos. Considerou-se importante para o MCN reconhecer tais influências que suas atividades e ações possam gerar, para balizar seu planejamento estratégico e fortalecer suas políticas internas.

Diante deste contexto, esta pesquisa teve como objetivo analisar as potencialidades e limitações das ações e atividades desenvolvidas por essa instituição museológica em planos de DS. A análise reflete a questão, no sentido de buscar em que medida o Museu de Ciências Naturais da UEPG poderá contribuir com o desenvolvimento sustentável (DS) do município de Ponta Grossa e região dos Campos Gerais.

A hipótese levantada foi de que parâmetros e indicadores de sustentabilidade para museus, indicados por órgão internacionais como ICOM (2018) e IBERMUSEUS (2019), adaptados à realidade local, podem mensurar os potenciais implicações desta instituição sobre o território no qual está inserida.

A pesquisa foi concebida por meio de revisão bibliográfica de documentos (LAKATOS; MARCONI, 2003), que discutem o diálogo entre museus e desenvolvimento do território. Nesta etapa, procurou-se o maior número de dados possíveis sobre os museus brasileiros, a legislação museológica e seus conceitos-chave, como desenvolvimento e território, a fim de embasar teoricamente a discussão. As referências levantadas foram obtidas por meio de bibliotecas virtuais (CAPES,

Portal do Planalto, Centro Nacional de Estudos e documentação da museologia – CENEDOM), em buscas realizadas durante o ano de 2021. Esse procedimento permite ao pesquisador "o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações", conforme Trujillo (1974:230 *in* LAKATOS; MARCONI, 2003).

Além disso, informações e dados de campo foram coletados no próprio Museu de Ciências Naturais a partir de diversas visitas à instituição, onde foram realizadas observações, entrevistas e aplicação de formulários. As entrevistas foram realizadas com os responsáveis técnicos do MCN, professor Dr. Antonio Liccardo (Departamento de Geociências) e professor Dr. Denilton Vidolin (Departamento de Ciências Biológicas), de modo livre, com questões genéricas, buscando informação preliminar sobre a origem do MCN e acervo, sua estrutura e parcerias institucionais. Em momento posterior foram aplicados formulários específicos com 23 inqueridos, entre eles pesquisadores ligados ao MCN, professores do ensino básico e membros do conselho de turismo de Ponta Grossa, após terem conhecido o museu.

O questionário foi estruturado por parâmetros e indicadores de sustentabilidade para museus sugeridos pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM), em parceria com Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)/2018 e com critérios propostos pelo “Marco Conceptual Comum sobre a Sustentabilidade” desenvolvido pelo Observatório Ibero-Americano de Museus (IBERMUSEUS), em 2019. Foram utilizados dois indicadores para cada parâmetro (social, ambiental e econômico, cultural), ambos adaptados à realidade do município e região, aplicados com o grupo mencionado. Os dados obtidos com os questionários foram a base para o reconhecimento das práticas encontradas no museu que contribuem com DS.

O plano de redação foi dividido em quatro discussões ou unidades: numa primeira abordagem, *Um Panorama dos Museus no Brasil*, onde é apresentado um cenário atual dos museus brasileiros. Discute-se, ainda, a legislação museológica brasileira, tendo como marco a instituição do Estatuto Brasileiro de Museus e seus desdobramentos. Por fim, são apontadas algumas especificidades dos museus de ciências naturais e é apresentado o processo de histórico de criação do MCN.

Na segunda discussão, *Museus: Caminhos para o Desenvolvimento*, são abordadas questões relacionadas aos espaços museológicos quanto às suas potencialidades e limitações no desenvolvimento do território. São discutidos os conceitos de patrimônio, museu, território, desenvolvimento sustentável e seus

diálogos com as instituições museológicas consideradas de grande importância para o desenvolvimento social e espacial.

Uma terceira unidade, *Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa*, aborda o contexto histórico de estruturação e planejamento deste museu, bem como seu acervo e curadoria, além de discorrer sobre a importância local e regional desta nova instituição museológica implantada na região dos Campos Gerais e suas interlocuções com outras instituições e com a comunidade.

Ao final, na quarta abordagem, *O potencial do MCN no Desenvolvimento Sustentável*, se inicia uma discussão sobre o MCN como agente na busca pelo desenvolvimento local sustentável. Como potencial atuante dinâmico no desenvolvimento da comunidade e do território onde está inserido, pode gerar impactos positivos em diferentes esferas como a social, ambiental, cultural e econômica, auxiliando na direção de cumprir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU.

A verificação dos parâmetros e indicadores propostos neste trabalho pode fornecer dados capazes de demonstrar ao poder público, à sociedade e demais instituições o quanto os museus podem atuar na formulação de estratégias para desenvolvimento sustentável e atendimento de iniciativas mundiais, como a Agenda 2030, especialmente o MCN que está em foco nesta análise. Os museus se mostram instituições potencialmente estratégicas no enfrentamento dos desafios do desenvolvimento local, por atuarem em diferentes esferas sociais, no entanto está claro que esse papel é ainda pouco explorado pela administração pública brasileira.

2 UM PANORAMA MUSEOLOGICO

2.1 MUSEUS E LEGISLAÇÃO

No Brasil, uma das primeiras experiências de instituição museológica que se tem conhecimento data do século XVII, em Pernambuco, com as *coleções de Maurício de Nassau, do Palácio de Vrijburg (1643)*. No século XVIII surgiram os jardins botânicos e o gabinete de história natural de Francisco Xavier Cardoso Silveira, a *Casa dos Pássaros (1784)*, no Rio de Janeiro, que taxidermizava animais da fauna brasileira, reunindo coleções que se destinavam à Europa, como mostruário do exotismo tropical que se criara no imaginário daquele continente (BAUER, 2014).

O acervo da *Casa dos Pássaros* deu origem ao primeiro museu científico brasileiro, que surgiu ainda no Império. Em 1818, foi criado o Museu Imperial (Figura 1), um museu de história natural que tinha uma grande comunicação com os maiores museus de história natural europeus e que, após a República, passou a ser denominado Museu Nacional. “Este primeiro museu brasileiro surgiu a partir de critérios da universalidade do conhecimento, também presentes entre os grandes museus de história natural que se consolidavam na Europa” (LOPES, 1997).

Figura 1: Representação da fachada do Museu Imperial em uma matriz litográfica, sede no Campo de Santana – RJ, 1870.



Fonte: Museu Nacional. **O museu.** (2022). Disponível em: <https://www.museunacional.ufrj.br/dir/omuseu/omuseu.html> Acesso em: 22 out. 2022.

No final dos anos 1800, no Brasil havia aproximadamente 10 museus e, com exceção do Museu Naval e Oceanográfico (1868) e do Museu da Academia Nacional de Medicina (1898), todos os demais tinham alguma relação com as práticas classificatórias dos elementos encontrados na natureza. Além do Museu Nacional, pode-se destacar o Museu do Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico Pernambucano (1862), o Museu Paulista (1895), o Museu Goeldi (1866) e o Museu Paranaense (1876). Os museus latino-americanos desse período podem ser compreendidos como parte das narrativas nacionais, constituídas a partir de regimes de poder que entrelaçavam de forma desigual antigas metrópoles e suas colônias (PRATT, 1999; MIGNOLO, 2008).

Os outros museus brasileiros foram todos fundados durante o século XX e XXI e, desde então, “fazem parte das políticas locais, nacionais e internacionais de preservação (ou destruição) do patrimônio cultural, com rebatimentos na organização do território e produção do espaço geográfico” (SANTOS, 2016).

O século XX e XXI foi crucial para consolidação das instituições museológicas no Brasil e, na atualidade, os museus brasileiros são diversificados em suas temáticas e estruturas, além de possuírem legislação própria.

O museu, em sua configuração moderna, está estabelecido no espaço geográfico, é uma referência regular das paisagens, sobretudo urbanas, desde o século XIX, contendo tempos e espaços em sua arquitetura e no seu acervo, na sua fundação, permanência e/ou desaparecimento (POULOT, 2013).

A prática museológica brasileira tem amparo legal desde a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que evidencia, nos artigos 215 e 216, a proteção aos bens culturais e a obrigação do Estado em promover a cultura como forma de desenvolvimento sustentável da sociedade. Mas somente após um longo trabalho dos profissionais ligados a instituições museológicas do país, ocorreu o reconhecimento na legislação da importância dos museus para o Brasil.

Em continuidade a essa proteção legal, houve a elaboração do Estatuto de Museus – Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009; a criação do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) – Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009; e o Decreto nº 8.124, de 17 de outubro de 2013, que regulamentou esses dois últimos dispositivos legais. O apêndice 1, apresenta as principais leis da museologia brasileira, enquanto o apêndice 2 mostra os principais decretos regulamentadores e os decretos que instituem o Sistema Brasileiro de Museus e a Semana dos Museus.

Algumas Resoluções Normativas e Portarias mais recentes (apêndice A), vêm criando novos mecanismos legais para melhorar a identificação e registro de museus brasileiros, fortalecendo a divulgação de dados sobre seus públicos, estruturas e acervo, aprimorando o panorama museológico no Brasil.

Esse arcabouço legal contribuiu para o fortalecimento do setor museal em relação à institucionalização dos museus; à definição de recursos materiais, financeiros e de pessoal; à aplicação de técnicas museológicas; à preservação e à conservação de bens culturais musealizados; e às informações sobre o setor (IBRAM, 2021).

O Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) é o órgão responsável pela Política Nacional de Museus e, a partir de dados fornecidos por esse órgão, discute-se o cenário museológico no país. A diversidade museal brasileira reflete matrizes históricas, políticas, econômicas, sociais e culturais do Brasil. A pesquisa realizada pelo Cadastro Nacional de Museus (CNM), entre 2006 e 10 de setembro de 2010, mapeou 3.025 unidades museológicas em todo o território brasileiro (IBRAM, 2011).

A fonte mais atualizada para se conhecer o número total de museus registrados pelo IBRAM é a plataforma “Museusbr”, instituída através da Portaria nº 6, de 9 de janeiro de 2017, que implantou o “Sistema Nacional de Identificação de Museus”. Essa plataforma contabilizou em janeiro de 2022, 3.844 museus distribuídos em todo território nacional, conforme ilustrado na Figura 2. Constata-se que a presença de museus ocorre de forma desigual nas regiões brasileiras. O Sudeste e o Sul do país são as regiões com o maior número de unidades museológicas, concentrando cerca de 67% dos museus brasileiros. Os Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro aparecem, nessa ordem, como os que apresentam a quantidade mais elevada de museus.

Figura 2: Quantidade de museus por estados da Federação e Distrito Federal



Fonte: Cadastro Nacional de Museus, IBRAM, 2011

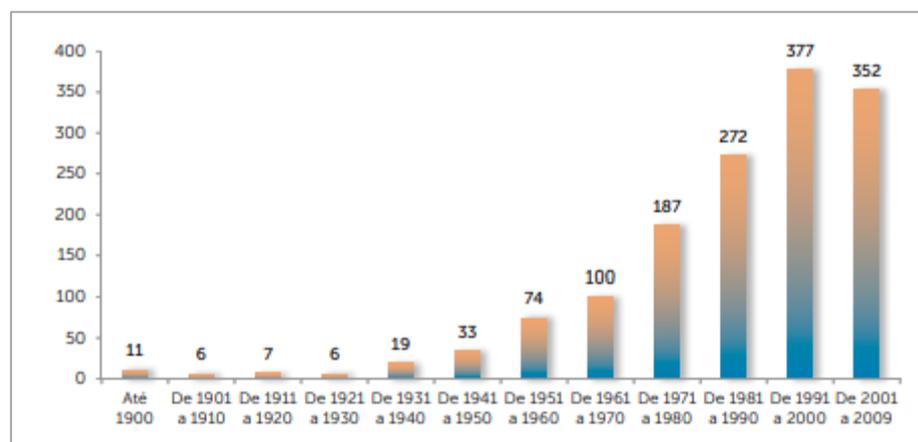
A predominância de museus na faixa litorânea que se destaca na figura 3, está associada, entre outros fatores, à dinâmica econômica e social de ocupação do território nacional, o que levou a uma maior concentração populacional em determinadas regiões.

Cabe ressaltar que a relação entre população e número de museus é um dado importante para a análise do campo museal. Essa informação contribui para estudos e reflexões sobre desigualdades regionais na esfera cultural e acessibilidade a museus, assim como serve de subsídio para priorizar ações e para o desenvolvimento de políticas públicas de museus (IBRAM, 2011).

Figura 3: Dispersão geográfica dos museus brasileiros

Fonte: Cadastro Nacional de Museus, IBRAM, 2011

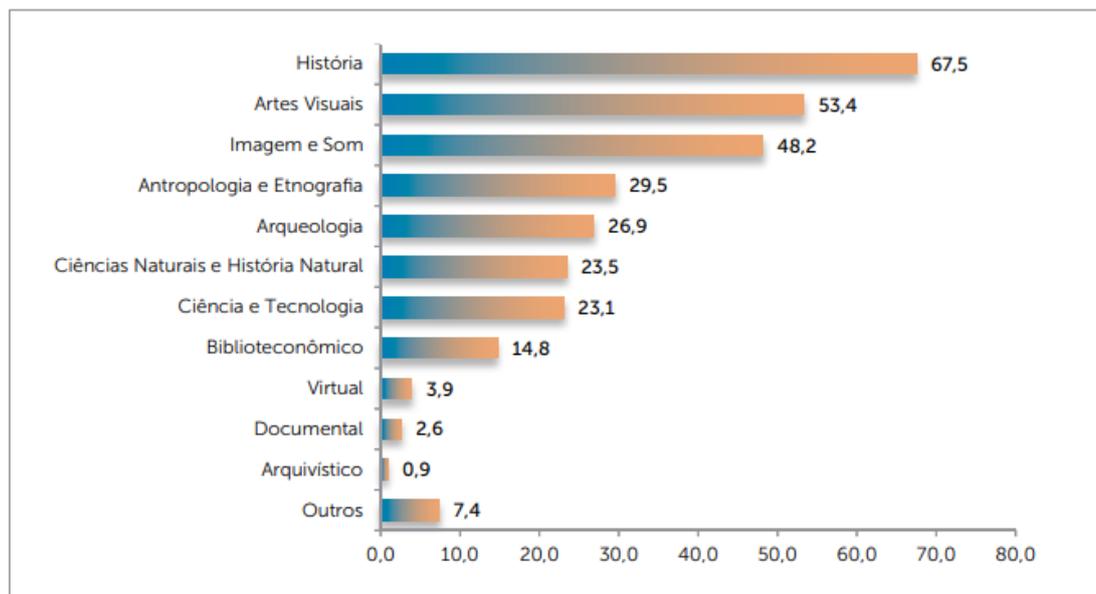
Quanto à criação dos museus por décadas de 1900 a 2009 (Figura 4), segundo as estatísticas oficiais, consta que o houve um aumento significativo entre as décadas de 80, 90 e início dos anos 2000, as quais juntamente perfazem mais 30% do total de museus no Brasil.

Figura 4: Número de museus por ano de fundação

Fonte: Cadastro Nacional de Museus, IBRAM, 2011

Em relação às tipologias de museus brasileiros em 2010 (Figura 5), desponta uma predominância dos museus de História (67,5%), Artes visuais (53,4%) e Imagem e Som (48,2%), imediatamente seguidos dos museus de Antropologia e Arqueologia (29,5% e 26,9% respectivamente) e Ciências Naturais e História Natural (23,5%).

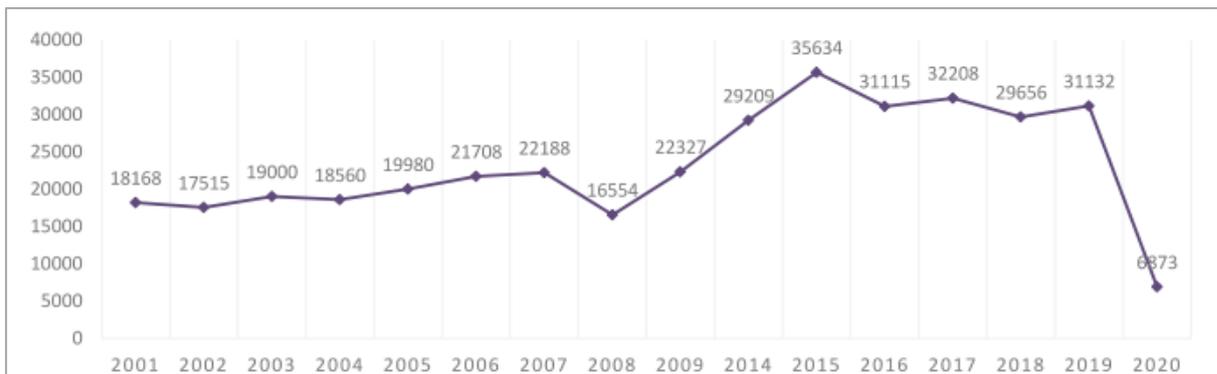
Figura 5: Porcentagem (%) de museus por tipologia de acervo



Fonte: Cadastro Nacional de Museus, IBRAM, 2010

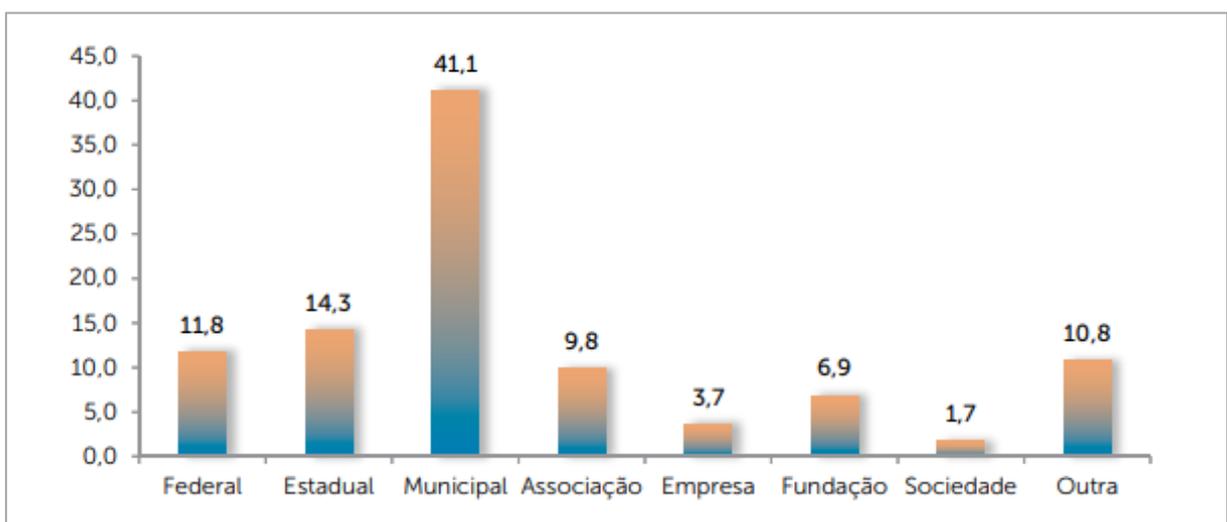
O Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) desenvolveu um instrumento para os museus informarem seu quantitativo de visitação anual de forma padronizada e organizada (Decreto nº 8.124/2013, artigo 4º, inciso VIII e Lei 11.904/2009, artigo 36). É o Formulário de Visitação Anual (FVA), que pode ser acessado anualmente, sempre no período de fevereiro a abril.

No último relatório realizado com os dados levantados em 2020, 1.118 museus responderam ao questionário de visitação, destes 1.020 contam público (91%) e 98 museus não contam público (9%). O quantitativo de visitas informadas pelos museus no ano de 2020 (Figura 6) foi de 7.010.196 de visitas. A queda registrada em 2020 está relacionada a pandemia do COVID-19, onde os museus permaneceram fechados durante quase todo o ano.

Figura 6: Número médio de visitas entre os anos de 2001 e 2020

Fonte: Formulário de visitação anual, IBRAM, 2020

Do total de museus registrados pelo IBRAM em 2010, cerca de 2.000 museus (aproximadamente 67,2%), são de administração pública (universidades, IBRAM, fundações etc), sendo muitos considerados espaços públicos, administrados por instituições de pesquisa e ensino a serviço da sociedade e importantes a se considerar em políticas e estratégias de desenvolvimento do território; 22% são administrados por instituições privadas como empresas, fundações e associações; os outros 10,8% têm outra natureza administrativa. (Figura 7)

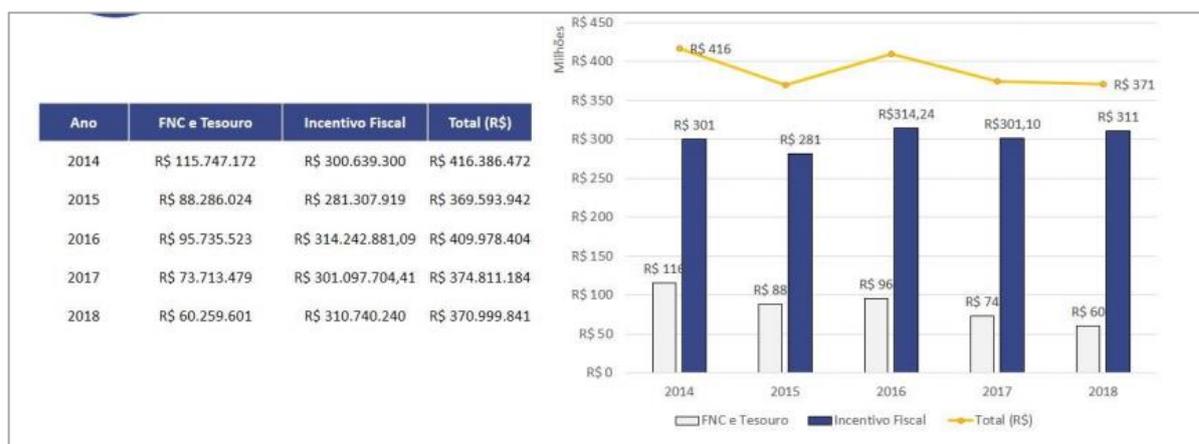
Figura 7: Porcentagem (%) de museus segundo natureza administrativa, Brasil, 2010

Fonte: IBRAM, 2011

Por fim, os investimentos no setor museológico tiveram um crescimento expressivo durante o período de 2002 - 2011, quando o investimento na área museológica recebeu um grande incremento, saltando de 20 milhões em 2001 para 216 milhões em 2011 (IBRAM, 2011).

Desde 2011, o IBRAM empreende o levantamento dos investimentos públicos federais realizados no setor museal por meio da pasta da Cultura (atualmente o IBRAM, está vinculado ao Ministério do Turismo), com o objetivo de identificar o aporte de recursos pelas unidades orçamentárias vinculadas à área da cultura e os valores captados pelos projetos por meio Lei Federal de Incentivo à Cultura (Lei nº 8.313/1991). A figura 8 apresenta os investimentos em museus captados através do Fundo Nacional da Cultura (FNC) e Tesouro, além de incentivos fiscais.

Figura 8: Investimento setor museal 2014 - 2018

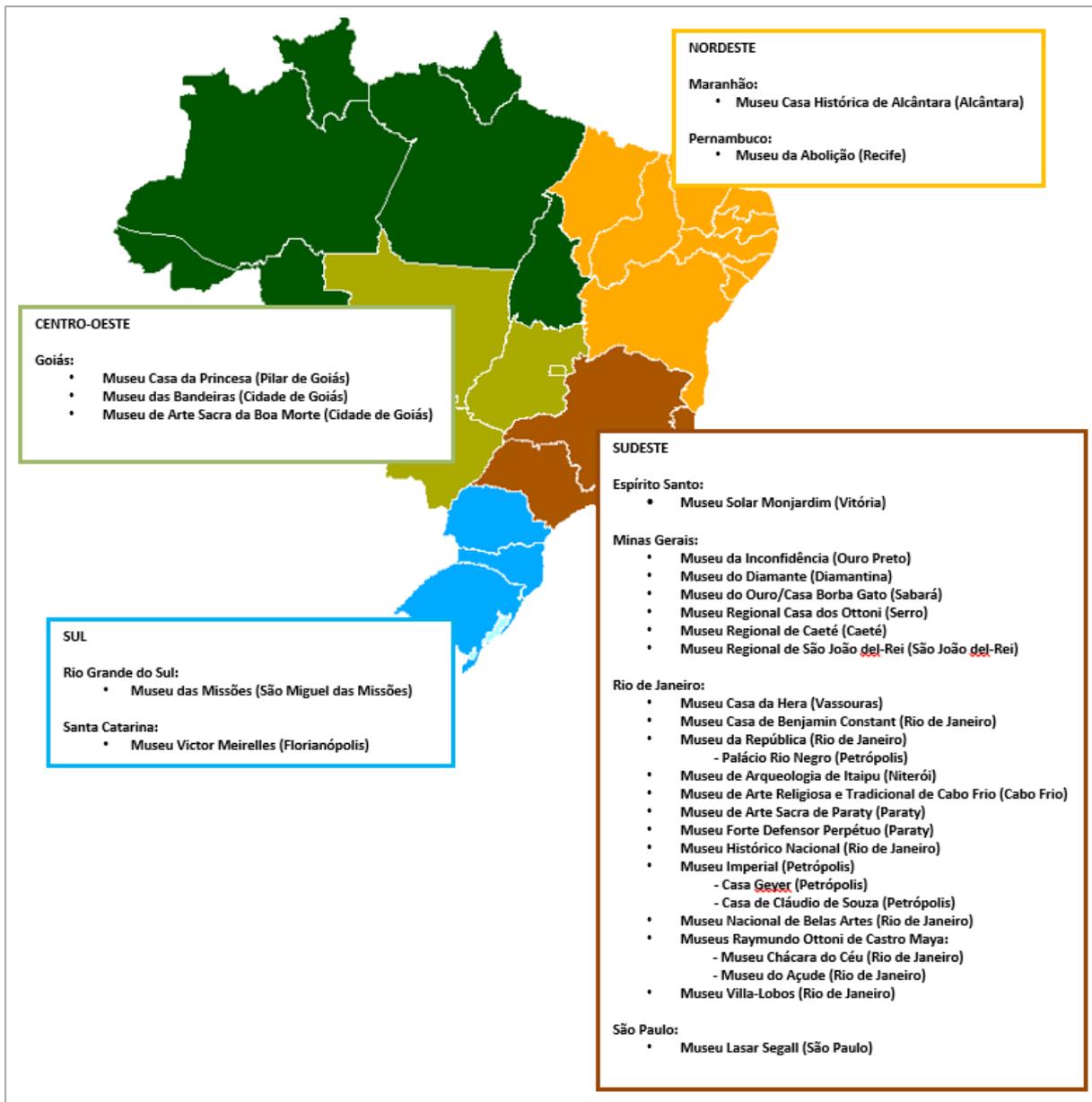


Fonte: Relatório 400 dias de governo, IBRAM, 2020

Apesar dos investimentos ocorridos em anos anteriores, o país vive o desmonte geral de suas instituições culturais nos últimos anos, o que inclui os museus. Esses espaços são intrinsecamente ligados à cultura, mas hoje o principal órgão de gestão museal do país está vinculado ao Ministério do Turismo. Isso acontece após a extinção do Ministério da Cultura por uma medida provisória de 2 de janeiro de 2019, decretada pelo presidente. Apesar de avanços significativos anteriormente, os retrocessos fizeram com que os museus padeçam por falta de recursos e contratação de profissionais.

O IBRAM é responsável pela *Política Nacional de Museus (PNM)* e pela *Política Nacional de Educação Museal (PNEM)* e também é responsável pela administração direta de 30 museus que se distribuem em nove estados do Brasil (Figura 9). O repasse de verbas para administração desses museus caiu de 80 milhões em 2019 para 67 milhões em 2020. Esses cortes dificultam o funcionamento e manutenção dos museus administrados pelo IBRAM e se refletem nos demais museus brasileiros, colocando em risco o patrimônio natural e cultural preservado nesses espaços.

Figura 9: Museus brasileiros diretamente administrados pelo IBRAM



Fonte: IBRAM, 2011

2.2 MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS

O Guia de Museus Brasileiros (IBRAM, 2011) classifica em 11 categorias a tipologia das coleções que são preservadas e comunicadas pelos museus, podendo ser classificadas em: Antropologia e Etnografia; Arqueologia; Artes Visuais; Ciências Naturais e História Natural; Ciência e Tecnologia; História; Imagem e Som; Virtual; Biblioteconômico; Documental; e Arquivístico.

O foco nesta investigação está em instituições que mantêm acervos das tipologias Ciências Naturais e História Natural: “bens culturais relacionados às

Ciências Biológicas (Biologia, Botânica, Genética, Zoologia, Ecologia etc.), às Geociências (Geologia, Mineralogia etc.) e à Oceanografia.

O Comitê Internacional para Museus e Coleções de História Natural do ICOM (NATHIST) define que essa tipologia de museu está preocupada com a conservação da diversidade biológica em acervos museológicos, estudo científico do patrimônio natural e, também, com a educação do público em geral, destacando entre suas ações uma investigação sistemática da natureza.

Em busca por números atualizados na plataforma *musesubr* (2022), usando o filtro “ciências exatas, da terra, biológicas e da saúde” o Brasil possui um total de 405 museus com tipologias relacionadas às ciências naturais, que se apresentam de diversas formas, como museus clássicos e tradicionais, museus virtuais, museus de território, herbários, planetários e unidades de conservação.

Assim, a abordagem de temas relacionados ao meio ambiente, como por exemplo, a situação atual da biodiversidade e geodiversidade, em parte representada em exposições museológicas de museus de ciências naturais, “permite enraizar em seus espectadores a ideia da necessidade de se preservar o meio ambiente, percebendo este como um produto sócio histórico” (GUEDES, 2017).

Tais exposições buscam contribuir para a consciência ambiental das pessoas, característica fundamental ao desenvolvimento sustentável, sobretudo atualmente, por causa das inúmeras questões inerentes ao acelerado processo de degradação ambiental e possíveis formas de sua contenção (GUEDES *et al.*, 2011).

Desta forma, podemos considerar os museus de ciências naturais como lugares privilegiados para promover a cultura científica, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável: são locais públicos, abertos, com vários espaços diversificados (sala de exposições, auditórios, ateliês, laboratórios, bibliotecas, cafeterias), frequentemente com ligações estritas a universidades e centros de investigação, que albergam coleções que podem ser expostas e utilizadas de diferentes modos, pontos de encontro ideais para cientistas e leigos (DELICADO, 2004).

Segundo Wever e Guiraud (2018), os motivos para se criar coleções de Ciências Naturais são variados e podem estar ligados a: preservação e memorização de espécimes de valor cultural significativo para sociedade; referência para pesquisa (ciências biológicas e geociências); acesso a momentos passados; interrogar e investigar questões científicas a partir do surgimento de novas tecnologias que

ofereçam outras formas de análise. Além disso, existem vários usos diretos de coleções em museus, que envolvem pesquisa e conhecimento, ensino superior e divulgação pública do conteúdo cultural (LICCARDO; BOSSETI; GUIMARÃES; SANTOS; PEYERL, 2021)

Em buscas mais específicas na plataforma museusbr, adicionando ao filtro o recorte do Estado do Paraná, foram identificados 18 museus com acervos relacionados às ciências naturais. Esse número é variável, pois alguns museus não possuem registro nesse sistema ou estão classificados em outras tipologias, mas apresentam materiais relacionados às ciências biológicas ou às geociências em suas coleções.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, foi realizado um levantamento das instituições museológicas relacionadas às Ciências Naturais no Paraná, que indicou um total de 23 museus, apresentados no quadro 1. Apesar de Curitiba concentrar a maior parte dos museus paranaenses, todas as principais regiões do estado (IBGE, 2017) apresentam algum centro de ciências ou museu de ciências naturais.

Quadro 1: Museus de ciências naturais e centro de ciências no Paraná

Museu	Município
Museu de Ciências Naturais - UFPR	Curitiba
Museu Paranaense	Curitiba
Observatório Astronômico e Planetário do CEP	Curitiba
Museu de História Natural Capão da Imbuia	Curitiba
Museu de Zoologia e Herbário - PUC/PR	Curitiba
Parque da Ciência Newton Freire Maia	Pinhais
Planetário e Observatório Astronômico Prof. Dr. Leonel Moro	Campo Magro
Museu de Ciências Naturais - UEPG	Ponta Grossa
Museu Campos Gerais - UEPG	Ponta Grossa
Museu Histórico Desembargador Edmundo	Tibagi
Museu de Geociências - UNICENTRO	Irati
Museu de Ciências Naturais de Guarapuava - UNICENTRO	Guarapuava
Museu de Geologia - UNESPAR	Campo Mourão
Museu Interdisciplinar de Ciências - UNIPAR	Umuarama
Museu de Paleontologia de Cruzeiro do Oeste	Cruzeiro do Oeste
Museu de Geologia - UEM	Maringá
Museu Dinâmico Interdisciplinar – MUDI/ UEM	Maringá
Museu de Geologia - UEL	Londrina
Museu de Ciência e tecnologia - UEL	Londrina
Ecomuseu de Itaipu	Foz do Iguaçu
Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho	Foz do Iguaçu
Museu de História Natural (Zoológico de Cascavel)	Cascavel
Museu de História Natural Mozart de Oliveira Vallim	Cornélio Procópio

Fonte: SANTOS, 2021

A educação ambiental e científica realizada em espaços não-formais, incluindo os museus de ciências, apresenta características específicas como a livre escolha, a abordagem não sequencial, não vinculada a um currículo, entre outras que a diferem

do sistema formal de educação (ROCHA; LEMOS; SCHALL, 2007). Assim, os museus e os centros de ciência apresentam uma grande liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, possibilitando uma ampliação da interdisciplinaridade e contextualização dos assuntos abordados nas exposições ou oficinas (GUEDES *et al.*, 2011).

Os museus de ciências naturais do Paraná estão distribuídos em todo território, abrangendo as principais regiões do estado. Destas instituições, apenas o Museu de Zoologia e Herbário da PUC-Curitiba e o Museu Interdisciplinar de Ciências da UNIPAR têm administração privada. Todas as demais instituições são públicas, sendo administradas por universidades estaduais e federais, e/ou municípios.

O grande desafio é fazer com que gestores, políticos e a comunidade reconheçam os museus, em especial os desta tipologia, não apenas como centros educativos, mas um elemento dinâmico e democrático de pesquisa, turismo, cultura, economia, lazer. Desta maneira, envolver estas instituições, cada vez mais, em programas que objetivam a implementação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável.

2.3 UM NOVO MUSEU NO PARANÁ: MCN/UEPG

A Universidade Estadual de Ponta Grossa, localizada em Ponta Grossa/Paraná, é uma das precursoras no debate sobre a extensão universitária no Brasil em consonância com a pesquisa e o ensino (PIMENTEL *et al.*, 2018). As atividades extensionistas são indispensáveis no meio acadêmico porque estreitam a relação entre universidade e comunidade e podem ter as mais diversas finalidades, como no caso da UEPG, que desenvolve mais de 200 projetos de extensão nas áreas de saúde, educação, direito, artes, ciências agrárias entre outras.

O Museu Campos Gerais, mais antigo da instituição, teve seu processo de estruturação no final dos anos 1940, quando um grupo de intelectuais filiados ao centro cultural “Euclides da Cunha” iniciou um movimento para criação de um museu histórico. “Naquele momento apenas as capitais brasileiras e algumas poucas cidades do interior contavam com faculdades ou universidades, e os museus eram vistos como espaços essenciais para disseminação da ciência, do conhecimento histórico, da cultura e da erudição (MCG, 2021). Em 1948, Ponta Grossa passou a contar com um

pequeno museu que se estruturou a partir de duas seções: a de arqueologia e cultura material indígena, e a de história natural.

Em 1950, um decreto estadual criou a Faculdade de Filosofia de Ponta Grossa (FAFI). O museu recém formado foi então cedido (em termos legais e de estrutura) para a nova Faculdade. “Como a FAFI funcionava improvisada no Colégio Regente Feijó, maior escola pública de Ponta Grossa na época, não existia uma sala específica para abrigar as coleções do museu e as mesmas ficaram expostas nos corredores do educandário” (MCG, 2021). Mais tarde, em 1969, um decreto estadual criou a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), instituição que incorporou a estrutura da Faculdade de Filosofia e, portanto, também o museu”

Apesar de funcionar em prédio próprio, inicialmente a UEPG não dispôs uma sala ou espaço específico para abrigar o museu, neste momento já vinculado ao Departamento de História da instituição. Somente no ano de 1983, após o prédio histórico do Fórum ter sido repassado pelo poder judiciário à UEPG é que o museu se estruturou em uma sede física própria e recebeu a denominação que possui até hoje: Museu Campos Gerais.

Até 2003 o museu funcionou no prédio do primeiro Fórum de Ponta Grossa cedido pelo Poder Judiciário. Por conta da má conservação do imóvel houve a necessidade de sua transferência para uma construção que pertence ao banco Itaú e que foi cedida em comodato para a UEPG (MCG, 2021).

Figura 10: Fachada do Museu Campos Gerais e salão de exposições



Fonte: Museu Campos Gerais, 2019

Mais recentemente, em 2019, foi solicitado à Pró-reitoria de Planejamento (PROPLAN) da UEPG a destinação do espaço da antiga biblioteca (imagem 11) do

campus de Uvaranas para locação do acervo de dois projetos que atuavam no âmbito de pesquisa e divulgação das geociências e ciências biológicas. Assim, em 2020, surgiu o MCN que propõe articular pesquisa, ensino e extensão a partir de objetos científicos selecionados - o fortalecimento desse tripé deve contribuir com a democratização do ensino de ciências naturais.

Figura 11: Prédio sede do MCN, localizado no Campus de Uvaranas da UEPG



Fonte: SANTOS, 2022

O MCN, objeto de estudo desta pesquisa, nasceu com a junção de dois projetos de extensão (“Geodiversidade na Educação” do Departamento de Geociências e “Zoologia em Foco” do Departamento de Ciências Biológicas), que já promoviam exposições de amostras em locais diferentes dentro do Campus Uvaranas.

O projeto Geodiversidade na Educação esteve em vigência desde 2011 no Bloco L do Campus Uvaranas e contava com a exposição de mais de 1500 amostras de minerais, fósseis, meteoritos, gemas, rochas e artefatos arqueológicos. (PIMENTEL *et al.*, 2018). Sua principal ação era proporcionar e monitorar visitas de escolas e outras universidades de Ponta Grossa e região. Além disso, professores e acadêmicos vinculados ao projeto, produziram materiais didáticos e mantiveram um website para a divulgação de material geocientífico (PIMENTEL *et al.*, 2018). Em dez

anos de existência esse projeto recebeu cerca de 12 mil visitantes presenciais e 500 mil em meio virtual – website e canal do YouTube.

Já o projeto Zoologia em Foco está em vigência desde 2014 e recebeu mais de 7 mil visitantes, entre estudantes da educação básica e ensino superior. “Este projeto conta com animais invertebrados e vertebrados taxidermizados, também em exposição no Campus Uvaranas/UEPG e promovendo mostras itinerantes” (CHRISTO *et al.*, 2015).

Figura 12. Visitas aos projetos de extensão



A) Visita realizada por alunos do Ensino Básico à exposição paleontológica do projeto Geodiversidade na Educação – UEPG. B) Visita ao projeto Zoologia em Foco, laboratório de Biologia Evolutiva do departamento de ciências biológicas na UEPG. Fonte: SANTOS, 2018

Após a PROPLAN ceder oficialmente as instalações da antiga biblioteca, em fevereiro de 2020 tiveram início os trabalhos de instalação do Museu de Ciências Naturais da UEPG. As atividades iniciais envolveram a relocação das exposições dos dois projetos de extensão e a limpeza do prédio que estava sendo utilizado como local de armazenamento de objetos e móveis descartados pela UEPG. A imagem 5 mostra a chegada e classificação das amostras do Projeto Geodiversidade na Educação.

Figura 13: Organização e classificação das amostras de geodiversidade



Fonte: SANTOS, 2022

Em março de 2020, ainda no início da organização das exposições no novo prédio, a reunião do Conselho Universitário do dia 17 de março, determinou a suspensão dos calendários acadêmicos presenciais, por tempo indeterminado. Esta decisão foi tomada como medida essencial de combate a COVID-19, sendo suspensas as atividades presenciais não essenciais nos Campus da UEPG.

Com isso, os trabalhos de instalação do MCN também foram interrompidos. Embora todas as dificuldades deste período pandêmico, os esforços para construção do museu continuaram de maneira remota durante todo ano de 2020. Foram realizadas reuniões virtuais, planejamentos de exposições, desenvolvimento de materiais utilizados na comunicação visual, entre outras atividades.

Neste período foi aprovado um projeto no Programa Universidade sem Fronteiras. Este programa é uma iniciativa do governo do Estado do Paraná através da Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI, que tem como objetivo o financiamento de bolsas a projetos de extensão que pratiquem a disseminação e democratização de conhecimentos.

Intitulado “Instalação do Museu de Ciências Naturais da UEPG”, o projeto aprovado pela UEPG, foi vinculado ao eixo de “Educação” e está ligado ao Objetivo 4 do Desenvolvimento Sustentável – Educação de Qualidade. Entre as metas estabelecidas na proposta, estão a instalação das exposições de geodiversidade e

biodiversidade do museu, organização e catalogação de amostras, produção de comunicação visual e capacitação de monitores. O projeto aprovado no Universidade Sem Fronteiras, possibilitou a contratação de 4 estagiários matriculados no curso de Licenciatura em Geografia da UEPG e um professor formado na área (egresso da UEPG), durante o período de 1 ano.

No início de 2021, após um ano de pandemia no Brasil, havia grandes expectativas em relação à vacinação e à flexibilização e abertura de estabelecimentos educacionais, possibilitando o retorno às atividades no MCN. Infelizmente a crise sanitária se aprofundou, e num momento de incertezas políticas, negacionismo científico, atraso e corrupção na compra de vacinas, os casos dispararam. Os casos de COVID nos meses iniciais de 2021 aumentaram muito e o país chegou a registrar mais de 4 mil mortes diárias causadas pela doença.

É somente no segundo semestre de 2021, com uma maior cobertura da vacinação que algumas atividades foram flexibilizadas e assim foi possível o retorno presencial dos trabalhos de instalação do MCN. Neste momento, os bolsistas do Programa Universidade Sem Fronteiras, iniciam seus trabalhos no museu, o que contribuiu com avanços significativos na sua estruturação.

O ano de 2022 marca o retorno presencial as atividades na UEPG. O MCN finaliza sua primeira fase de implantação em março deste mesmo ano e, desde então, passou a receber acadêmicos e professores da UEPG de diversos cursos (biologia, geografia, engenharia de matérias, história). Visitas técnicas com profissionais da educação básica, do turismo foram realizadas neste período, a título exploratório, que buscaram identificar potencialidades e limitações nas atividades a serem realizadas pelo MCN. No mês de maio de 2022 o museu passou a receber agendamentos e visitas de escolas de Ponta Grossa e região. Até junho recebeu 6 escolas do ensino básico e mais de 500 alunos.

Apesar das situações adversas, o MCN nasce em um momento onde se faz cada vez mais necessária a popularização responsável do conhecimento científico. Em tempos de “*Fake News*” e negacionismo é fundamental reforçar a importância da ciência na atualidade e fortalecer os processos educativos formais e não formais. Foi a ciência que permitiu o Brasil e o mundo atravessarem esse período de pandemia conquistando a criação da vacina e o entendimento dos mecanismos de contaminação. O MCN tem este potencial de divulgação de informação científica correta e, além disso, surge em sintonia com as propostas e objetivos da Agenda

2030, com potencial de impactar positivamente na direção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU (2015).

Figura 14: Salão de exposições de Geodiversidade, Biodiversidade e Arqueologia



Fonte: LICCARDO e SANTOS, 2022

O Museu de Ciências Naturais da UEPG, é a mais recente instituição dessa tipologia no estado do Paraná. Foi criado e está se desenvolvendo em um cenário onde surgem novas iniciativas globais de conservação do meio ambiente e desenvolvimento. O MCN pode ser considerado um aliado importante na busca do cumprimento dos objetivos da Agenda 2030 em escala local e regional. Este trabalho busca precisamente essa análise sobre as ações praticadas pelo MCN que possam gerar impactos no DS, assim como suas limitações.

O princípio é que os espaços museológicos, quando bem planejados e administrados por seus gestores, são elementos importantes a se considerar em políticas públicas e estratégias de desenvolvimento, tanto em escala local, quanto regional.

3 MUSEUS: CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO

3.1 A MULTIPLICIDADE DO PATRIMÔNIO MUSEOLÓGICO

A Nova Museologia está centrada, sobretudo, na proposta de renovação dos espaços museológicos. Essa nova abordagem teórica e metodológica, abre a possibilidade de reflexões sobre os museus clássicos e suas funções sobre um território. “Começaram a surgir os ecomuseus, os museus de sociedade, os centros de cultura científica e técnica, enfatizando que, muitas dessas novas proposições de museus visavam a utilização do patrimônio em benefício do desenvolvimento local” (BAUER, 2014).

Patrimônio é um conceito polissêmico (SCHEINER, 2004; LIMA; COSTA, 2007). É uma palavra que assumiu ao longo do tempo, e assume hoje, vários significados tais como herança, bens (móveis e imóveis), monumento, podendo se apresentar de modo tangível (material) ou intangível (imaterial). Essa variedade de significados ocorre pela propriedade do patrimônio refletir o real. Como reflexo não é a realidade e não propicia uma visão nítida de todo contexto, o patrimônio é constantemente requalificado, originando seus vários significados (SOUZA, 2009).

O patrimônio pode ser entendido de forma integral ou fragmentada. A primeira contempla conjuntamente os fenômenos culturais e naturais de forma indivisível, única e sem pertencer exclusivamente a uma área do conhecimento. A segunda é capaz de receber adjetivações para especificar a sua área de importância, permitindo a concepção de um patrimônio natural e outro cultural. Essas concepções também podem ser cada vez mais específicas acompanhando as áreas do conhecimento, onde o patrimônio natural contemplaria o patrimônio geológico, biológico, genético, ambiental, e o outro, contemplaria o histórico, arquitetônico, artístico, arqueológico (SOUZA, 2009)

Segundo a mesma autora, patrimônio também pode assumir novas formas e deixar outras de acordo com o desenvolvimento da sociedade. Isso é uma maneira de afirmar que o patrimônio é reflexo do que uma sociedade valoriza. Algo considerado como patrimônio sofreu uma atribuição de valor que o destacou e o diferenciou perante os demais de sua espécie/tipologia. Logo, é reflexo do que a sociedade, através de suas lideranças e especialistas, considera relevante e, por isso, deseja manter a sua integridade (ou registrá-lo) para que possa resistir e ser contemplado por mais tempo.

De acordo com o Decreto 8.124/13 os bens culturais e naturais que se transformam em testemunhos materiais e imateriais da trajetória do homem sobre o seu território e que estão protegidos pelos museus se constituem como patrimônio museológico (art. 2º). Dessa forma, todo o escopo desse Programa está voltado para os bens museológicos de ciências naturais.

O patrimônio natural e cultural, e sua interação com a comunidade pode ocorrer, principalmente, por intermédio dos museus. Para Liccardo et al. (2014), o papel dos museus é de máxima responsabilidade, pois a informação se torna um atrativo e a exposição adequada de amostras em museus locais promove educação, conscientização, lazer, turismo e economia.

A ideia de incluir o patrimônio, mais recentemente o patrimônio museológico, em estratégias de desenvolvimento já vem sendo discutida desde 1970. Ao longo dos últimos anos essa ideia vem ganhando força com a publicação de documentos de instituições de nível global (UNESCO, 2018, ICOM; OCDE, 2018), sendo reconhecida em diversos artigos científicos como uma maneira de garantir desenvolvimento justo e sustentável e que valoriza as diferentes esferas da sociedade, não apenas os indicadores econômicos.

3.2 UM DIÁLOGO ENTRE MUSEUS, TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO

O conceito de museus teve diversas mudanças ao longo da consolidação dessas instituições. O *International Council of Museums* (ICOM), desde a 21ª Conferência Geral em Viena, Áustria, em 2007, definiu museu como “instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e seu desenvolvimento, aberto ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exhibe patrimônio tangível e intangível da humanidade e de seu ambiente para fins de educação, estudo e entretenimento” (ICOM, 2010). Pela primeira vez, se atribuiu um papel social dessas instituições em sua definição.

Os museus são uma realidade no território brasileiro há muito tempo e o “Instituto Brasileiro de Museus” e o “Estatuto de Museus” foram criados em 2009, influenciados pelo ICOM e pela conferência de Viena. O conceito de museu é definido no inciso IX do “Estatuto Brasileiro de Museus” com suas atribuições:

IX - Museu - instituição sem fins lucrativos, de natureza cultural, que conserva, investiga, comunica, interpreta e expõe, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções

de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de outra natureza cultural, abertos ao público, a serviço da *sociedade e de seu desenvolvimento*. (BRASIL, 2013).

A função dos museus se mantém como sendo a de preservar e salvaguardar o patrimônio cultural, seja esse natural, material ou imaterial, além de pesquisar e divulgar. O conceito proposto pelo IBRAM e ICOM salienta a função social do museu e sua função como agente do desenvolvimento socioespacial, no entanto, são conceitos muito abrangentes, que podem ter diversas interpretações. Não há manual ou documento desenvolvido pelo IBRAM para auxiliar os museus a reconhecerem em que esferas da sociedade suas atividades e serviços geram impactos.

Por sua vez, o conceito de território é amplamente discutido na ciência Geográfica e Política. Pode-se entendê-lo como “um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder¹, sendo um “instrumento para o exercício de poder” (SOUZA, 1995). A Geografia e a Política são duas ciências que mais estudam o território, porém, esses estudos serviram a impérios com ênfase no território nacional, por um bom período.

Friedrich Ratzel (1844-1904) foi o primeiro grande autor da Geografia Política a elaborar e sistematizar o conceito de território. Em sua análise, esse está diretamente vinculado ao poder e domínio exercido pelo Estado-Nação, de forma que o território comporta uma identidade tal que o povo que nele vive não se imagina sem a sua expressão territorial, ou seja, a ligação do homem com o solo (*Boden*) não poderia ser visto separadamente.

A aplicação do conceito na atualidade é bastante diferenciada. Para Souza (1995), “o território não é como um substrato, o espaço social em si, mas sim um campo de forças, de relações de poder espacialmente delimitadas e operando, destarte sobre um substrato referencial”. O mesmo autor destaca:

Na verdade, o território não é simplesmente uma variável estratégica em sentido político-militar; o uso e o controle do território, da mesma maneira que a repartição real do poder, devem ser elevados a um plano de grande relevância também quando da formulação de estratégias de desenvolvimento socioespacial em sentido amplo, não meramente econômico-capitalístico, isto é, que contribuam para uma maior justiça social e não se limite a clamar

¹ Arendt: o “poder” corresponde à habilidade humana de não apenas agir, mas de agir em uníssono, em comum acordo. O poder já mais é propriedade de um indivíduo; pertence ele a um grupo e existe apenas enquanto o grupo se mantiver unido. Quando dizemos que alguém está “no poder”, estamos na realidade nos referindo ao fato de encontrar-se esta pessoa investida de poder, por um certo número de pessoas, para atuar em seu nome. No momento em que o grupo, de onde origina-se o poder (*potestas in populo*, sem um povo ou um grupo não há poder), desaparece, ‘o seu poder’ também desaparece (ARENDR, 1985 apud SOUZA, 1995).

por crescimento econômico e modernização tecnológica. (SOUZA, 1995, p.101).

O conceito de desenvolvimento possui várias acepções e recortes teóricos. Nesse sentido, a sua complexidade possibilita uma diversidade de leituras, muitas das quais bastantes distintas e desconectadas.

A perspectiva econômica do desenvolvimento é considerada a mais hegemônica. A explicação para tal está no fato de que os debates relativos ao desenvolvimento econômico, surgidos após a Segunda Guerra Mundial, foram orientados pela ideia de progresso (OLIVEIRA, 2002). Assim, o uso do termo acaba, em geral, sendo relacionado com “a noção de progresso material e modernização tecnológica” (MARTINS, 2002, p. 52).

Percebe-se que os termos “progresso” e “desenvolvimento” acabam mobilizados para uma noção linear de tempo, que trata como modernidade uma etapa evolutiva da história social, tomando como referência a Europa – e acontecimentos históricos como o Renascimento Italiano, a Revolução Francesa ou as conformações europeias do capitalismo (DUSSEL, 2005).

Nesse sentido, este trabalho refere-se à modernidade a partir de perspectivas pós-coloniais que a interpretam como um fenômeno econômico, político e sociocultural estabelecido com o resto do mundo, desde a expansão marítima do século XV e a colonização da América, onde se reproduziu a base da acumulação originária de capital – a exploração de matéria prima – e fez emergir o capitalismo na sua lógica mundial (MIGNOLO, 2008).

O tipo de desenvolvimento que prevaleceu, regra geral, até ao final dos anos 1970, não considerava os limites ecológicos do crescimento econômico e do próprio desenvolvimento, “ignorando os riscos de degradação da natureza e o carácter limitado dos recursos naturais, assim como também não atendia às especificidades dos territórios e das populações, e aos mecanismos de participação e partilha de responsabilidade no exercício da gestão dos bens e interesses públicos” (AMADO e CARVALHO, 2013).

As contradições (e o fracasso) do modelo de desenvolvimento economicista (produtivista), dominado por um poder técnico-econômico centralizado, inspirado na filosofia do crescimento (de base industrial) a “qualquer preço” e na utilização incondicional dos recursos, conduziram a um conjunto de fracassos e desilusões

sociais (AMARO, 1998 apud AMADO; CARVALHO, 2013). Para Souza (1995), desenvolvimento econômico não traz justiça social:

Não basta identificar grupos alvos específicos e tentar implementar programas de redistribuição de renda conduzidos de cima para baixo, é necessário compreender que a satisfação das necessidades humanas, dos pobres como as de qualquer ser humano, inclui também a liberdade, a participação e o acesso à cultura (SOUZA, 1995).

O sistema econômico desenvolvimentista se mostrou ineficiente, sendo incapaz de assegurar uma redistribuição equitativa da riqueza entre as regiões e as gerações, aumentando a pobreza e a desigualdade social no país, além de problemas ambientais como desmatamento e aquecimento global.

Estes problemas, de carácter ainda mais significativo, uma vez que acompanham os processos de globalização econômica e cultural, estão na gênese da afirmação do papel ativo das comunidades locais na construção dos territórios e, afinal, de um novo paradigma expresso na ideia de desenvolvimento durável ou viável, inscrito no processo global de reestruturação das relações socioespaciais e de afirmação da especificidade dos territórios, que convém examinar concretamente à luz das estratégias e práticas dos atores locais. (AMADO; CARVALHO, 2013).

Para Souza (1995) é primordial superar a ideia de desenvolvimento ultrapassada, conservadora, etnocêntrica, historicista e economicista a fim de renovar o conceito com bases na dimensão social do espaço.

Os modelos de desenvolvimento econômico formulados até o final da Segunda Guerra Mundial tinham o crescimento econômico como sinônimo do desenvolvimento. Poucas considerações foram dadas a outros fatores, tais como o bem-estar, a diminuição da desigualdade e da pobreza. A suposição principal destes modelos era a de que o avanço da economia gerava recursos, os quais poderiam beneficiar o conjunto da sociedade.

A partir destas experiências, novos conceitos de desenvolvimento começam a surgir em meio aos debates sobre a necessidade de preservação ambiental. O termo desenvolvimento sustentável está ligado aos diferentes debates sobre as questões ambientais promovidos, em especial, no final do século XX, por meio de ações da Organização das Nações Unidas (ONU). Nesse período, a preocupação ambiental se tornou uma crescente, em razão dos impactos provocados pela ação humana no meio, assim como pela emergência de questões como as mudanças climáticas e o aquecimento global.

A discussão sobre o desenvolvimento sustentável foi abordada, primeiramente, na *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano*, realizada em

1972, na cidade de Estocolmo (Suécia). Essa conferência foi um importante momento de debate entre os países sobre a questão ambiental, em especial sobre a preocupação mundial com os riscos ambientais das políticas de industrialização empreendidas, principalmente pelos países desenvolvidos. Posteriormente documentos como o relatório de Relatório Nosso Futuro Comum, de 1987 e outros eventos como a ECO 92 que ocorreu no Rio de Janeiro, reforçaram esse conceito.

O desenvolvimento sustentável exprime a relação entre crescimento econômico, conservação ambiental e preocupação social. A partir da sensibilização da sociedade em razão do uso irracional dos recursos naturais e dos impactos ambientais gerados pela ação humana, o conceito de crescimento sustentável se coloca como uma alternativa, que promove a interdependência entre economia, meio ambiente e sociedade (CAMPOS, 2020). O conceito de desenvolvimento sustentável remete, à importância de três princípios para a sua efetivação: econômicos, ambientais e sociais.

Dessa forma, “estimular a produção do conhecimento entre museus e desenvolvimento pode desvelar alguns discursos, como um debate geopolítico na formação dessas instituições, desde a arquitetura do prédio a constituições de suas coleções, exposições e outras funções”, como também outras dinâmicas envolvidas: os museus como instituições de poder presentes nas políticas expansionistas estatais sob o capitalismo (ANDERSON, 2008).

Inserir uma discussão entre museus e desenvolvimento sustentável de um território, não visa reforçar um possível conteúdo colonialista, imperialista ou pós-colonialista dos museus, mas sim colocar um ponto de pauta nas ciências humanas e sociais sobre o papel de formação dessas instituições e seus respectivos acervos no desenvolvimento dos territórios em que estão inseridos.

Na perspectiva de Valina (2002), os museus são instrumentos de desenvolvimento local pela utilização do recurso endógeno “patrimônio”, tendo como função a salvaguarda e valorização do patrimônio cultural e natural de uma comunidade, desempenhando um papel social. Nesse contexto a questão do desenvolvimento sustentável local é entendida como a evolução de um território por meio da mobilização dos recursos endógenos nas dimensões território, patrimônio e população”

3.3 – MUSEUS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O Desenvolvimento Sustentável² corresponde à melhoria da qualidade de vida para o homem, respeitando-se, no entanto, a capacidade dos ecossistemas, que está diretamente relacionada à conservação da biodiversidade e geodiversidade. “A concretização desses resultados pressupõe mudanças de hábitos e de visão social dos atores envolvidos, planejamento diferenciado de ações e estratégias governamentais, bem como avanço das políticas públicas em prol do bem comum” (DRUMMOND *et al.*, 2005, p.145).

Conforme discutido nos capítulos anteriores, os museus têm um papel significativo no DS e o reconhecimento de tais atribuições tem início em 1972, no evento organizado pela Divisão de Museus da UNESCO em parceria com o Conselho Internacional de Museus – ICOM, que ficou registrado como “*Mesa Redonda sobre la Importancia y el Desarrollo de los Museos en el Mundo Contemporáneo*” (IBRAM, 2012).

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992 (SENADO FEDERAL, 2016), os museus passaram a assumir um papel importante nos novos caminhos para o desenvolvimento sustentável. No entanto, Oliveira (2019) ressalta que “esse protagonismo esteve reduzido a uma atuação meramente educativa e bastante restrita” (OLIVEIRA, 2019, p.205). A mesma autora comenta que foi somente em 2007 que o ICOM atribuiu nas definições destas instituições um contexto mais direcionado dos museus como prestadores de serviço para a sociedade.

Esse documento representou um avanço, pois o conjunto de países representados na ONU ampliou a noção de desenvolvimento humano, adotando uma perspectiva multidimensional, que inclui, além das questões sociais e econômicas, tópicos relativos aos direitos básicos, igualdade de gênero e empoderamento feminino, consumo sustentável e biodiversidade, entre vários outros.

² O conceito de Desenvolvimento Sustentável envolve as ideias de pacto intra e intergeracional e perspectiva de longo prazo (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2012). A definição mais amplamente utilizada é a dada pelo Relatório Nosso Futuro Comum, de 1987, segundo o qual “por desenvolvimento sustentável entende-se o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades” (CMMD, 1991: 9). Porém, conceitos como o de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, apesar de integrarem fortemente o nosso cotidiano, não há um consenso sobre eles. Segundo Scotto, Carvalho e Guimarães (2009: 8), estes conceitos “são, mais do que conceitos homogêneos e bem delimitados, campos de disputa sobre diferentes concepções de sociedade”. A percepção de que não há uma homogeneidade nos dois conceitos reforça a necessidade de uma percepção mais crítica da realidade (GUEDES, 2017).

Na sequência, o próximo movimento que reconheceu os museus como impulsionadores do DS foi publicado na *Culture for Agenda 2030* (2018), da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Esta publicação é reconhecida como a primeira agenda internacional que aponta o setor cultural como potencial ferramenta estratégica para o cumprimento dos objetivos da Agenda 2030 da ONU (UNESCO, 2018, p. 1).

Figura 15: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030



Fonte: Nações Unidas Brasil, 2022

Para reconhecer a importância dessas instituições e envolvê-las em programas que objetivam a implantação de Políticas Públicas para o desenvolvimento local, é necessário que primeiro se reconheça quais são as atividades, ações e serviços gerados pelos museus a serem utilizados de forma efetiva em futuros programas que objetivem contribuir para o desenvolvimento das localidades onde estão inseridos.

Atualmente na literatura, foram identificados estudos que delimitam as possíveis intervenções e contribuições que poderão ser atribuídas aos museus em relação ao cumprimento dos objetivos da agenda 2030. Como exemplo, há o guia publicado em 2018 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e Comissão Internacional dos Museus (ICOM), denominado “*Culture and local Development: Maximising the Impact - Launch version Guide for Local Governments, Communities and Museums*”. Esta publicação evidencia quais as atividades e modos de operação existentes nos museus estão diretamente relacionados aos objetivos da Agenda 2030 e enfatiza a contribuição da instituição como um dinamizador nas comunidades locais.

No âmbito da América Latina, o “Marco Conceptual Comum sobre a Sustentabilidade” (2019), produzido pelo Observatório Ibero-Americano de Museus (IBERMUSEUS), reflete a particularidade da realidade museológica do espaço Ibero-americano. Esse documento organizou quatro dimensões de análise do desenvolvimento em instituições e atividades museais: social, ambiental, econômico e cultural. Estas propostas de indicadores não são um modelo fechado, mas cada museu pode adaptar às suas necessidades de autoavaliação. A seguir, as dimensões do desenvolvimento sustentável e suas relações com os museus segundo Mendes (2020):

Dimensão ambiental: é a incorporação da sustentabilidade em todas as atividades, hábitos, processos e espaços museais, contribuindo para a proteção e conservação dos ecossistemas, dos recursos hídricos e da biodiversidade;

Dimensão cultural: diz respeito à diversidade de valores e às particularidades das comunidades e dos povos, e o acompanhamento de seus processos de mudança;

Dimensão econômica: procura o desenvolvimento de meios e processos de funcionamento e modelos de gestão sustentáveis; busca de recursos financeiros (fluxos de investimentos públicos ou privados) necessários ao cumprimento de sua missão; contribuição para o desenvolvimento da economia local e equilíbrio econômico-financeiro;

Dimensão social: visa a contribuição na melhoria da qualidade de vida da população, promovendo o acesso à cultura, a preservação da memória e a coesão social; procura a equidade e a diminuição das diferenças sociais de maneira universal, democrática e participativa.

Alguns autores destacam que os museus têm aspectos que se interligam com a dinâmica do desenvolvimento de forma natural. Esses fenômenos encontrados em museus, segundo Gustafsson e Ijla (2016 apud OLIVEIRA, 2019, p. 206), são: a) incentivo ao senso coletivo de lugar, memória coletiva, integração social, educação ambiental; b) mantêm as cidades como centros socioculturais dinâmicos, atuando como instrumento de coesão entre os diferentes setores da sociedade, considerando a tolerância, democracia e desenvolvimento.

Ademais, estes guias e outras bases bibliográficas consultadas (SOUZA, 2020, OLIVEIRA, 2019, OCDE; ICOM, 2018, UNESCO, 2018, GUEDES, 2017, AMADO; CARVALHO, 2013), reconhecem a real representatividade dos museus como elementos estratégicos para promover o desenvolvimento sustentável.

Para potencializar o seu papel no desenvolvimento, os museus necessitam de um bom plano museológico, que deve ser elaborado juntamente com a comunidade local. No plano museológico está incorporada a ideia de formalização no processo de planejamento, de sistematização e de racionalização aplicadas a situações e processos que se deseja planejar, facilitando assim o cumprimento de seus objetivos e seu papel enquanto agente de mudanças sociais, produzindo resultado articulado, na forma de um sistema integrado de decisões.

Os museus, em especial de ciências, quando bem estruturados são capazes de garantir a aproximação da população com o conhecimento científico, sendo isso de extrema importância para o desenvolvimento de uma sociedade e seu território. Para discutir e se engajar como cidadão no enfrentamento dos problemas socioespaciais, as comunidades locais precisam estar cientificamente alfabetizadas, politicamente conscientes.

Assim, a partir da recolha de patrimônio disperso e de testemunhos reunidos sobre a vida e a história do território e, em particular, das pessoas que a ele estiveram e estão ligadas, criam-se iniciativas de concessão de espaços museológicos que podem funcionar como polos de desenvolvimento na busca por sociedades cada vez mais autônomas (AMADO; CARVALHO, 2013).

Caberá ao museu um trabalho e a iniciativa de aproximação com a comunidade, de capacitação sobre as questões relativas ao patrimônio, e da importância que as ações de uso responsável do patrimônio trarão para o desenvolvimento local. Dessa maneira, será possível vivenciar a inter-relação, indivíduo, meio ambiente e herança cultural

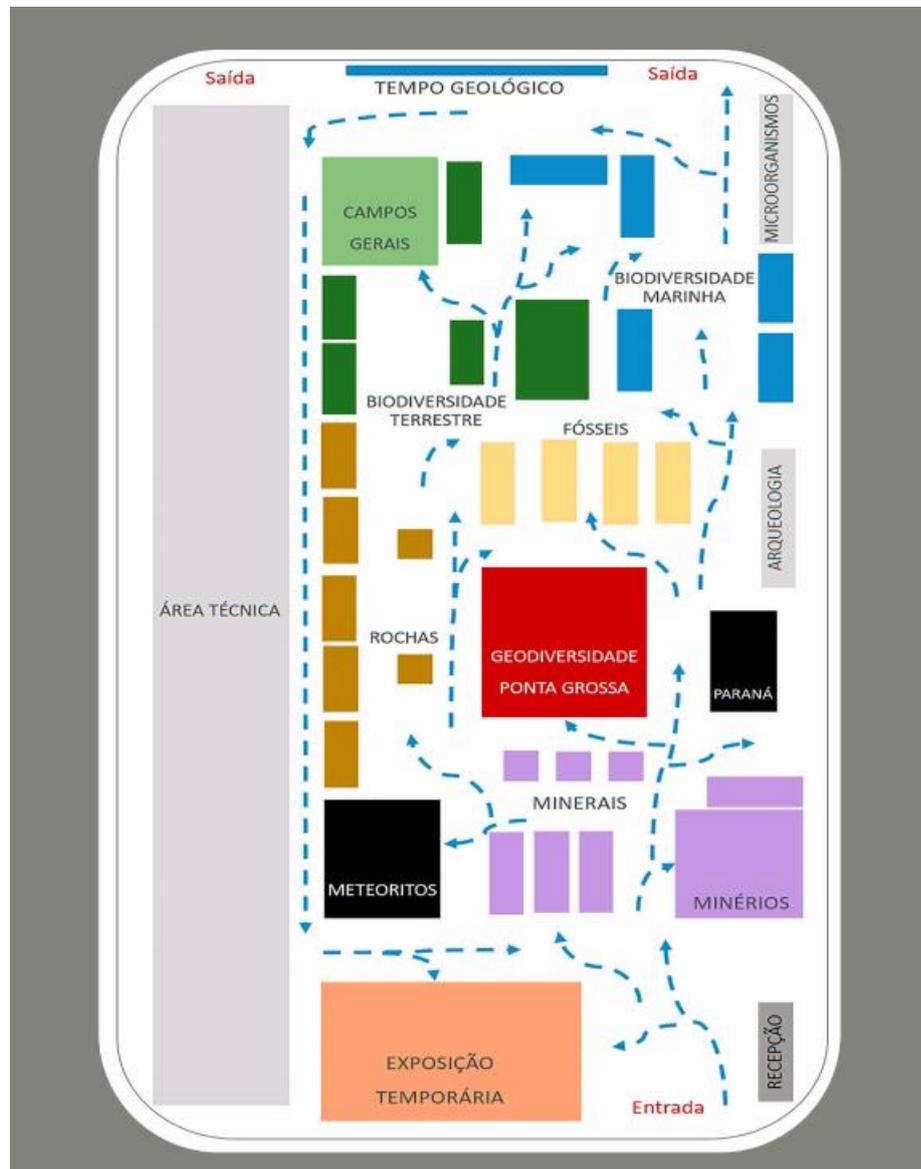
A efetivação desse processo, segundo Oliveira (2019), dependerá ainda de articulações de governos e demais atores locais, na elaboração de guias que auxiliem os museus na identificação de boas práticas que colaborem com desenvolvimento sustentável.

4 - MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

4.1 ESTRUTURA

O MCN dispõe atualmente de cerca de 2000m² de área útil para abrigar ambos os acervos científicos. O edifício vem passando por um processo de adaptação física, adequando o projeto arquitetônico às especificidades do museu. O salão principal (Figura 16) com 800m², foi adequado à museografia e a exposição de longa duração que se encontra distribuída em duas grandes áreas que se complementam: *Geodiversidade e Biodiversidade*.

Figura 16: Diagrama interno das exposições do MCN



Além desta área expositiva, foram realizadas adequações estruturais no prédio, que conta com uma área técnica com a seguinte estrutura:

- **Salas de pesquisa:** local que recebe, docentes, bolsistas e pesquisadores que desenvolvem trabalhos relacionados às temáticas do museu. É equipada com computadores, biblioteca, mesas de estudo.

- **Sala da administração:** a sala da administração é local de reuniões, organização administrativa, discussões da equipe que coordena as atividades do museu.

- **Oficina de maquetes e materiais didáticos:** espaço onde é possível desenvolver atividades de construção de maquetes geográficas ou geológicas, além de outros materiais didáticos específicos.

- **Oficina de réplicas:** muitos materiais são valiosos ou frágeis demais para serem expostos ou manuseados. A oficina, que produz cópias de objetos em resina com e sem impressora 3d, tem o objetivo de viabilizar a divulgação dos conteúdos e de objetos importantes, além de possibilitar uma melhor interação com ensino e a criação de materiais didáticos.

- **Reserva técnica:** as reservas técnicas estão divididas em reserva de geodiversidade e reserva de biodiversidade. Muitos materiais são recebidos pela UEPG em doação (fósseis, rochas, minerais, artefatos, animais taximizados, plantas etc.), e esses espaços de acomodação organizados, garantem a proteção e preservação das amostras.

- **Preparação de amostras:** espaço destinado para higienização, preparação e adequação de amostras para exposição ou pesquisa.

- **Sala de Exposições Temporárias:** espaço para a realização de exposições itinerantes de temas afins ao MCN, com curta duração. Essa possibilidade promove o intercâmbio com outras instituições.

O MCN ainda conta com outras facilidades em termos estruturais, como um amplo estacionamento para receber ônibus de escolas e demais visitantes, banheiros, almoxarifado, rampas de acesso em todo o edifício possibilitando a visitação de pessoas com deficiências física.

Atualmente (2022) o museu conta com uma equipe com cerca de 20 pessoas que inclui professores, bolsistas de extensão, bolsistas de iniciação científica que desenvolvem pesquisas relacionadas ao museu, além de estudantes da pós-graduação e funcionários de manutenção.

Figura 17: Instalações internas do MCN – UEPG. A esquerda laboratório de pesquisa. A direita reserva técnica de geodiversidade.



Fonte: SANTOS, 2022

4.2 ACERVO E EXPOSIÇÕES

Entre as principais ferramentas que proporcionam o contato da população com o patrimônio natural estão as exposições em museus públicos. De acordo com o Código de Ética do Conselho Internacional de Museus (*Code of Ethics Museums* [ICOM], 2013), a exposição pública justifica a existência do museu como instituição, apresentando material autêntico, de maneira interpretativa, a um público amplo e heterogêneo.

É sabido que as exposições museológicas compõem a estrutura física do museu, mas seu valor está no conteúdo a ser difundido, nas experiências que propiciam a construção de conhecimentos pelos visitantes. Marandino (2009, p.4) corrobora esse posicionamento ao descrever as possibilidades de ensino, extensão e pesquisa em exposições museológicas:

Através das exposições, é possível conhecer conceitos, conteúdos, procedimentos, valores, concepções e políticas científicas. [...] Os objetos e a forma pela qual são apresentados podem representar estratégias didáticas riquíssimas para a educação em ciência em museus e, no caso específico dos Museus de História Natural, para a compreensão do desenvolvimento das Ciências Naturais. (MARANDINO, 2009, p.4).

Fazer exposições envolve certa complexidade, “pois as mesmas possuem um compromisso com a academia científica e com a população” (CASTRO; GRECO; ROMEIRO; DIOGO; CARVALHO, 2011, p. 45). Por isso, a exposição organizada no MCN, contou com uma equipe multidisciplinar que inclui geólogos, paleontólogos, geógrafos, biólogos, educadores, turismólogos e alunos bolsistas tanto de graduação quanto de pós-graduação, buscando cumprir da melhor maneira os objetivos de transposição didática do conhecimento científico.

O acervo de geociências do MCN, alocado na exposição de “Geodiversidade” conta hoje com mais de 2.000 amostras que incluem minerais, rochas, fósseis, meteoritos, artefatos arqueológicos, além de mapas, maquetes e instrumentos utilizados na mineração e nas geociências. Destas, cerca de 1.187 estão em exposição como mostra o Quadro 4.

Quadro 2: Número de amostras na exposição de Geodiversidade do MCN

Seção	Número de amostras em exposição
Mineralogia	286
Minerais especiais	111
Gemas e minerais ornamentais	90
Meteorítica	53
Rochas (Ígneas, sedimentares e metafóricas)	121
Vulcanismo	54
Paleontologia	139
Geodiversidade de Ponta Grossa	49
Minérios e rochas do Paraná	55
Tabela Periódica	47
Arqueologia	116
Exposição “História da mineração”	66
Total	1.187

Fonte: SANTOS, 2021

O acervo foi organizado em 11 seções, acomodado em vitrines, e distribuído entre as seguintes temáticas: Mineralogia; Minerais Especiais, Tabela periódica que associa os elementos químicos aos minerais; Meteorítica; Vulcanismo; Ciclo das Rochas; Geodiversidade de Ponta Grossa; Geodiversidade do Paraná; Paleontologia; Arqueologia; e um painel didático explicativo representando o Tempo Geológico. O MCN também conta com uma seção para exposições temporárias, tendo como exposição inicial a história da mineração no Brasil.

No processo de realocação do acervo, que anteriormente era exposto no bloco L do Campus Uvaranas da UEPG, o material expositivo passou por um processo de curadoria com base em critérios de relevância científica, didática, representatividade, estética, procedência, e foram readequados em contexto de exposição museológica.

No desenvolvimento das atividades, foi realizada a identificação do material com a etiquetagem individual das amostras contendo o nome, a procedência, e a qual coleção ela pertence, pois o acervo é resultado de doações, pesquisas e coletas realizadas por pesquisadores da instituição. A exposição sobre a Geodiversidade encontra-se dividida em seções que serão apresentadas a seguir:

Seção 1 – Mineralogia. Expõe 286 amostras de minerais, acomodadas em 5 vitrines e dispostas de acordo com sua família química. A disposição dessa temática é formada pelos elementos nativos, carbonatos e halogenetos; óxidos, hidróxidos, sulfetos e sulfosais; e silicatos, subdividido em amostras de inossilicatos, filossilicatos, sorossilicatos, ciclossilicatos, nesossilicatos e tectossilicatos.

Conciliando com o contexto mineralógico, o MCN possui uma exposição da tabela periódica que associa amostras de minerais aos elementos químicos dos quais se originam ou que são as principais fontes. Essa tabela foi confeccionada a fim de estabelecer relações teórico-práticas, auxiliando na interpretação dos visitantes, como também de estudantes de áreas correlatas, contribuindo para um estudo interdisciplinar.

Seção 2 - Minerais Especiais. Expõe a aplicação industrial de vários minerais, ou seja, como e onde são utilizados pela sociedade contemporânea. Minerais com valor econômico são chamados minérios e sustentam a economia de muitos países, inclusive do Brasil, um forte produtor de ferro, pedras preciosas e outros produtos. Três vitrines compõem essa exposição, com minérios metálicos, não metálicos e gemologia.

Dentre a utilização econômica desses minerais, destaca-se a fabricação de joias. As gemas, popularmente conhecidas como pedras preciosas, são minerais raros que possuem raridade, durabilidade e valores estéticos bem definidos, permitindo a sua lapidação, o que agrega um valor econômico mais elevado.

Outra vitrine demonstra a aplicação e uso dos minerais em uma casa e em outros objetos utilizados no dia a dia, como pilhas, lápis, celular, entre outros. Essa exposição conta com um painel explicativo que exhibe inúmeras substâncias minerais utilizadas na construção de uma habitação e dos utensílios que compõem a mesma.

Finalizando essa seção, Materiais Ornamentais são expostos em 3 vitrines menores, escolhidos a partir de características estéticas, utilizados pela humanidade na fabricação de objetos para ornamentação, e apresentando aspectos artísticos e culturais com o uso da geodiversidade.

Seção 3 - Meteorítica. É atribuída aos estudos da astronomia e tem o propósito de expor aos visitantes os principais conhecimentos sobre meteoritos, sobre o satélite natural Lua e sobre o planeta vizinho Marte, bem como, as suas relações com o planeta Terra.

O acervo conta com 54 amostras de fragmentos de meteoritos encontrados no Brasil e em outros países, onde seus nomes estão relacionados ao seu local de queda e classificados conforme sua composição. Entre essas amostras, destacam-se os fragmentos meteoríticos provenientes da Lua (1,5 g) e Marte (0,6 g), e o impactito paranaense com cerca de 50 kg encontrado em Coronel Vivida/PR, cuja cratera de impacto é tombada como patrimônio cultural do estado.

Para essa seção, o museu dispõe de três vitrines, a primeira para a acomodação de meteoritos, tectitos e impactitos menores, a segunda é destinada ao fragmento da Lua que conta com um exemplar nomeado de NWA 11273, encontrado em escavações de um sítio nas proximidades de Tindouf na Argélia em 2017. A terceira vitrine é atribuída ao fragmento proveniente de Marte NWA 4925 (shergottito) encontrado em Erfoud, Marrocos, em 2007.

No processo de montagem dessa seção, a vitrine “lunar” foi revestida com pó de basalto para simular a superfície original do satélite (conforme dados do projeto Apollo), recebendo também uma réplica do módulo lunar e uma maquete geológica da Lua, produzidas em impressora 3D. A vitrine “marciana” foi revestida de solo avermelhado a fim de simular o solo marciano rico em ferro, junto de “ventifactos”, rochas moldadas pelo vento em tempestades de areia, trazidos do deserto do Atacama (Chile), que possui uma paisagem semelhante a de Marte, além de uma réplica do rover Curiosity, produzida em impressora 3D. A seção de meteorítica acompanha ainda material de comunicação visual em alta definição, no intuito de possibilitar a imersão do visitante no assunto.

Seção 4 - Rochas. Expõe rochas de ambientes ígneos, metamórficos e sedimentares com um total de 121 amostras, juntamente a um diagrama interpretativo sobre o Ciclo das Rochas. A maioria das amostras foram coletadas no Paraná, mas algumas procedem de outras regiões do país ou exterior.

Essa seção tem por objetivo discutir e proporcionar entendimento dos diferentes ambientes geológicos do planeta, contemplando a sua rica geodiversidade. Espera-se, também, possibilitar conexões com outras seções, como as dos minerais e da paleontologia.

Seção 5 - Geodiversidade de Ponta Grossa. Expõe em 2 vitrines as principais características geológicas do município, com amostras de rochas, minérios, e material visual dedicado aos geossítios, responsável por movimentar o turismo na região. Entre as amostras de rochas dessa exposição estão os arenitos de origem marinha da Formação Furnas, com cerca de 400 milhões de anos que caracterizam a Escarpa Devoniana e grande parte leste do município; Folhelhos da Formação Ponta Grossa também de ambiente marinho e com idade similar, encontrado na parte do oeste da cidade; e Arenitos do Grupo Itararé, de origem glacial, conhecidos por formarem o Parque de Vila Velha.

A mineração é representada com amostras de talco de Itaiacoca, calcário, areia do Rio Tibagi, como também o diabásio utilizado para o calçamento das ruas da cidade. Juntamente a esse material, encontra-se uma maquete criada especialmente para representar, em termos físicos, os aspectos geológicos e geomorfológicos do município, localizando formações geomorfológicas importantes como a da Escarpa Devoniana e identificando a deposição das rochas sedimentares da Bacia Sedimentar do Paraná sobre o embasamento cristalino, facilitando a compreensão da geologia e geomorfologia de Ponta Grossa.

Seção 6 - Geodiversidade do Paraná. Expõe amostras dos principais minérios e recursos naturais extraídos em território paranaense, como o talco e calcário produzidos no primeiro planalto, o petróleo extraído a partir do folhelho betuminoso, e as águas minerais do Paraná, com uma coleção de rótulos antigos que representam a potencialidade de obtenção desse recurso no estado. Essa seção também possui uma maquete do Paraná criada para facilitar a compreensão da geologia e do relevo de planaltos e um mapa geológico do estado em grande formato.

Seção 7 - Paleontologia. Está organizada e classificada de acordo com o tempo geológico. A paleontologia é uma das evidências da teoria da evolução das espécies e os fósseis são muito importantes para o entendimento da história da vida e da idade das rochas.

A primeira vitrine expõe a unidade Pré-Cambriano, com os fósseis mais antigos do Paraná representados pela amostra de estromatólito preservado em metacalcário,

proveniente da região de Castro/PR. Em sequência, duas vitrines abrigam fósseis do período Devoniano, em folhelhos da Formação Ponta Grossa, com dezenas de espécimes de invertebrados marinhos, entre braquiópodes, moluscos e artrópodes, especialmente trilobitas, que são emblemáticos e um marco para o entendimento da Era Paleozoica no planeta. No Paraná, eles só são encontrados em rochas do período Devoniano e o MCN expõe alguns dos maiores exemplares já encontrados na Formação Ponta Grossa.

É importante ressaltar que em Ponta Grossa encontram-se fósseis de trilobitas e outros invertebrados com relativa facilidade, até mesmo no Afloramento Campus, ao lado da linha do trem, dentro do próprio campus Uvaranas da UEPG e a 100 metros do Museu de Ciências Naturais. Essa proximidade entre um sítio paleontológico e o museu dentro do campus e do meio urbano torna o MCN um caso excepcional no Brasil.

Seguindo o tempo geológico, uma vitrine expõe fósseis do período Permiano com amostras de troncos petrificados de coníferas e fósseis do *Mesosaurus brasiliensis* (*Mesosaurus tenuidens*), uma espécie de lagarto marinho encontrado em rochas tanto na América do Sul quanto na África, que se tornou famoso mundialmente por ser um testemunho para a comprovação da teoria da Deriva Continental.

Para representar o período Cretáceo, uma vitrine expõe as primeiras amostras identificadas de pterossauros no Paraná, encontrados em arenitos avermelhados do Grupo Caiuá, descobertos em 2011 na cidade de Cruzeiro do Oeste, no noroeste do Paraná. Finalizando a seção de paleontologia, os fósseis mais recentes em exposição são do Cenozoico com amostras de rochas com conchas e ossos, encontradas em ambiente de cavernas na região de Ponta Grossa. Também um osso e outros fragmentos de mastodonte (*Gomphotheriidae*) encontrado por pesquisadores da UEPG em 1978 na cidade de Chopinzinho/PR, tratando-se de material raro que exemplifica bem a sequência do tempo geológico paranaense. Essa seção também conta com um úmero de titanossauro encontrado no estado de São Paulo que foi doado para o acervo do museu e alguns outros fósseis de outros estados e países.

Seção 8 – Arqueologia. Propõe discutir os aspectos históricos e culturais dos primeiros agrupamentos humanos que passaram e/ou se fixaram no Paraná. Expõe em duas vitrines artefatos líticos como machados, percussores, pilões, mãos-de-pilão, pontas de projéteis em sílex, fragmentos cerâmicos e vestígios de edificações que

revelam a vida dos humanos de diferentes tradições em território paranaense entre 10 e 2 mil anos atrás.

Seção 9 - Tempo Geológico. Esta seção apresenta um painel em grandes dimensões (3x9m) com a escala do tempo geológico propiciando uma perspectiva da conexão da geodiversidade com a biodiversidade. Nele é possível identificar informações de relevância científica, testemunhos sobre a história da Terra e as relações com as amostras expostas no museu, proporcionando uma integração de informações oferecidas durante a visita.

A exposição de biodiversidade encontra-se em fase final de implantação, tendo algumas seções já definidas como a dos Invertebrados, Vertebrados, Biodiversidade dos Campos Gerais, além de ambiente marinho entre outros. O acervo está sendo preparado e selecionado por professores e alunos do curso de bacharelado e licenciatura em Biologia da UEPG.

Geodiversidade e biodiversidade são eixos que demonstram a integração de muitos aspectos da ciência e que se destacam em pesquisas regionais e nacionais. O MCN envolve aspectos abióticos da natureza (paisagem, relevo, rochas, minerais, minérios, fósseis, água, solos etc.), e aspectos bióticos que se referem à parte viva da natureza (fauna e flora). São conceitos absolutamente dependentes e complementares que podem definir o que a sociedade compreende por meio ambiente.

O MCN apresenta testemunhos naturais que caracterizam a história da Terra. O contato mais íntimo de uma sociedade urbanizada com a natureza se dá, muitas vezes, por exposições museológicas. Nesse contexto, a função da geoeducação que o MCN apresenta pode preencher certas lacunas, ao propiciar interpretações ambientais e revelar o grande entrelaçamento entre a vida humana, biodiversidade e geodiversidade, assim como a interdependência entre eles.

4.3 PLANO MUSEOLÓGICO E GESTÃO ESTRATÉGICA

Plano Museológico é uma ferramenta de gestão estratégica para museus. Trata-se de um documento que define conceitualmente a missão, a visão, os valores e os objetivos da instituição, e alinha, por meio de um planejamento estruturado e coerente, seus programas, seus projetos e suas ações. Um Plano Museológico deve representar o passado, o presente e, sobretudo, o futuro da instituição, priorizando as

ações a serem desenvolvidas pelo museu para o cumprimento da sua função social e para constituir-se como um documento balizador de sua trajetória (IBRAM, 2021).

Esse plano deve ser elaborado com a finalidade de orientar a gestão do museu e estimular a articulação entre os seus diversos setores de funcionamento, tanto no aprimoramento das instituições museológicas já existentes quanto na criação de novos museus. O MCN teve seu primeiro plano museológico (preliminar) ainda em 2021, elaborado por alunas do curso de Bacharelado em Museologia da Universidade Estadual do Paraná (Figura 14).

Figura 18: Plano Museológico MCN



Fonte: Plano Museológico, 2021

O Plano Museológico do MCN apresenta características gerais do museu, um diagnóstico utilizando a metodologia SWOT, planejamento conceitual (Missão, Visão e Valores), além de definir os programas institucionais (Programa institucional, funcional, gestão de pessoas, de acervos, de exposições, educativo e cultural, pesquisa,

arquitetura e urbanística, segurança, financiamento e fomento e comunicação). O plano foi concebido em conformidade com as normas da Lei Nº 11.904 de 14 de janeiro de 2009 da Casa Civil da Presidência da República Federativa do Brasil que institui o Estatuto de Museus, que dispõe sobre a necessidade de elaboração e implementação do Plano Museológico pelos museus. No entanto, não se trata do documento oficial, já que não foi produzido por um profissional museólogo do próprio MCN.

O planejamento conceitual do Plano Museológico é definido pela missão, pela visão pelos valores do museu e pela análise do ambiente em que está inserido, subsidiado pelo diagnóstico de seus recursos e de seus públicos (IBRAM, 2021).

A missão se refere ao papel da organização na sociedade e indica sua razão de ser e existir (CHIAVENATO; SAPIRO, 2009). A visão é a imagem do museu no futuro, é a situação futura desejada que orienta os objetivos e a missão. Por fim, valores são o conjunto de conceitos, filosofias, virtudes e crenças que a organização preza e pratica, e que permeiam toda sua atuação cotidiana. A seguir é apresentado o planejamento conceitual do MCN (missão, visão e valores), definido neste Plano Museológico preliminar da instituição (BITTENCOUT; VAINE, 2020).

Missão: Promover a divulgação da geodiversidade e da biodiversidade do planeta, em particular do território do estado do Paraná e, conseqüentemente, o letramento científico da população através da disponibilização de um acervo de todas as áreas das Ciências Naturais, visando a preservação, pesquisa, ensino, comunicação e dinamização do patrimônio museológico cultural e natural e o acesso democrático ao patrimônio museal.

Visão: Manter a qualidade do trabalho de divulgação científica, ampliando sempre o acervo e o alcance das ações, visando atingir um público cada vez maior. Consolidar a posição de referência como espaço de pesquisa da Biodiversidade e da Geodiversidade, de ensino e comunicação científica, atuando de forma integrada na promoção da educação e da cidadania.

Valores: Apresentar-se como um museu vivo e dinâmico devendo ser entendido como um local de pesquisa, ensino, extensão, cultura e lazer, mantendo uma ligação com estudantes, pesquisadores, comunidade e a sociedade em geral, além de promover o desenvolvimento de parcerias institucionais com os diversos segmentos universitários e agentes sociais locais, nacionais e internacionais interessados na temática da História Natural e áreas afins.

Na construção da estratégia, duas dimensões são examinadas. Na primeira, a instituição deve olhar o ambiente externo, o contexto em que está inserida. Na segunda, deve-se olhar para dentro da organização, ou seja, seu ambiente interno. A metodologia utilizada para realizar esse reconhecimento no MCN, foi a análise SWOT (Figura 15). O nome se refere às iniciais das palavras em inglês *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças).

Figura 19: Exemplo de diagrama de análise SWOT

		DIAGRAMA DA ANÁLISE SWOT	
		EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO	
		Auxilia	Prejudica
ORIGEM	Organização (análise Interna)	FORÇAS	FRAQUEZAS
	Ambiente Externo (análise externa)	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS

Fonte: Saber Museus, 2021

Nos quadros a seguir, são apresentados os resultados do diagnóstico realizado no MCN. Os dados mostram as principais forças e fraquezas do museu em seu ambiente externo (Quadro 6) e interno (Quadro 7)

Quadro 3: Diagnóstico externo

AMBIENTE EXTERNO – Análise externa	
FORÇAS (auxilia) oportunidades	FRAQUEZAS (prejudica) ameaças
Possibilidade de intercâmbio com outras instituições estaduais ou outros museus para colaboração em diversas áreas;	Falta de bolsas. As bolsas dependem de editais anuais e não há um número certo de bolsas que serão destinadas ao museu;
Corpo de professores da UEPG que auxilia na criação do acervo e material de apoio;	Mudança de governo/direção;
Projetos de extensão permitindo aos alunos do Campus se inscreverem;	Ausência de políticas públicas específicas na área de museus;
Possibilidade de participação em editais;	

Fonte: Plano Museológico MCN, 2021

Quadro 4: Diagnóstico interno

ORGANIZAÇÃO – Análise interna	
FORÇAS (auxilia)	FRAQUEZAS (prejudica)
Pertencer a uma instituição de ensino superior pública e inserido numa área de diversidade natural e cultural;	Inexistência de um plano para previsão de cargos técnicos e número de vagas que atendam as demandas do museu;
Acervo grande e variado. Abrangência e qualidade do acervo (Coleções de Arqueologia, Paleontologia, Botânica, Zoologia, Geologia, e Documentação Bibliográfica e Arquivística);	-Acessibilidade a deficientes visuais através de recursos museográficos em Braille nas coleções didáticas;
Abrangência e qualidade das pesquisas nas áreas da Biodiversidade e Geodiversidade;	A inexistência de organização do acervo documental institucional;
Programa de Educação Ambiental e Patrimonial;	Falta de um Plano Diretor;
Instalações próprias para funcionamento de cada um dos segmentos da instituição;	Falta de uma política orçamentaria própria;
Parcerias e convênios com entidades acadêmicas, órgãos públicos e empresas privadas;	Falta de uma Política de Segurança e ausência de dispositivos contra roubos e furtos;
Qualidade e conhecimento técnico da equipe permanente e integração entre os membros da equipe;	Falta de uma Brigada de Incêndio;
O corpo técnico tem formação nas áreas afins;	Ausência de um Regimento Interno;
A organização do acervo é feita de acordo com o t e m a (Geologia, Paleontologia, Arqueologia, Botânica, Zoologia, etc..)	

Fonte: Plano Museológico MCN, 2021

4.4 IMPORTÂNCIA REGIONAL E ESTADUAL

Segundo dados estatísticos oficiais (IBGE, 2017), o Paraná possui seis espaços regionais denominados como “Regiões Geográficas Intermediárias” (Figura 16). Em cada uma dessas regiões, um município polo constitui sua área de influência em que vários municípios menores são abrangidos.

Ponta Grossa, é considerada o município polo da RGInt-06 e a Universidade Estadual de Ponta Grossa é a maior instituição de ensino superior da região, sendo fundamental em estratégias de desenvolvimento regional. O MCN é o primeiro museu especificamente de ciências naturais da RGInt-06, que abrange os conhecidos Campos Gerais.

Figura 20: Mapa das regiões intermediárias do Paraná



Fonte: IBGE, 2017

A expressão "Campos Gerais do Paraná" foi utilizada e consolidada por Reinhard Maack (1948), que a definiu originalmente como uma zona fitogeográfica natural, com campos limpos e matas galerias ou capões isolados de floresta ombrófila mista. Nessa definição, a região é ainda limitada à área de ocorrência desta vegetação que a caracteriza situada sobre o Segundo Planalto Paranaense, no reverso da Escarpa Devoniana, a qual o separa do Primeiro Planalto. Em estudos históricos, culturais, econômicos, arqueológicos, outras abordagens podem ser utilizadas para definição dos Campos Gerais do Paraná.

A formação territorial dessa região, tem origem na ocupação desses campos nativos com a pecuária extensiva, sobretudo a partir do século XVIII (WACHOWICZ, 2002). Hoje este riquíssimo patrimônio natural e cultural (MELO; MORO; GUIMARÃES, 2007), está fortemente ameaçado pelo avanço desordenado das atividades econômicas ligadas ao agronegócio.

Para Rolim e Serra (2009), em uma região o fato de uma universidade, por exemplo, estar naquele espaço pode não significar muito se esta não estabelece vínculos. Desse modo, o impacto da instituição para o desenvolvimento regional depende de ações voltadas às questões regionais. Nesse sentido, o MCN fortalece os

vínculos da universidade com o território e surge como um “braço” potencializador de atividades entre universidade, população e território.

O valor da educação para o desenvolvimento regional é tema de enorme relevância. O papel das instituições museológicas e de ensino e pesquisa para a formação e qualificação da população é evidente. No entanto, o reconhecimento desse valor nem sempre é alcançado, muitas vezes por conta da desinformação sobre os reais valores de cada área do conhecimento para a sociedade (FARJARDO; CUNHA 2021, p 4).

O MCN estreita os vínculos entre a universidade e comunidade, fortalecendo a democratização de conhecimentos científicos e seus valores para sociedade. Além disso, preserva, pesquisa e expõe o rico patrimônio natural regional e estadual, gerando impactos na educação, em especial a educação ambiental. Surge também como um novo atrativo turístico na cidade, ou seja, é um museu capaz de gerar impactos na esfera social, ambiental, cultural e econômica - pilares do desenvolvimento sustentável - sendo uma instituição a se considerar em estratégias de desenvolvimento local e regional.

Fortalecer redes e sistemas de museus tem sido um eixo fundamental para que essas instituições colaborem com o desenvolvimento local e regional, por facilitar a interlocução tanto com o poder público como com a sociedade civil e, por intermédio dos Sistemas de Museus, as políticas públicas são promovidas. Museus podem apresentar o conhecimento da realidade das instituições e realizar diagnósticos e encaminhamento de propostas.

No âmbito Estadual, a Secretaria de Estado da Comunicação e Cultura (SECC) criou a Coordenação do Sistema Estadual de Museus (COSEM) para gerir o Sistema Estadual de Museus (SEM-PR). Ambos foram instituídos pela **Lei nº 9.375** de 24 de setembro de 1990. Tem o objetivo de promover a articulação entre os museus existentes no Estado do Paraná e desenvolver programas de assessoria técnica na área da museologia. O SEM-PR promove exposições, programas de capacitação de recursos humanos, intercâmbio com entidades congêneres e projetos voltados aos interesses da comunidade. O estabelecimento e consolidação de políticas públicas para os campos do patrimônio cultural, da memória social e dos museus visam a democratização das instituições e ao acesso aos bens culturais.

Em 2021, com intuito de fortalecer as instituições museológicas vinculadas a universidades do estado, foi criada a “Rede de Museus Universitários” composta por

gestores de espaços de memória e diretores de cultura ligados às universidades. Ao todo, o Paraná possui 14 museus universitários, nas cidades de Ponta Grossa, Londrina, Apucarana, Campo Mourão, Guarapuava, Maringá, Jacarezinho e Curitiba (Agencia Estadual de Noticia, 2021). O MCN participa desta rede.

Em escala regional foi fundada, também em 2021, a Associação de Museus dos Campos Gerais, durante a abertura da 14ª Primavera dos Museus, evento do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), realizado pelo Museu Campos Gerais da UEPG. O MCN também participa desta rede (com 21 participantes) e a consolidação da associação oferece um espaço de diálogo entre os museus e espaços museológicos da região fortalecendo as ações culturais, educativas e sociais nos Campos Gerais.

A entidade tem por objetivo contribuir para a elaboração de um calendário conjunto de eventos científicos, culturais ou festivos, além de intermediar a busca e captação de recursos destinados à melhoria da infraestrutura das instituições. Outra finalidade da iniciativa é a de elaborar pareceres técnicos, pedagógicos e acadêmicos relacionados à museologia e arquivística no contexto de atuação de Associação (MCG, 2021, <https://www2.uepg.br/museu/associacao-dos-museus-dos-campos-gerais-define-primeira-diretoria/>).

Nessa perspectiva, o Paraná caminha para um fortalecimento do campo museal e para uma conscientização de novos caminhos a percorrer para que museus comprometidos cumpram seu papel de instituições promotoras do desenvolvimento sustentável.

5 O POTENCIAL DO MCN NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os museus e processos museais sustentáveis preocupam-se com a sua função social, de caráter transformador, com objetivos e metodologias para o desenvolvimento integral de ações que incidam positivamente nas dimensões, social, ambiental, econômica e cultural (MENDES, 2020).

Ao estabelecer que estas são as áreas em que cada museu pode operar para alcançar a sustentabilidade, é possível estabelecer os indicadores de medida. Esta proposta de indicadores não é um modelo fechado e cada museu pode adaptar consoante às suas necessidades de autoavaliação.

Os formulários desenvolvidos para coleta de dados deste trabalho, foram estruturados a partir parâmetros e indicadores de sustentabilidade para museus, sugeridos pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) em parceria com Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)/2018 e com critérios propostos pelo “Marco Conceptual Comum sobre a Sustentabilidade” desenvolvido pelo Observatório Ibero-Americano de Museus (Ibermuseum) em 2019.

Estes indicadores estão baseados nas atividades, serviços e modos de operação dos museus e tem como objetivo auxiliar as instituições museológicas a identificar os impactos de suas ações. Após análise dos indicadores sugeridos por estas instituições, foram selecionados 2 indicadores para cada parâmetro que estão apresentados no quadro 5. Buscou-se selecionar os indicadores mais adequadas à realidade do MCN.

Quadro 5: Parâmetros e indicadores utilizados nos formulários

SOCIAL	AMBIENTAL	ECONÔMICO	CULTURAL
1. Oferta de cursos, palestras, visitas técnicas relacionadas a assuntos de interessa da sociedade	1. Criar programas de conscientização e preservação do meio ambiente	1. Colocar-se como uma opção turística no município	1. Proteção do patrimônio natural
2. Criar serviços educativos de vários níveis, dando atenção ao ensino básico	2. Criar roteiros e exposições com as temáticas socioambientais	2. Contribuir com a profissionalização do turismo	2. Acervo disponível para visitaçao e pesquisa

Fonte: SANTOS, 2022

Com o objetivo de identificar o potencial do Museu de Ciências Naturais da UEPG no desenvolvimento sustentável, bem como sua importância regional, foi realizada entre os meses de abril e maio de 2022, a aplicação de 23 questionários

com participantes de visitas técnicas realizadas no MCN e colaboradores internos. Os formulários (apêndice B, C e D), foram divididos nos três parâmetros de análise do desenvolvimento sustentável (social, ambiental e econômica) e também contemplaram o parâmetro cultural (em todos).

Cada formulário apresenta um total de 6 questões. Três questões se repetiram em todos os questionários, abordando as relações do MCN com as ODS, com a cultura e a indicação de melhoria na sua estrutura e exposição. As demais questões de cada formulário foram desenvolvidas a partir de indicadores específicos de cada parâmetro.

1 - O formulário com o parâmetro social, foi aplicado a 14 professores de geografia e biologia que atuam em escolas do ensino fundamental e médio do município durante uma visita técnica realizada no MCN e registrada na Pró-reitoria de Extensão. O questionário envolveu indicadores de educação e procurou investigar a percepção dos visitantes em relação a proposta de criação de serviços educativos de vários níveis e oferta de cursos e visitas técnicas com professores ao MCN.

2 - O formulário com parâmetro ambiental, foi utilizado com 4 professores dos cursos de biologia e geografia da UEPG, que trabalham com meio ambiente e fazem parte dos projetos que deram origem ao MCN. Para este formulário foram abordados indicadores de proteção do meio ambiente, como a criação de exposições com as temáticas socioambientais, além do potencial do museu na criação de programas de conscientização ambiental.

3 – O formulário de parâmetro econômico foi aplicado com 6 profissionais/ planejadores do turismo do município, entre eles estão professores do curso de turismo da UEPG e membros da Secretaria Municipal de Turismo de Ponta Grossa, que realizaram visita técnica ao MCN. Os indicadores utilizados neste formulário, procuram identificar a potencialidade do MCN como uma nova atração turística e na profissionalização do turismo.

Os principais resultados do formulário 1 permitem evidenciar o potencial do MCN no parâmetro social e seus impactos na educação. Ao serem questionados sobre o papel do MCN em ações de educação para o desenvolvimento sustentável, todos os entrevistados foram unânimes em responder que as atividades educacionais a serem desenvolvidas neste espaço museológico têm este potencial.

Outra questão abordada foi em relação à educação ambiental e desenvolvimento. Este questionamento gerou diferentes abordagens, como o potencial das exposições na sensibilização para a importância de preservação do meio ambiente e fortalecimento dos conteúdos trabalhados em sala de aula nos diferentes níveis. Os entrevistados relataram a importância das amostras da geodiversidade e biodiversidade para uma compreensão mais lúdica do patrimônio natural do município.

Um ponto relevante identificado nas respostas é o fato de o MCN concentrar em um único espaço, amostras e informações sobre diferentes ambientes naturais do município, como mostra a resposta a seguir:

“O município de Ponta Grossa apresenta vários espaços naturais com grande potencial para a Educação Ambiental. Porém, o MCN, tem a capacidade de concentrar em um mesmo espaço, todos os elementos que compõem a formação natural da nossa região. Quanto mais se tem conhecimento da importância da preservação desses ambientes, melhor será a conscientização da importância do desenvolvimento sustentável no nosso município, principalmente com a chegada de tantas indústrias e a dinamização crescente da economia local” (Entrevistado 1, 2022. Informação formulário)

Ainda em relação à consciência ambiental e patrimonial, os inqueridos destacam o potencial do MCN na apresentação de informações das ciências naturais de forma integrada, diferente do ambiente escolar onde as informações são transmitidas de forma fragmentada. Isso dificulta a possibilidade de os alunos estabelecerem relações entre os conteúdos. Algumas respostas destacam que a visita ao museu pode desencadear emoções nos visitantes, fortalecendo o sentimento de pertencimento nos mesmos.

“O Museu de Ciências Naturais traz para o visitante o conhecimento sobre a origem dos diversos ambientes, além da aplicabilidade dos recursos na economia do estado e do município. É muito importante para o aluno ter esse conhecimento, visualizar as maquetes do município e do estado, conhecer os elementos que compõem a fauna, a flora e os minerais da região. Com isso, ele pode desenvolver a ideia de pertencimento com o lugar onde vive. A visita ao Museu, contribuirá para que o aluno se sensibilize quanto à preservação ambiental, pois compreende que tudo no ambiente, encontra-se interligado” (Entrevistado 2, 2022. Informação formulário)

Outro aspecto observado pelo grupo de professores que responderam o formulário 1 é a relação das amostras com o cotidiano dos visitantes. A associação de elementos da geodiversidade e biodiversidade com objetos utilizados no dia-dia, tem a capacidade de sensibilizar o público do museu para um consumo mais

consciente, uma vez que os recursos utilizados para a produção de bens e produtos têm origem em ambientes naturais e são limitados na superfície terrestre.

Por fim, propostas de atividades como a oferta de visitas técnicas, palestras, cursos e atendimento ao público escolar de diferentes níveis é entendida como um grande potencial para a educação do município, contribuindo fortemente com o parâmetro social do desenvolvimento sustentável.

Em relação ao formulário 2, que teve como objetivo identificar o potencial do MCN em parâmetros ambientais como a conservação da natureza, os resultados evidenciaram o caráter ambiental do museu. A totalidade dos inqueridos que responderam esse formulário concorda que o MCN, ao propor a criação de programas e roteiros de visita com as temáticas socioambientais, contribui com a conscientização dos seus visitantes em relação a preservação do meio ambiente no município.

Na segunda questão deste formulário, foi perguntado a este grupo qual era a percepção que tinham em torno do papel do MCN na proteção do patrimônio natural e no desenvolvimento sustentável. Entre os apontamentos realizados, está o grande potencial do museu na transmissão do conhecimento produzido na universidade sobre as questões ambientais, fornecendo subsídios para educação ambiental no município, a exemplo de declarações como:

“O desenvolvimento sustentável está ligado a mudanças de hábito e comportamento da população. A educação é a forma que podemos atingir muitas pessoas e através do conhecimento e da sensibilização pode-se levar à mudança de comportamento (aprendizado). Dessa forma, o MCN tem um potencial enorme de educação ambiental e por consequência no desenvolvimento sustentável no município” (Entrevistado 3, 2022. Informação formulário)

Algumas ações propostas pelo MCN foram apontadas pelos inqueridos como aliadas na proteção ambiental, entre elas a disseminação lúdica de conhecimentos geocientíficos e biológicos, a possibilidade de despertar nos visitantes o sentimento de conexão com componentes do mundo natural e a apresentação de amostras reais do patrimônio natural.

As propostas em relação à dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável em instituições e processos museais direcionam-se, por um lado, para o papel multiplicador dos museus como espaço para gerar reflexões sobre a mudança de padrões em favor do meio ambiente. Por outro, para o desafio em converter o

próprio museu em um exemplo, a partir do qual se promovem e projetam os seus compromissos com o meio ambiente e as comunidades (IBERMUSEUS, 2019)

Para finalizar a discussão do formulário 2, é apresentado um trecho de resposta do entrevistado 4. Ao ser questionado sobre o potencial do MCN no desenvolvimento sustentável e proteção ambiental, o inquerido traz um novo elemento para a discussão, o “turismo” que será abordado na sequência, nas discussões do terceiro e último formulário.

O MCN tem um elevado potencial de modificar o crescimento em bases sustentáveis, não só do município como da região. Facilmente ele pode se integrar em roteiros turísticos e educativos, além de se tornar uma referência na geração e disseminação de conhecimentos. O que é essencial na busca de vários dos ODS. (Entrevistado 4, 2022. Informação formulário)

O formulário 3 investigou o potencial do MCN em parâmetros econômicos por meio de indicadores relacionados ao turismo. A oferta diversificada de produtos turísticos de qualidade surge como um elemento chave no desenvolvimento sustentável.

Para o IBRAM “o desenvolvimento do turismo brasileiro está voltado ao incremento de novos destinos e produtos diferenciados para seus consumidores, os turistas. Os museus brasileiros fazem parte desse universo de atrativos turísticos e são potenciais indutores de visitação em várias cidades” (IBRAM, 2014).

Do ponto de vista econômico, os entrevistados destacaram alguns benefícios esperados com a instalação do MCN. Todos os entrevistados afirmam que ao entrar para o conjunto de atrativos turísticos de Ponta Grossa, o MCN pode ser um potencial indutor de visitação na cidade. Outros benefícios foram apontados, como a formação de profissionais junto ao curso de Turismo da UEPG, formação continuada de profissionais do turismo, principalmente os guias turísticos, como podemos observar na resposta do entrevistado 5:

...” oficinas que auxiliem na preparação de profissionais que terão contato direto com o visitante, especialmente com os guias de turismo, para que possam oferecer informações precisas e que interessem os visitantes a ampliar o tempo de permanência na cidade. Além deste público, a organização do museu em áreas temáticas, correlação de exposições com datas/períodos específicos do ano podem ajudar a manter uma demanda rotativa de visitantes, que irá encontrar um "museu novo" a cada visita. Com isto, o Museu torna-se um atrativo recorrente para seu uso em roteiro” (Entrevistado 5, 2022. Informação formulário)

Quando perguntado sobre potencial das articulações entre o MCN, turismo e desenvolvimento sustentável, o grupo destacou a importância do museu na

propagação de um turismo responsável, que preserve a natureza e fortalece a identidade local e regional.

“Partindo-se do pressuposto de que o visitante que conhece um lugar tende a ajudar a conservá-lo, o MCN ao promover o conhecimento sobre diferentes aspectos (geológico, biológico, etc) no contexto do município ou não, contribui para a sensibilização de turistas e moradores em relação ao meio ambiente de forma atrativa através da divulgação científica. Além disso, o MCN complementaria a experiência do turista que visita os atrativos naturais do município, com o potencial de enriquecer a experiência deste na visitação e fazer uma ponte entre o conhecimento científico e a prática turística, contribuindo para o fortalecimento de práticas turísticas condizentes com o desenvolvimento sustentável” (Entrevistado 6, 2022. Informação formulário)

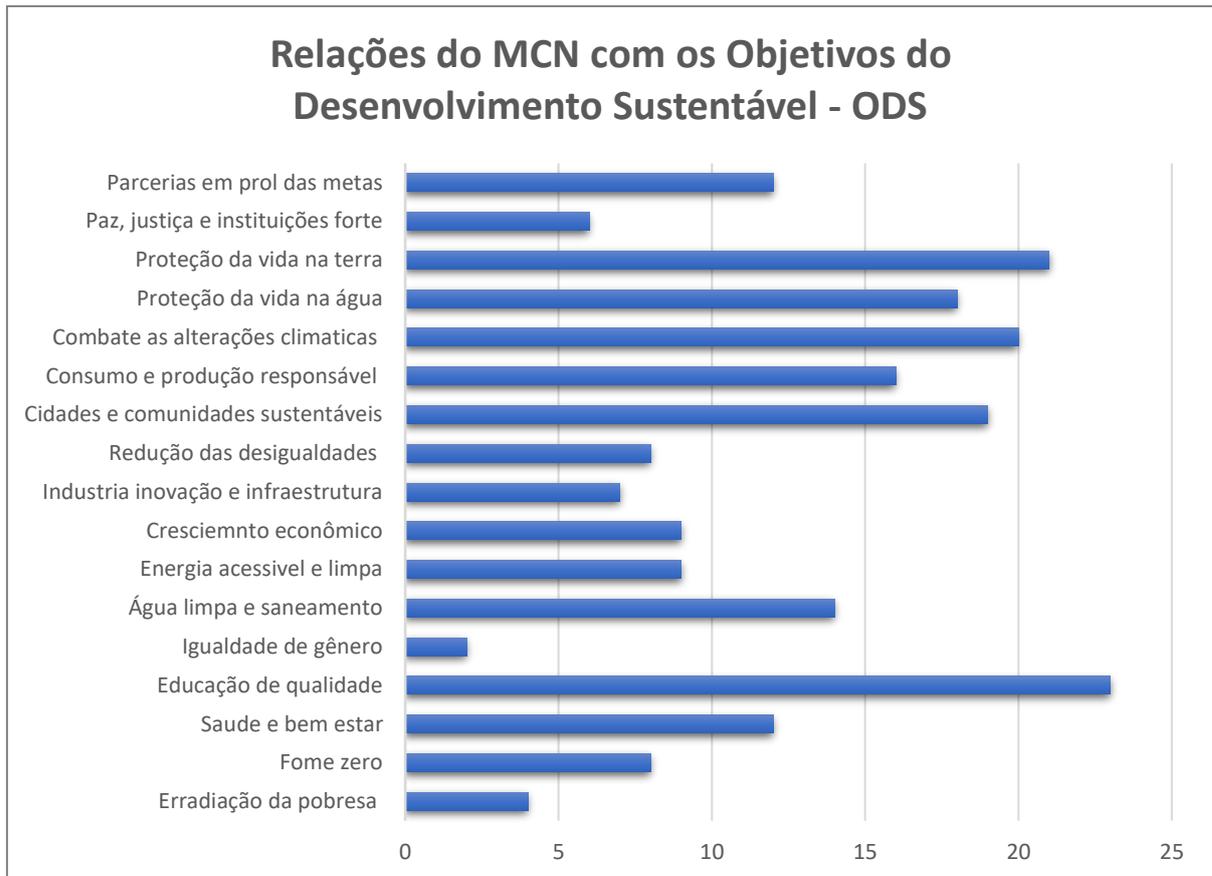
Uma pergunta relacionada à cultura, foi inserida em todos os questionários, fechando assim os 4 parâmetros propostos para essa análise. Este item questionou os entrevistados se a existência de um museu ligado às ciências naturais poderia ter impacto positivo na cultura do município. Esta questão buscava avaliar o potencial do MCN na proteção do patrimônio natural do município, através da exposição e proteção de amostras de elementos bióticos e abióticos da região. Os 23 inqueridos responderam que o MCN tem este potencial.

A maioria dos inqueridos reconhece o papel do MCN no desenvolvimento sustentável. Os resultados apresentados evidenciaram o papel educativo do museu, seu potencial turístico, na conservação do meio ambiente e na valorização e preservação do patrimônio natural.

Para demonstrar a conexão do MCN no cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, incluiu-se uma breve relação dos 17 objetivos com o museu em todos os formulários. Na questão eram apresentadas as 17 ODS e os inqueridos poderiam marcar em uma caixa quando percebessem o potencial de colaboração do MCN em algum dos objetivos.

O gráfico 1 apresenta o resultado vindo dessa análise. A correlação demonstra que o MCN tem o potencial de atender a todas as ODS, sendo que foram considerados para uma breve discussão as ODS identificados por mais de 15 profissionais que responderam os formulários. Em seguida são apresentadas as ODS que mais tiveram sua relação apontadas pelos inqueridos e suas possíveis relações com o MCN.

Gráfico 1: MCN E AS ODS



Fonte: SANTOS, 2022

ODS 4 - Educação de qualidade

Este ODS, foi o mais apontado pelo grupo que respondeu os formulários. Em geral ainda há grandes desafios para educação pública brasileira. Grande parte desse problema começa pela remuneração dos profissionais da educação e passa por questões de infraestrutura, tecnologia e segurança.

A educação de qualidade promove outras melhorias nas cidades e suas comunidades, como melhor inserção no mercado de trabalho, melhores cuidados com a saúde, crescimento econômico, entre outros.

O MCN tem o potencial de contribuir com o fortalecimento da educação no município através de possíveis atividades e ações, entre elas capacitando profissionais em sua formação nos cursos de geografia, biologia e outros, até a formação contínua desses profissionais. Por ser um espaço aberto, possibilita o aprendizado por livre escolha e contribui com a educação não formal, fortalecendo o aprendizado sobre as ciências naturais para os estudantes dos mais diversos níveis.

O trabalho educativo pretendido para o MCN envolve pesquisas ligadas ao acervo, ações educativas de extensão, monitorias a grupos escolares, atividades no laboratório de réplicas e de maquetes no espaço de oficinas, produção de materiais didáticos e projetos específicos para a formação inicial dos alunos da licenciatura e do bacharelado em Geografia e Biologia (PIMENTEL, MENDES E LICCARDO, 2022).

O Museu de Ciências Naturais da UEPG almeja estimular a aprendizagem por livre escolha (*free-choice--learning*), conforme as ideias de Falk (2001), disponibilizando a estudantes e visitantes conteúdo significativo e autoexplicativo de geociências e biodiversidade (PIMENTEL, MENDES E LICCARDO, 2022).

Figura 21: Educação em vários níveis no MCN





A) Acadêmicos do primeiro ano do curso de Licenciatura em Geografia da UEPG em vista ao MCN. B) Alunos do ensino básico, em visita ao MCN. Fonte: SANTOS, 2022

ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

O ODS 11 foi relacionado com o MCN por 19 inqueridos. Esse objetivo trata do acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes. O MCN teve, desde o início da sua instalação, a preocupação em construir um local seguro e acessível aos mais diversos públicos. O acesso ao museu é público e gratuito, o prédio em que está instalado conta com banheiros e rampas de acesso para cadeirantes, as exposições também foram pensadas para garantir o máximo de acesso a esse público. Além disso, o museu conta com jardim e árvores no seu ambiente externo, deixando o espaço mais verde e integrado.

A preservação do patrimônio natural e cultural da cidade de Ponta Grossa, promovida pelo MCN, possibilita que outras gerações possam vir a compartilhar a riqueza e diversidade natural do município, tendo o potencial de deixar a cidade mais sustentável.

Figura 22: MCN: Cidades e comunidades sustentáveis



A) Arborização e vias de acesso ao prédio sede do MCN. B) Testes de circulação com cadeiras de rodas nas exposições do museu. Fonte: SANTOS, 2022

ODS 12 - Consumo e produção responsáveis

Os padrões de consumos atuais são insustentáveis. É grande o desafio em torno da implantação deste ODS. Algumas seções do MCN, são capazes de sensibilizar seus visitantes em torno de questões relacionadas ao consumo, como é o caso da Seção de Minerais, que demonstra através de objetos como lápis, baterias, revestimentos, ferramentas metálicas, matérias da construção cível a utilização desses recursos naturais e esgotáveis no cotidiano. Questões como os impactos da mineração e dependência da sociedade atual por esses elementos podem ser trabalhados na seção.

Outras temáticas apresentadas no MCN, como Geodiversidade do Paraná, Geodiversidade de Ponta Grossa e o mapa de uso e ocupação dos solos do Estado, permitem reflexões em torno da extração de recursos energéticos e utilização e proteção dos solos, de grande importância para produção de alimentos.

ODS 13 - Alterações climáticas / ODS 14 - Proteção da vida na água / ODS 15 - Proteção da vida na terra

As exposições do MCN proporcionam uma visão sistêmica da natureza, onde elementos abióticos, bióticos e antrópicos se relacionam entre si, sendo o território a entrada que permite analisar ações e o funcionamento de questões sociais, ambientais e econômicas no espaço.

Neste contexto, o propósito central dos museus de ciências naturais está em possibilitar a compreensão do ambiente natural sem dissociá-lo do ser humano. A partir do momento em que se cria o vínculo entre ser humano e natureza, gerando a sensação de pertencimento, existe uma sensibilização para a preservação do ambiente natural. (PIMENTEL, MENDES E LICCARDO, 2022)

Em diferentes seções do museu é possível realizar abordagens relacionadas à proteção da vida na terra e na água. Um exemplo é a exposição de Biodiversidade, que aborda a vida em diferentes ambientes como o terrestre, lacustre, marinho (imagem 23). Estas seções apresentam variedades de fauna e flora desses locais, suas vulnerabilidades e importância para manutenção da vida na Terra.

Além disso, estudos científicos ligados a essas temáticas, vêm sendo desenvolvidos por pesquisadores do MCN, esses estudos envolvem o monitoramento de contaminação por micro plástico em moluscos no litoral paranaense (CHRISTO, STAICHAK, VIDOLIN e FERREIRA, 2019), a poluição por micro plástico no pantanal sul americano (FARIA et al, 2021), caracterização de tornados que são fenômenos naturais que podem ter sua incidência e força alterados pelas mudanças climáticas (HORNES e SCHULZ, 2021), além de diversos trabalhos ligados à proteção e conservação da geodiversidade e biodiversidade.

Figura 23: Seção MCN: Ambiente Marinho



Fonte: SANTOS, 2022

Ao final de cada formulário, foi perguntado quais sugestões os inqueridos dariam quanto a infraestrutura, organização da exposição, ou possíveis serviços prestados à comunidade escolar. Este questionamento faz parte do levantamento das limitações do MCN e será apresentado nos próximos parágrafos, juntamente com os dados das fraquezas levantados pela análise SWOT, apresentada no capítulo 4, finalizando os resultados e discussões da pesquisa.

A – Infraestrutura: Piso escorregadio; falta de uma brigada de incêndio; ajustes no local de acolhida a visitantes; proteção na exposição da biodiversidade dos Campos Gerais. Em termos de sustentabilidade do prédio, podem ser realizadas melhorias na eficiência energética, como captação de água, utilização de energia solar, iluminação com *leds*; oferta de guarda-volumes.

B – Organização da exposição: Ampliação do espaço dedicado a Escarpa Devoniana; uso de exposições temáticas e constante rotação com itens da reserva técnica; inclusão de alguns elementos interativos (com o uso da tecnologia ou não); ambientação (acústica, efeitos sonoros, iluminação com foco nos materiais expostos; plotagem de mapa urbano e hidrográfico na maquete de Ponta Grossa; falta de uma política de segurança, ausência de dispositivos contra roubos e furtos, inexistência de organização do acervo documental institucional.

C – Prestação de serviços à comunidade: Edição de instrumentos periódicos de informação, tanto com atividades do MCN como para explorar curiosidades da biodiversidade e da geodiversidade, vinculadas à conservação da natureza; ter a opção de visita virtual; oportunizar visitas no horário noturno para atender os alunos do ensino noturno principalmente alunos trabalhadores; criar souvenirs relacionados à exposição. Além disso, um dos grandes desafios do museu é a contratação de cargos técnicos em vagas que atendam as demandas da instituição e bolsas específicas para atuação de estagiários na instituição.

O MCN iniciou suas atividades abertas ao público em 2022 e as limitações e melhorias indicadas acima são elementos importantes a serem considerados nas próximas fases de instalação. Os desafios apontados pela análise SWOT e entrevistas, podem ser supridos na medida que o museu aprimora seu espaço e ações. Parcerias institucionais e participação em editais pode auxiliar o MCN a solucionar essas demandas.

De modo geral o conjunto de ofertas que este espaço museológico vem propondo colocar à disposição dos visitantes e da comunidade local tem o potencial

de contribuir com o desenvolvimento sustentável. Isso se dará pelas atividades que venham a proporcionar, sejam elas de caráter educativo, de proteção do patrimônio natural, turísticas ou culturais, gerando fluxo de pessoas e bens e constituindo assim um novo elemento para desenvolvimento de Ponta Grossa. Isso ficou refletido em várias respostas dos entrevistados, como:

“O MCN está sendo muito bem estruturado. As exposições são muito interessantes. Espero que haja continuidade no trabalho, pois o MCN ainda trará diversos resultados positivos para a UEPG, para a comunidade, para a educação e para a ciência” (Entrevistado 7).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil enfrenta uma crise política, econômica, social e ambiental, acentuada pela pandemia da COVID-19, e se afasta nitidamente do cumprimento dos objetivos do DS propostos pela ONU. Os museus são um elemento importante na construção de políticas e estratégias de desenvolvimento, constituindo não só um valioso repositório histórico, artístico, cultural e científico, como também um agente dinâmico a serviço da comunidade, na busca do “progresso” e “desenvolvimento”.

O país apresenta uma legislação museológica moderna e consolidada. Conquistas como a instituição do IBRAM e o Estatuto dos Museus colocam o Brasil como um dos países que conta com uma legislação museológica organizada. Embora ainda distante de condições ideais de funcionamento, com dificuldades e orçamentos cada vez mais enxutos, o órgão tem promovido avanços no setor museal do país. Entre outras ações, podemos destacar o Plano Nacional de Educação Museológica desenvolvido em 2017. Apesar de bem estruturado, os dados gerados pelo IBRAM sobre os museus brasileiros estão defasados, já que os últimos levantamentos ocorreram em 2011.

Para reconhecer a mais-valia destas instituições e envolvê-las em programas que objetivam a implementação de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (DS) – “é necessário que primeiro se reconheça quais são as atividades, ações, serviços e *outputs* gerados pelos museus a serem utilizados de forma efetiva em futuros programas que objetivam contribuir para o DS” (OLIVEIRA, 2019, p. 195).

Apesar dessa característica, são poucos os trabalhos que procuram identificar tais atribuições dos museus com o desenvolvimento local das comunidades onde estão inseridos, entre outros motivos pelo fato de o Brasil não contar com nenhum parâmetro ou indicador para medir o impacto dessas instituições no desenvolvimento socioespacial.

Desta maneira, esta investigação buscou demonstrar a importância de reconhecer aspectos e atividades do Museu de Ciências Naturais da UEPG, que potencialmente contribuem com o desenvolvimento sustentável de Ponta Grossa e região dos Campos Gerais.

Foram utilizados parâmetros e indicadores de sustentabilidade para museus na construção dos formulários aplicados a visitantes e constatou-se que os resultados e sua análise podem subsidiar o poder público, a sociedade, a própria administração do

MCN e outras instituições na formulação de estratégias para o desenvolvimento sustentável e atendimento de iniciativas mundiais, como a Agenda 2030.

É importante o reconhecimento das especificidades do território e do contexto em que se insere cada museu, procurando fugir de visões eurocêntricas, aprimorando os parâmetros e indicadores à realidade local, com o objetivo de melhor identificar ações e processos produzidos pelos museus e que contribuam com temas de extrema importância no século XXI, como preservação da natureza, diversidade cultural, políticas públicas e desenvolvimento territorial.

Ao analisar as ações e atividades pretendidas pelo MCN, os 23 inqueridos nesta pesquisa reconhecem que este novo espaço museológico, desenvolve um importante papel educativo, turístico e ambiental, com o potencial de contribuir para o desenvolvimento local e cumprimento das ODS. Com isso podemos afirmar que o MCN tem o potencial de ser um elemento a ser considerado no desenvolvimento sustentável da área geográfica onde se insere.

No plano social o MCN atua principalmente com serviços educativos junto a comunidade. A educação não formal que acontece na visitação de museus é reconhecida por diversos autores como necessária e complementar à educação escolar convencional. O museu tem o potencial para atuar como dinamizador de soluções e articular a esfera da universidade com comunidades e populações vulneráveis, sendo um elo importante entre o meio científico formal e a sociedade.

No parâmetro ambiental, o MCN pode criar programas de conscientização para preservação da natureza e ancorar conceitos e conhecimento sobre o patrimônio natural da região, que engloba os principais atrativos turísticos dos Campos Gerais. Economicamente o MCN deve impactar positivamente a região em médio prazo, na medida em que tende a contribuir diretamente com a profissionalização do turismo cultural e de natureza, podendo atrair público e gerar empregos associados.

Na cultura, o museu contribui com a preservação do patrimônio natural e cultural tanto regional quanto brasileiro e abre portas para um universo de belezas naturais oferecido pelo seu acervo variado e raro. Entre uma diversidade de minerais que constituem a crosta terrestre, coleção de meteoritos, rochas e fósseis do Paraná e do Brasil, se destaca como uma das melhores do estado.

O conjunto de amostras das ciências naturais em exposição no MCN aponta uma valorização do acervo da instituição, levando ao público visitante a riqueza da geodiversidade e biodiversidade regional e nacional. A construção de exposições

museológicas são elementos fundamentais em ações que visem a conservação e valorização do patrimônio natural, auxiliando em ações de conservação e pesquisa relacionadas ao patrimônio natural.

Os museus trazem naturalmente importantes contribuições, por meio do planejamento de exposições interpretativas e programações museológicas e na formação de espaços comuns para reflexão e discussão. Podem ser fundamentais no trabalho de conscientização em relação a práticas sustentáveis, principalmente por meio de exposições sobre o tema.

É importante ressaltar que o MCN é o primeiro museu dessa tipologia na região dos Campos Gerais do Paraná, sendo de extrema importância na preservação das riquezas naturais desta região.

Nos últimos anos Ponta Grossa vem se tornando um polo de turismo de natureza no estado. O MCN ocupa uma localização privilegiada, estando na rota dos principais atrativos turísticos do município. As exposições do museu trazem elementos e explicações desses pontos, e pode se tornar um local chave para transmissão de informações científicas para os turistas que visitam Ponta Grossa e outros municípios do Campos Gerais.

Além do banco de dados, a observância aos parâmetros e indicadores discutidos poderia, ainda, contribuir com o planejamento estratégico do museu e colabora com o desenvolvimento e/ou revisão do plano museológico, fortalecendo seus programas e direcionando os esforços em um mesmo sentido. Outra forma de aproveitamento desses resultados é a divulgação dos dados obtidos ao poder público, administração da própria UEPG, destacando o nível de resposta do museu diante dos objetivos relacionados ao desenvolvimento sustentável.

Contudo, como o MCN é uma instituição recém formada, este trabalho é uma contribuição inicial que pode ser aprofundada. Resultados que poderão ser buscados em pesquisas futuras podem envolver questões relacionadas: a) eficiência energética do prédio sede do museu; b) aprimorar os estudos em relação a parâmetros e indicadores de sustentabilidade a serem utilizados por espaços museológicos; c) tratamento adequado de resíduos sólidos da instituição.

REFERÊNCIAS

AMADO, M. CARVALHO, P. Museus e desenvolvimento local – o exemplo do Museu do Pão (Seia). **Cadernos de Geografia**. Coimbra, v. 1, nº 32, p. 247-260, jun./jul. 2013.

ANDERSON, B. **Comunidades imaginadas: discussão sobre a origem e difusão do nacionalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

ARENDT, H. **Da violência**. Tradução de Maria Cláudia Drumont. Brasília: Ed. UnB, 2004.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BAUER, J. E. **A Construção de um Discurso Expográfico: Museu Irmão Luiz Godofredo Gartner**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em museologia) - Centro de filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

BITTENCOUT, D. F.; VAINE, M. E. E. **Plano museológico do Museu de Ciências Naturais da Universidade estadual de Ponta Grossa**, 2020.

BRASIL. Decreto de 31 de maio de 2004, institui a Semana dos Museus e o Dia Nacional do Museólogo. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, 31 mai. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/dnn/Dnn10192.htm. Acesso em: 30 out. 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.264, de 5 de novembro de 2004, institui o Sistema Brasileiro de Museus e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, 5 nov. 2004. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5264-5-novembro-2004-534503-norma-pe.html>. Acesso em: 8 dez. 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.845, de 7 de maio de 2009, aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, 7 mai. 2009. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2009/decreto-6845-7-maio-2009-588076-norma-pe.html>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. Decreto Nº 8.124, de 17 de outubro de 2013. Regulamenta dispositivo da Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que institui o Estatuto de Museus, e da Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009, que cria o Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, 18 out. 2013.

BRASIL. Decreto nº 91.775, de 15 de outubro de 1985, regulamenta a Lei nº 7.287, de 18 de dezembro de 1984, que dispõe sobre a profissão de museólogo e autoriza a criação do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais de Museologia. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, 15 out. 1985. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1985/D91775.html. Acesso em: 10 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.328, de 24 de julho de 2006, institui o ano de 2006 como o Ano Nacional dos Museus. **Diário Oficial da União:** Brasília, 24 jul. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2006/lei/l11328.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.328%2C%20DE%2024,como%20Ano%20Nacional%20dos%20Museus. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Brasília, 14 jan. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009, cria o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram). **Diário Oficial da União:** Brasília, 20 jan. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11906.htm. Acesso em: 30 out. 2020.

BRASIL. Lei nº 7.287 de 18 de dezembro de 1984, dispõe sobre a regulamentação da profissão de museólogo. **Diário Oficial da União:** Brasília, 18 dez. 1984. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=424673&filename=LegislacaoCitada+-PL+7568/2006. Acesso em: 31 out. 2020.

CAMPOS, M. **Desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/desenvolvimento-sustentavel.htm>.

Acesso em: 13 jan. 2021.

CASTRO, A. R. de S. F.; GRECO, P. D.; PEREIRA, E. M. R.; DIOGO, M, C.; CARVALHO, I. S. O Museu da Geodiversidade (MGEO - IGEO/UFRJ) nos desafios da sociedade contemporânea. *In*: CARVALHO, I. S.; SRIVASTAVA, N. K.; STROHSCHOEN, O. Jr.; LANA, C. C. (org.). **Paleontologia: cenários de vida.** 1ed. Rio de Janeiro: Interciência, v. 4, p. 829-842, 2011.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico** - 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CHRISTO, S. W. *et al.* Exposições como instrumento de ensino. *In*: Conversando sobre Extensão - CONEX, 13., 2015, Ponta Grossa. **Resumos** [...] Ponta Grossa: UEPG, 2015. p. 1-9.

CHRISTO, S. W.; STAICHAK, G.; VIDOLIN, D.; FERREIRA-JR, A. L. Preliminary data indicates the importance of depuration in oysters for microfibers contamination. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 16, n. 3, p. 255-260, jan./jun. 2021.

CMMD. **Comissão mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento. Nosso Futuro Comum.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf. Acesso em: 9 mar. 2021.

DELICADO, A. Para que serve os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. *In*: VII Congresso Luso-afro-brasileiro de ciências sociais, 7., Coimbra, **Resumo** [...] Coimbra: CESFE, 2004. p. 1- 17.

DRUMMOND, G. M.; MACHADO, A. B. M.; MARTINS, C. S.; SEBAIO, F.; ANTONINI, Y. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação.** 2^a. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005.

DUSSEL, E. Europa, modernidade e eurocentrismo. *In*: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais.** Perspectivas latino

americanas. Argentina: Colección Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, p. 24-32, 2005.

FALK J. H. Free-choice science learning: Framing the discussion. In: FALK, J. H. (ed.) **Free-choice science education: How we learn science outside of school**. New York: Teachers College Press, p. 1-20, 2001.

FARIA, E.; GIRARD, P.; NARDES, C.; SILVA, A. C. M.; CHRISTO, S. W.; FERREIRA-JR, A. L.; COSTA, M. F. Microplastics pollution in the South American Pantanal. **Case Studies in Chemical and Environmental Engineering**, v. 3, n. 4, p. 1-21, abr./mai. 2019.

FARJARDO, S.; CUNHA, L. A. G. **Paraná: desenvolvimento e diferenças regionais**. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

GUEDES, V. L. Temática Socioambiental em Museus de Ciências: educação ambiental e educação científica. **Revista de Educação Ambiental**, Porto Alegre, Vol. 22, n. 1, p. 77-95, jan./jul. 2017.

GUEDES, V. L.; MOREIRA, M.; FERNANDES, V.; NUNES, G. A. A. Representação da Biodiversidade em exposições museais no Museu de Ciência e Técnica da escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto. **Educação Ambiental em Ação**, vol. 1, n. 36, p. 1-5, out./set. 2011. Disponível em: <https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=1007>. Acesso em: 23 abr. 2022.

GUEDES, V. L.; SOARES, N. C. Conservação da biodiversidade: interação Escola Museu em Ouro Preto, Minas Gerais. **Educação Ambiental em Ação**, vol. 1, nº 37, p. 1-9, set./out. 2011. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1067>. Acesso em: 23 abr. 2022.

GUSTAFSSON, C.; IJLA, A. Museums: An incubator for sustainable social development and environmental protection. International. **Journal of Development and Sustainability**. Vol. 5, n. 9, p. 446-462, nov./dez. 2016. Disponível em: <https://isdsnet.com/ijds-v5n9-3.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2021

HORNES, K. L.; SCHULZ, L. C. Assinatura de tornado em imagem de radar em ocorrência de 2015 em Marechal Candido Rondon e Quatro Pontes Paraná. **Terr@Plural**, Ponta Grossa, v.15, n. 1, p. 1-15, jul./ago. 2021.

IBERMUSEUS. Observatório Ibero-americano de museus. **Marco Conceitual Comum em Sustentabilidade das Instituições e Processos Museais Ibero-americanos**. Publicações do Programa Ibermuseum, 2019. Disponível em: <http://www.bermuseum.org/wp-content/uploads/2019/10/marco-conceitual-comun-sostenibilidad-bermuseum.pdf>. Acesso em: 28 set. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias**. Brasília: IBGE, 2017. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/. Acesso em: 29 set. 2021.

IBRAM (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS). **Guia dos Museus Brasileiros**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011.

IBRAM (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS). **Museus em números**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011.

IBRAM (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS). **Relatório: 400 dias de governo**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2020.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus. **Saber Museus**, 2021. Disponível em: <https://sabermuseu.museus.gov.br/legislacao-museologica/>. Acesso em: 23 out. 2021.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus e Programa Ibermuseum. **Mesa redonda sobre la importância y el desarrollo de los museos em el mundo contemporâneo: mesa redonda de Santiago do Chile, 1972**. NASCIMENTO, J. TRAMPE, J. SANTOS, P. A. (org.). Brasília: Ministério da cultura, Ibermuseum, 2012.

ICOM, Conselho internacional de museus. **The ICOM Code of Ethics**, 2013. Disponível em: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-code-En-web.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.

ICOM. Conselho Internacional de Museus (2010). **Museum Definition**. Disponível em: <https://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>. Acesso em: 21 fev. 2021.

ICOM. **Museum Definition**. 2010. Disponível em: <https://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>. Acesso em 12 nov. 2020.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LICCARDO, A. *et al.* Exposição de conteúdos geocientíficos como possibilidade de Educação em Patrimônio Geológico, **Terræ Didática**, Campinas, vol. 11, n. 3, p. 182-188, jun./jul. 2014.

LICCARDO, A.; BOSETTI, E. P.; GUIMARÃES, G. B.; SANTOS, C. V.; PEYERL, D. Museu de Ciências Naturais: valorização do acervo paleontológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. **Terr@Plural**, Ponta Grossa vol. 15, n. 1, p. 1 - 13, set./out. 2021.

LIMA, D.F.C.; COSTA, I.R. Ciência da Informação e Museologia: estudo teórico de termos e conceitos em diferentes contextos – subsídio à linguagem documentária. *In*: Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa da Informação, 7., Salvador. **Anais [...]** Salvador: VII CINFORM, 2007. p. 1-21.

LOPES, M. M. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MAACK, R. **Geografia Física do estado do Paraná**. 3ª ed. Curitiba: imprensa oficial, 2002.

MARANDINO, M. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio-PPG – PMUS. Unirio**. Rio de Janeiro, Vol. 2, n. 2. p. 1-12, fev./mar. 2009.

MARTINS, S., R., O. Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Campo Grande, Vol. 3, N. 5, p. 51-59, set./out.2002.

MCG - Museu Campos Gerais. **Histórico** (2021). Disponível em: <https://www2.uepg.br/museu/associacao-dos-museus-dos-campos-gerais-define-primeira-diretoria/>. Acesso em; 12 jun. 2021.

MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES G. B. **Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa: Ed. UEPG. 2007.

MENDES, M. F. (2020) **Sustentabilidade em museus – Ambiental, cultural, econômica e social**. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.sisemsp.org.br/sustentabilidade-em-museus-ambiental-cultural-economico-e-social/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

MIGNOLO, W. Desobediência Epistêmica: a opção descolonial e o significado de Identidade em política. **Cadernos de Letras da UFF**. Dossiê: Literatura, língua e identidade, Niterói, vol. 1, n.34, p. 287-324, jan./jun. 2008.

OCDE, ICOM. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento, Conselho Internacional de Museus. **Culture And Local Development: Maximising the Impact –Guide for local governments, Cummunities and Museums**. 1º Ed. Paris, 2018.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, Curitiba, v.5, n.2, p.39-48, mai./ago. 2002.

OLIVEIRA, M. E. Museus e desenvolvimento sustentável. **Revista ARA**, São Paulo, vol. 7, n. 7, p. 195 - 220, set./out. 2019.

ONU – Organização das Nações Unidas. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), 2015. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 22 ago. 2021.

PIMENTEL, C. S.; LICCARDO, A.; MAIERSKI, K. G.; MENDES, C. P. Contribuições da educação não formal no aprendizado sobre Geodiversidade: Projeto Geodiversidade na Educação. **Terræ Didática**, vol. 14, n. 2, p. 225-232, jun./jul. 2018.

PIMENTEL, C. S.; MENDES, C. P.; LICCARDO. Educação em Museus de Ciências Naturais. In: LICCARDO, A. (org.) **Museu de Ciências Naturais: Geodiversidade e Biodiversidade**. Ed. Estúdio Texto p. 15-19, Ponta Grossa, 2022.

POULOT, D. **Museu e museologia**. Tradução de Guilherme João de Freitas. Belo Horizonte: Edi. Autentique, 2013.

PRATT, M. L. **Os olhos do Império: relatos de viagem e transculturação**. Bauru, SP: Edusc, 1999.

ROCHA, V.; LEMOS, E. S.; SCHALL, V. T. A contribuição do museu da vida para a educação não formal em saúde e ambiente. In: Reunión de la Red de Popularización

de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe, 10., San José, **Resumo** [...] San José: X RED POP – UNESCO, 2007. p. 1-12.

ROLIM, C.; SERRA, M. Instituições de ensino superior e desenvolvimento da Região Norte do Paraná. **Revista de Economia**, Curitiba, vol. 35, n. 3, p. 87-102, set./dez. 2009.

SANTOS, F. O. Geografia e museus: proposta de diálogos. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, vol. 6, n. 12, p. 259-273, jul./dez. 2016.

SCHEINER, T.C.M. **Imagens do “não lugar”**: comunicação e os novos patrimônios. 2004. Tese (Doutorado em Comunicação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

SCOTTO, G.; CARVALHO, I. C. M.; GUIMARÃES, L. B. **Desenvolvimento Sustentável**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

SENADO FEDERAL. **Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/ario20/conferencia-rio-92-sobre-o-meio-ambiente-do-planeta-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>. Acesso em: 07 ago. 2020.

SOUZA, A. R. **Geoconservação e musealização: a aproximação entre duas visões de mundo, os múltiplos olhares para um patrimônio**. 2009. Dissertação de Mestrado (Museologia e Patrimônio). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SOUZA, L. C. C. A mesa redonda de Santiago no Chile e desenvolvimento da América Latina: o papel do Museu de Ciências e Museu Integral. **Museologia e interdisciplinaridade**, Brasília, vol. 9, n. 17, p. 64-80, jan./jul. 2020.

SOUZA, M.J.L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. *In*: CASTRO, I. E. GOMES, P. C. C. CORRÊA, R.L. (org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil. p. 77 – 116, 1995.

TRUJILLO FERRARI, A. **Metodologia da ciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Culture for the 2030 Agenda**. Paris: Sustainable Development Goals, 2018.

VALLINA, J. **Manual para Agentes do Desenvolvimento Rural**. Madrid: Mundial Prensa, 2002.

WACHOWICZ, R. C. **História do Paraná**. 10ª ed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

WEVER, P., GUIRAUD, M. Geohéritage and museums. *In*: REYNARD, BRILHA E. J. (Ed.) **Geohéritage: Assessment, Protection, and Management**, p. 129 – 145. Paris: National Museum of Natural History, 2018.

**APÊNDICE A – LEGISLAÇÃO MUSEOLÓGICA (LEIS, DECRETOS E
NORMATIVAS)**

Leis	Ano
LEI Nº 7.287, DE 18 DE DEZEMBRO DE 1984, dispõe sobre a regulamentação da profissão de museólogo	1984
LEI Nº 11.328, DE 24 DE JULHO DE 2006, institui o ano de 2006 como o Ano Nacional dos Museus	2006
LEI Nº 11.904, DE 14 DE JANEIRO DE 2009, institui o Estatuto de Museus e dá outras providências	2009
LEI Nº 11.906, DE 20 DE JANEIRO DE 2009, cria o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram)	2009

Decretos	Ano
DECRETO Nº 91.775, DE 15 DE OUTUBRO DE 1985, regulamenta a Lei nº 7.287, de 18 de dezembro de 1984, que dispõe sobre a profissão de museólogo e autoriza a criação do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais de Museologia	1984
DECRETO Nº 5.264, DE 5 DE NOVEMBRO DE 2004, institui o Sistema Brasileiro de Museus e dá outras providências.	2004
DECRETO DE 31 DE MAIO DE 2004, institui a Semana dos Museus e o Dia Nacional do Museólogo. .	2004
DECRETO Nº 6.845, DE 7 DE MAIO DE 2009, aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), e dá outras providências	2009
DECRETO Nº 8.124, de 17 de outubro de 2013, que regulamentou esses dois últimos dispositivos legais.	2013

Resoluções normativas e Portarias	Ano
RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 03, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2014. Dispõe sobre a regulamentação de dispositivos do Decreto nº 8.124/2013 quanto à obrigatoriedade do envio ao Instituto Brasileiro de Museus do quantitativo anual de visitação dos museus e estabelece outras providências.	2014
RESOLUÇÃO NORMATIVA No - 1, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2016 Estabelece os procedimentos e critérios específicos relativos ao Registro de Museus junto ao IBRAM e demais órgãos públicos competentes.	2016
RESOLUÇÃO NORMATIVA IBRAM nº 10, de 13 de setembro de 2021 Estabelece normas regimentais de funcionamento de órgão colegiado.	2021
PORTARIA Nº 6, DE 9 DE JANEIRO DE 2017. (constitui a plataforma Museusbr).	2017
PORTARIA Nº 6, DE 9 DE JANEIRO DE 2017. (constitui a Rede Nacional de Identificação de Museus – ReNIM).	2017
PORTARIA IBRAM Nº 265, DE 23 DE MARÇO DE 2021. Dispõe sobre a instituição do Programa Acervo em Rede no âmbito do Instituto Brasileiro de Museus - Ibram, e dá outras providências.	2021

APÊNDICE B – FORMULÁRIO 1

MCN e Desenvolvimento Sustentável

Ao responder este questionário com 6 (seis) questões, você estará colaborando com a pesquisa de mestrado intitulada: O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa como elemento do desenvolvimento sustentável do município de Ponta Grossa/PR, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da UEPG, que tem como objetivo reconhecer potencialidades do Museu de Ciências Naturais que possam contribuir com o Desenvolvimento Sustentável (DS) do município. Atenciosamente, Christopher Vinicius Santos

1. E-mail *

Um breve Panorama...

Para dimensionar o protagonismo dos museus como agentes do desenvolvimento sustentável de um território, é importante reconhecer o nível de impacto da atuação dessas instituições em pilares do DS como o pilar social (que inclui a educação), o ambiental, econômico e cultural.

1 - Pensando em museus como instituições a serviço da sociedade e seu desenvolvimento, você concorda que o MCN, ao propor atividades e ações de educação, pode contribuir com o desenvolvimento sustentável do município de Ponta Grossa?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Talvez

2 - O desenvolvimento sustentável implica na melhoria da qualidade de vida do homem respeitando-se, no entanto, a capacidade de suporte dos ecossistemas, que está diretamente relacionada à conservação da biodiversidade e geodiversidade. Considerando a perspectiva da "Educação Ambiental", qual a sua percepção em relação ao potencial do MCN para o desenvolvimento sustentável do município?

3 - Na sua opinião, como as atividades realizadas em espaços como o Museu de Ciências Naturais, poderiam contribuir para o desenvolvimento da consciência ambiental e patrimonial dos seus alunos?

4 - Abaixo estão as metas desafiadoras propostas pelas Nações Unidas afim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil. Após a visita ao MCN, com quais desses objetivos você acredita que o MCN pode contribuir?

Marque todas que se aplicam.

- Erradicação da pobreza
- Fome Zero
- Saúde e bem estar
- Educação de qualidade
- Igualdade de Gênero
- Água Limpa e Saneamento
- Energia acessível limpa
- Empreendedorismo e Crescimento econômico/Industria
- Inovação e infraestrutura
- Redução das Desigualdades
- Cidades e comunidades Sustentáveis
- Consumo e produção responsáveis
- Combate as alterações climáticas
- Proteção da vida na Água
- Proteção da vida sobre a Terra
- Paz justiça e instituições fortes
- Parcerias em prol das metas

Deixe sua contribuição

5 - Depois de conhecer a proposta do MCN, quais sugestões você daria quanto a infraestrutura, organização da exposição, ou possíveis serviços prestados à comunidade escolar?

6 - Como cidadão de Ponta Grossa, você acredita que a existência de um museu ligado às ciências naturais pode ter impacto positivo também na cultura do município?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Talvez

APÊNDICE C – FORMULÁRIO 2

MCN e Desenvolvimento Sustentável

Ao responder este questionário com 6 (seis) questões, você estará colaborando com a pesquisa de mestrado intitulada: O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa como elemento do desenvolvimento sustentável do município de Ponta Grossa/PR , vinculada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da UEPG, que tem como objetivo reconhecer potencialidades do Museu de Ciências Naturais que possam contribuir com o Desenvolvimento Sustentável (DS) do município. Atenciosamente, Christopher Vinicius Santos

E-mail *

Um breve Panorama...

Para dimensionar o protagonismo dos museus como agentes do desenvolvimento sustentável de um território, é importante reconhecer o nível de impacto da atuação dessas instituições em pilares do DS como o pilar econômico (que inclui o turismo), o ambiental, social e cultural.

1 - Pensando em museus como instituições a serviço da sociedade e seu desenvolvimento, você concorda que o MCN, ao entrar para o conjunto de atrativos turísticos de Ponta Grossa/PR pode ser um potencial indutor de visitação na cidade?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Talvez

2 - O desenvolvimento sustentável implica na melhoria da qualidade de vida do homem respeitando-se, no entanto, a capacidade de suporte dos ecossistemas, que está diretamente relacionada à conservação da biodiversidade e geodiversidade. Considerando a perspectiva do "Turismo", qual a sua percepção em relação ao potencial do MCN para o desenvolvimento sustentável do município?

3 - Na sua opinião, como as atividades realizadas em espaços como o Museu de Ciências Naturais, poderiam contribuir para a profissionalização do turismo no município?

4 - Abaixo estão as metas desafiadoras propostas pelas Nações Unidas a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil. Após a visita ao MCN, com quais desses objetivos você acredita que o MCN pode contribuir?

Marque todas que se aplicam.

- Erradicação da pobreza
- Fome Zero
- Saúde e bem estar
- Educação de qualidade
- Igualdade de Gênero
- Água Limpa e Saneamento
- Energia acessível limpa
- Empreendedorismo e Crescimento econômico/Indústria
- Inovação e infraestrutura
- Redução das Desigualdades
- Cidades e comunidades Sustentáveis
- Consumo e produção responsáveis
- Combate as alterações climáticas
- Proteção da vida na Água
- Proteção da vida sobre a Terra
- Paz justiça e instituições fortes
- Parcerias em prol das metas

Deixe sua contribuição

5 - Depois de conhecer a proposta do MCN, quais sugestões você daria quanto a infraestrutura, organização da exposição, ou possíveis serviços prestados ao turista?

6 - Como cidadão de Ponta Grossa, você acredita que a existência de um museu ligado às ciências naturais pode ter impacto positivo também na cultura do município?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Talvez

APÊNDICE D – FORMULÁRIO 3

MCN e Desenvolvimento Sustentável

Ao responder este questionário com 6 (seis) questões, você estará colaborando com a pesquisa de mestrado intitulada: O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa como elemento do desenvolvimento sustentável do município de Ponta Grossa/PR, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da UEPG, que tem como objetivo reconhecer potencialidades do Museu de Ciências Naturais que possam contribuir com o Desenvolvimento Sustentável (DS) do município. Atenciosamente, Christopher Vinicius Santos

1. E-mail *

Um breve Panorama...

Para dimensionar o protagonismo dos museus como agentes do desenvolvimento sustentável de um território, é importante reconhecer o nível de impacto da atuação dessas instituições em pilares do DS como o pilar ambiental (que inclui ações de preservação do meio ambiente), o social, econômico e cultural.

1 - Pensando em museus como instituições a serviço da sociedade e seu desenvolvimento, você concorda que o MCN, ao criar programas e roteiros de visita com as temáticas socioambientais, pode contribuir com a conscientização ambiental de seus visitantes e preservação do meio ambiente no município?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Talvez

2 - O desenvolvimento sustentável implica na melhoria da qualidade de vida do homem respeitando-se, no entanto, a capacidade de suporte dos ecossistemas, que está diretamente relacionada à conservação da biodiversidade e geodiversidade. Considerando a perspectiva ambiental (proteção do patrimônio natural, educação ambiental...), qual a sua percepção em relação ao potencial do MCN para o desenvolvimento sustentável do município?

3 - Na sua opinião, como as atividades realizadas em espaços como o Museu de Ciências Naturais podem contribuir com a preservação do patrimônio natural de Ponta Grossa?

4 - Abaixo estão as metas desafiadoras propostas pelas Nações Unidas a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil. Após a visita ao MCN, com quais desses objetivos você acredita que o MCN pode contribuir?

Marque todas que se aplicam.

- Erradicação da pobreza
- Fome Zero
- Saúde e bem estar
- Educação de qualidade
- Igualdade de Gênero
- Água Limpa e Saneamento
- Energia acessível limpa
- Empreendedorismo e Crescimento econômico/Indústria
- Inovação e infraestrutura
- Redução das Desigualdades
- Cidades e comunidades Sustentáveis
- Consumo e produção responsáveis
- Combate as alterações climáticas
- Proteção da vida na Água
- Proteção da vida sobre a Terra
- Paz justiça e instituições fortes
- Parcerias em prol das metas

Deixe sua contribuição

5 - Depois de conhecer a proposta do MCN, quais sugestões você daria quanto a infraestrutura, organização da exposição, ou possíveis serviços que possam ser prestados para a conservação do meio ambiente?

6 - Como cidadão de Ponta Grossa, você acredita que a existência de um museu ligado às ciências naturais pode ter impacto positivo também na cultura do município?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Talvez

APÊNDICE E – CAPÍTULO PUBLICADO NO LIVRO “O MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS: GEODIVERSIDADE E BIODIVERSIDADE”

■ O Museu de Ciências Naturais da UEPG

Antonio Liccardo e Christopher Vinicius Santos

Originado em projetos de extensão que envolviam os temas geodiversidade e biodiversidade desde 2011, o Museu de Ciências Naturais (MCN) da Universidade Estadual de Ponta Grossa passou a ser concebido em 2019 como espaço expositivo de um importante acervo e palco para a integração de pesquisa, ensino e extensão em ciências de natureza.

O papel do museu na sociedade contemporânea continua sendo o de conservar, documentar, pesquisar, interpretar e divulgar seus acervos, assim como o conhecimento presente nessas coleções, conforme o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM, 2012). Contudo, nos últimos anos os museus passaram a assumir também um importante caráter social e incorporaram o papel de instituições a serviço da sociedade na busca do desenvolvimento sustentável. Estas instituições são imprescindíveis na construção de políticas e estratégias territoriais já que, além de preservarem a memória coletiva, são agentes ativos na educação, na cultura e no turismo dos lugares onde estão sediadas.

A riqueza e a diversidade do patrimônio natural/cultural do município de Ponta Grossa e da região dos Campos Gerais são reconhecidas em diversas publicações científicas, mas raramente essas informações chegam ao público geral ou, até mesmo, aos diferentes públicos universitários. O MCN é a primeira instituição desta categoria na região dos Campos Gerais do Paraná e exerce uma importante função na preservação, pesquisa e exposição do patrimônio natural e cultural locais e regionais. Por estar instalado em uma instituição pública, favorece a democratização do conhecimento e do acesso a acervos raros, aproximando a comunidade da universidade. O MCN é uma espécie de vitrine da ciência pro-