

Desenvolvimento de modelo experimental para avaliação de impacto de um projeto extensionista de comunicação para popularização da ciência em paleontologia¹

Nathan Marques Silveira²

Elisângela Carlossa Machado Mortari³

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS

RESUMO

Este artigo descreve o desenvolvimento de um modelo experimental para avaliar o impacto de uma iniciativa extensionista da Universidade Federal de Santa Maria na popularização da paleontologia, visando fortalecer o imaginário social na região central do Rio Grande do Sul. O estudo busca estabelecer um parâmetro para a coleta de dados sobre o impacto dessas iniciativas, explorando os desafios desse processo. A metodologia integra uma revisão bibliográfica de metodologias de pesquisa em marketing, comunicação e pedagogia. Os resultados destacam a importância dos modelos de avaliação para identificar obstáculos da prática extensionista, especialmente para engajar a comunidade em temas científicos. Contudo, este modelo experimental abre caminho para novas pesquisas que possam aprimorá-lo e validá-lo estatisticamente.

PALAVRAS-CHAVE

Extensão universitária; Popularização da ciência; Paleontologia; Identidade regional; Avaliação de impacto.

1 INTRODUÇÃO

Expandir a compreensão das ações de comunicação pública da ciência e estabelecer diretrizes para avaliar seus resultados é essencial para democratizar o acesso ao conhecimento. Isso é especialmente importante devido à indissociabilidade entre ciência e sociedade, bem como à necessidade de que o conhecimento científico gerado pela iniciativa pública se adapte às realidades das comunidades. Nesse cenário, a comunicação atua como uma ponte fundamental, fortalecendo a interação e potencializando a capacidade de transformação, além de conferir significado às experiências humanas na sociedade.

A pesquisa foca na produção científica em paleontologia e na ampliação de seu

¹ Trabalho apresentado na IJ07 – Comunicação, Espaço e Cidadania, da Intercom Júnior – XX Jornada de Iniciação Científica em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Bacharel em Comunicação Social - Relações Públicas, Universidade Federal de Santa Maria, graduado em 2023 - nathanmarquess@outlook.com

³ Orientadora do trabalho. Professora Associada do Departamento de Ciências da Comunicação e ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: elisangela.m.mortari@ufsm.br

impacto social, seguindo os parâmetros da comunicação pública da ciência. A paleontologia se destaca por sua relevância em diversas camadas sociais e pela diversidade de temas que aborda. Nesse contexto, a pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, por meio do Centro de Apoio às Pesquisas Paleontológicas da Quarta Colônia (CAPP/UFMS) e sua interação com o desenvolvimento socioeconômico regional pelo Projeto Estratégico Geoparque Quarta Colônia, contribui significativamente para a popularização da ciência em paleontologia.

Este estudo, fundamentado nas perspectivas da comunicação pública que valorizam a participação cidadã (DUARTE, 2011) e o engajamento em temas científicos (MALAGOLI, 2019), propõe um modelo de avaliação para entender como a comunidade da Quarta Colônia percebe uma estratégia de popularização do conhecimento em paleontologia, focando na rede municipal de educação. Especificamente, analisa o livro infantil "A Dinossaura Gnathovorax Azul", desenvolvido pelo projeto de extensão "Museu Virtual CAPP" da UFMS, que visa promover a educação e divulgação científica interativa em paleontologia.

2 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

Este estudo centra-se na produção científica em paleontologia, que investiga restos e vestígios de seres vivos antigos preservados em rochas para compreender a vida do passado geológico (SOARES; MOTA, 2022). Além de sua natureza multidisciplinar, a paleontologia se destaca por sua representação lúdica no imaginário social, essencial para entender como a comunidade percebe as informações científicas. Assim, a pesquisa busca desenvolver um modelo experimental para avaliar o impacto da circulação de um produto destinado à popularização da ciência em uma comunidade.

A importância desta pesquisa se justifica pela necessidade de desenvolver uma estratégia para mensurar a eficácia das iniciativas de popularização do conhecimento científico em paleontologia do CAPP/UFMS, envolvendo ativamente a comunidade local. Isso possibilitará o planejamento de novas atividades alinhadas aos interesses da população. Além disso, a pesquisa visa fortalecer a produção científica em paleontologia por meio de práticas de comunicação pública, contribuindo para o desenvolvimento regional, especialmente no contexto do Projeto Estratégico Geoparque

Quarta Colônia. Assim, este estudo amplia a compreensão sobre a comunicação científica ao avaliar sua eficácia junto à comunidade.

3 METODOLOGIA

No que diz respeito aos métodos utilizados, foi adotado um método misto, com abordagem quali-quantitativa aplicada, utilizando parâmetros de Escalas em Marketing (VIEIRA, 2011) adaptados. Além disso, foram realizadas entrevistas em profundidade, utilizando como referência autores como Duarte (2006) e Gil (2008) para a construção dos roteiros semi-estruturados.

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

4.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA

A comunicação científica, (Caribé, 2015, p.90) pode ser vista sob dois aspectos, sendo eles “[...] o interno, relativo à comunicação no âmbito da comunidade científica, e a comunicação no ambiente externo à comunidade científica, denominada de educação científica e popularização da ciência”. Sobre o tema, Bueno (2014, p.5) apresenta uma visão que caracteriza a comunicação científica como um processo que “[...] diz respeito à produção e à circulação de informações sobre ciência, tecnologia e inovação que se caracterizam por um discurso especializado e que se destinam a um público formado por especialistas”.

Ou seja, a comunicação científica tem maior ênfase porque assegura a comunicação entre os pares sobre o tema em discussão. O que significa que a comunicação científica direcionada aos cidadãos comuns é outro processo, melhor enquadrado no jornalismo científico.

[...] O jornalismo científico, a exemplo da divulgação científica, da qual é um caso particular, destina-se ao cidadão comum e caracteriza-se também por uma linguagem acessível, mas apresenta uma especificidade: é fruto do processo de produção jornalística, que tem suas singularidades, e se manifesta tradicionalmente nos meios de comunicação de massa (jornais, revistas, rádio, televisão, portais), embora, com a emergência das novas tecnologias de comunicação e informação, esteja presente também em blogs, grupos de discussão e nas mídias sociais em geral (Bueno, 2014, p. 5-6).

Delimitar o que é considerado comunicação científica é justamente o que abre espaço para a ampliação do desdobramento da prática comunicacional acerca do esforço

necessário para assegurar a plena absorção e apropriação da sociedade sobre o que é produzido enquanto ciência. Nesse ponto, vale ressaltar que divulgação e difusão são importantes na comunicação científica para ampliar o alcance da informação, mas é essencial garantir que a sociedade assimile os temas, não apenas os receba. Desse modo, o foco não fica apenas na emissão da informação, mas em assegurar a assimilação por parte das pessoas que a ela têm acesso.

Aproximar o processo de comunicação científica ao conceito de comunicação pública destaca a importância da democratização do acesso ao conhecimento científico, e se alinha à visão de Duarte (2011) sobre a comunicação pública como uma busca por uma comunicação mais democrática e participativa. Isso implica na criação de formas de acesso e participação, ampliando as redes sociais entre os agentes públicos, grupos de interesse e cidadãos, promovendo a circulação e construção do conhecimento científico junto às comunidades.

Fazer o resgate acerca da comunicação científica e a comunicação pública traz robustez a discussão, e demarca os alicerces que sustentam o conceito mais próximo da discussão aqui apresentada, sendo ele a Comunicação Pública da Ciência, definida como o processo que

[...] engloba a divulgação científica, mas transcende tal processo com vistas ao engajamento, empoderamento e autonomia do sujeito, o qual encontra-se inevitavelmente ligado à ciência pensando nessas relações cada vez mais dinâmicas — e que abandonam o reducionismo do esquema mensagem, mediador e receptor (Malagoli, 2019, p. 7).

Considerando que a comunicação pública da ciência está fortemente ligada a mesma perspectiva que norteia as práticas da comunicação pública, de que sua materialização só acontece mediante a participação ativa da população enquanto agente emissor, não só receptor, há espaço para a construção de iniciativas que tenham como objetivo ampliar o acesso ao conhecimento científico de forma ativa e participativa.

4.2 A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO CAPP/UFMS

De acordo com informações disponíveis no site oficial e no portal do Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO, o Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica da Quarta Colônia (CAPP/UFMS), vinculado à Universidade Federal de Santa Maria, é um espaço dedicado ao avanço da pesquisa acadêmica e científica, além de ser um ponto central na divulgação da produção científica em paleontologia em níveis regional,

estadual, nacional e internacional. Desde sua criação, o Centro desempenha um papel crucial como parte integrante do Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO.

O CAPP/UFMS opera em uma área que abrange nove municípios da região, conhecida por sua abundância de fósseis de vertebrados, invertebrados, plantas e icnofósseis, graças aos afloramentos rochosos do Triássico. A missão do Centro inclui o mapeamento de novos sítios fossilíferos, monitoramento de locais já identificados, além da coleta e preservação de fósseis de vertebrados e plantas.

Os afloramentos fossilíferos, embora situados em propriedades privadas sem acesso público, direcionam visitantes para o prédio do CAPP/UFMS, cuja sala de exposição se tornou uma parada turística no Geoparque, apesar de seu tamanho modesto. Enquanto esforços para a construção de um Museu de Paleontologia são discutidos na UFMS, a comunidade continua tendo acesso ao acervo através da sala de exposições e eventos organizados pelo CAPP.

A visão estratégica do Projeto Geoparque Quarta Colônia, aliada à produção acadêmica voltada para a comunidade, oferece oportunidades significativas para ampliar o impacto dessas iniciativas. No entanto, apesar do reconhecimento crescente e do apoio local, o CAPP/UFMS enfrenta desafios para transformar sua pesquisa científica em ações concretas que beneficiem diretamente a comunidade. Este desafio reflete uma oportunidade latente para fortalecer a interação entre ciência e sociedade, especialmente em contextos regionais como a Quarta Colônia, onde a colaboração com comunidades é essencial para promover o patrimônio científico e cultural da região.

4.3 O PROJETO EXTENSIONISTA “MUSEU VIRTUAL CAPP: IMERSÃO E INTERATIVIDADE PARA EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM PALEONTOLOGIA”

A região da Quarta Colônia não apenas se destaca como um polo de produção científica em paleontologia, mas também como um centro vibrante de comunicação científica, promovendo a circulação do conhecimento acadêmico e fortalecendo um senso de comunidade entre seus habitantes. Para isso, a Universidade Federal de Santa Maria desempenha um papel fundamental nesse processo, mobilizando seus recursos nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e inovação para apoiar iniciativas multidisciplinares que valorizam tanto a paleontologia quanto a rica cultura regional.

Dentre esses esforços está o projeto extensionista⁴ multidisciplinar intitulado “Museu Virtual CAPP: imersão e interatividade para educação e divulgação científica em Paleontologia”, desenvolvido pelo Laboratório Experimental de Jornalismo da UFSM, que inaugura suas atividades em 2020 com o objetivo primário de construir um Museu Virtual é um Aplicativo de Realidade Aumentada a partir da produção científica do CAPP/UFSM.

Com a equipe multidisciplinar, o planejamento inicial foi traçado com a ideia de que todas as frentes trabalhassem de forma conjunta para o desenvolvimento de um Museu Virtual para o CAPP/UFSM, alinhado a proposta geral do projeto, que é o desenvolvimento deste dispositivo capaz de atender as demandas voltadas a divulgação científica do trabalho desenvolvido pelo CAPP/UFSM no contexto do Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO. Entretanto, com a evolução das atividades do grupo, a proposta geral precisou ser adaptada, gerando uma subdivisão ocasionada pela potencialidade do grupo na criação e execução de outros produtos comunicacionais capazes de aumentar ainda mais os resultados

Nesse processo, a Professora Doutora Sueli Salva⁵, do Centro de Educação da UFSM, foi responsável por criar a história, enquanto os estudantes Guilherme Gomes e Bruna Dotto, ambos acadêmicos do curso de Desenho Industrial da UFSM e bolsistas do projeto “Museu Virtual CAPP”, orientados pela Professora Doutora Laura Storch⁶, deram forma a história por meio de suas ilustrações. Assim, nasceram duas obras focadas em trabalhar a produção científica, a regionalidade e a luta pela igualdade de gênero no setor, sendo elas: “A Dinossaura *Gnathovorax* Azul” e “Uma menina esquisita chamada Dina”.

Ambos os livros foram lançados em formato digital pela UFSM em abril de 2022, e com o apoio e financiamento das prefeituras do CONDESUS⁷ foram distribuídos em versões físicas para as Secretarias de Educação dos 9 municípios que compõem a região da Quarta Colônia. Cada Secretaria recebeu um exemplar de cada

⁴ registrado no portal de projetos da UFSM sob o número 053805.

⁵ Professora do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria, atuando na área de metodologias e práticas educativas para a Educação Infantil. Pedagoga, especialista em dança, Doutora em educação pela UFRGS. Disponível em: <<https://ufsmpublica.ufsm.br/docente/14577>>

⁶ Professora adjunta da Universidade Federal de Santa Maria. Docente no Programa de Pós-Graduação em Comunicação (UFSM). Membro da Diretoria Executiva da Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo (SBPJor). Coordenadora do Laboratório de Experimentação em Jornalismo (UFSM). Disponível em: <<https://ufsmpublica.ufsm.br/docente/16241>>

⁷ Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia

obra para cada estudante da rede escolar municipal matriculados entre o 1º e 5º ano do Ensino Básico, totalizando 3,6 mil crianças.

5 MODELO EXPERIMENTAL DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROJETO

Partindo dos resultados de produção e circulação dos livros infantis, nesta etapa, a pesquisa constrói um modelo experimental de avaliação do impacto dessas ações quando aplicadas diretamente com a comunidade da região a qual são destinadas: as crianças da rede escolar no ensino básico. Para isso, o processo perpassa pela delimitação da pesquisa por meio de critérios norteadores de avaliação, seguidos por um mapeamento da complexidade de aplicação de um método de coleta de dados, e por fim chega a elaboração de um instrumento e um protocolo de aplicação.

5.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A mensuração do impacto do projeto na comunidade local da Quarta Colônia segue a perspectiva de Baker (2000), tendo em vista que “[...] a intenção da avaliação de impacto é determinar mais amplamente se a ação teve os efeitos desejados nos indivíduos, domicílios e instituições, e ainda se esses efeitos podem ser atribuídos a intervenção da ação⁸ (p. 1, tradução nossa)”.

Com isso, esse processo é direcionado para a avaliação do impacto da obra a partir da inserção na rede escolar da região da Quarta Colônia, com foco em crianças de idade entre 06 e 12 anos, expandindo a marca temporal em 1 ano a mais a partir do Ensino Básico por considerar a homogeneidade que compõe as turmas. Entende-se que “[...] avaliações de impacto também podem explorar consequências não previstas, positivas ou negativas nos beneficiários⁹ (BAKER, 2000, p.1, tradução nossa)”, sendo esse um ponto importante para a elevação da qualidade dos resultados que se almejam obter. Para isso, o foco da avaliação será ancorado sobre três eixos principais, sendo eles: *ludicidade; qualidade do produto; educação e cientificidade*.

A demarcação dos três eixos alinha o objetivo da pesquisa à estrutura do instrumento, direcionando o agrupamento dos resultados. Essa definição é específica para esta pesquisa, considerando o contexto de produção e circulação da obra,

⁸ “[...] impact evaluation is intended to determine more broadly whether the program had the desired effects on individuals, households, and institutions and whether those effects are attributable to the program intervention.”

⁹ “Impact evaluations can also explore unintended consequences, whether positive or negative, on beneficiaries.”

sintetizando pontos relevantes para avaliação. Os itens são elaborados para medir a eficácia do produto literário infantil na popularização da ciência.

Ao avaliar a ludicidade, busca-se entender como a obra captou a atenção das crianças e transmitiu sua mensagem de forma acessível. Em relação à qualidade do produto, é importante mensurar a percepção dos alunos sobre as ilustrações, cores e a confecção da versão impressa, visando aprimorar futuras edições. Por fim, em educação e cientificidade buscaremos entender de forma mais específica o que as crianças absorveram da obra em termos didáticos e de valor científico. Destaca-se que educação e cientificidade são apresentados de forma associada aqui justamente por serem considerados complementares na concepção da ideia da utilização do produto como instrumento pedagógico. Assim, busca-se entender que espaço a cientificidade teve na operacionalização da obra como uma ferramenta educacional.

5.2 ATIVIDADE EXPERIMENTAL

O "Programa Educativo para o Geoparque Quarta Colônia Aspirante UNESCO: identidades, patrimônio e pertencimento" é uma iniciativa estratégica voltada para fortalecer a região através de atividades educacionais nas escolas. Uma das suas principais ações é o projeto "Geoparque vai à Escola", que utiliza o livro "A Dinossaura Gnathovorax Azul". Esta abordagem visa integrar a coleta de dados às atividades educacionais, garantindo uma interação eficaz e contato direto com o público-alvo do livro, para captar suas percepções sobre pontos específicos, alinhando-se aos objetivos da pesquisa.

O projeto "Geoparque vai à Escola" oferece uma variedade de atividades educativas, como seminários, bate-papos e um teatro de fantoches baseado no livro. Nesse contexto, a abordagem escolhida pelo grupo para desdobrar a história pode colaborar com a potencialização do aprendizado, por ser capaz de estimular o

[...] desenvolvimento da percepção visual, auditiva e tátil, a percepção da sequência de fatos (noção de espaço temporal), a coordenação de movimentos, a expressão gestual, oral e plástica, a criatividade, a imaginação, a memória, a socialização e, por fim, o vocabulário (ALEXANDRE, 2020, p. 73).

Portanto, diante do desafio enfrentado pelos grupos experimental e de controle, a pesquisa revelou o potencial de avaliar o impacto do livro em conjunto com uma atividade direcionada, conforme implementado na Quarta Colônia. Nesse contexto, o

teatro de fantoches e os seminários conduzidos pela equipe do Geoparque Quarta Colônia funcionaram como atividades direcionadas dentro das salas de aula. Os alunos foram divididos em dois grupos: um que recebeu apenas o livro, e outro que recebeu o livro juntamente com a participação em uma atividade direcionada à sala de aula.

5.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A escolha do instrumento e a coleta de dados envolvendo uma amostra de crianças em idade escolar representam um desafio metodológico significativo na concepção de uma proposta que efetivamente capture as informações desejadas. Para enfrentar esse desafio, são utilizadas metodologias complementares como suporte.

5.3.1 Instrumento de coleta de dados para os alunos

Baseando-se na proposta de Valter Afonso Vieira (2011) sobre escalas em marketing, é evidente que sua obra se alinha aos objetivos desta pesquisa, especialmente no processo de coleta de dados, como demonstrado no quadro a seguir. Esta obra é particularmente relevante pois foi desenvolvida para avaliar propagandas, o que se aproxima dos construtos pré-definidos que esta pesquisa busca avaliar.¹⁰

QUADRO 1 - Escala em Marketing

Veja se você discorda ou concorda com as frases abaixo. Depois marque um “X” no grau de sua concordância ou discordância. A escala varia de Discordo Totalmente até Concordo Totalmente. Não há resposta certa ou errada, o que se busca é sua opinião. As opções ao meio do questionário tendem a ser uma resposta mais neutra, nem concordando nem discordando.							
	Discordo Totalmente			Concordo Totalmente			
Significância							
Vale a pena lembrar	1	2	3	4	5	6	7
Convincente	1	2	3	4	5	6	7
É importante para mim	1	2	3	4	5	6	7
Interessante	1	2	3	4	5	6	7
Fácil para lembrar	1	2	3	4	5	6	7
Tem significado para mim	1	2	3	4	5	6	7
Fascinante	1	2	3	4	5	6	7

¹⁰ Ludicidade; Qualidade do produto; Educação e Cientificidade.

Atratividade							
Gentil	1	2	3	4	5	6	7
Charmoso	1	2	3	4	5	6	7
Causa bem-estar	1	2	3	4	5	6	7
De bom gosto	1	2	3	4	5	6	7
Bonito	1	2	3	4	5	6	7
Atraente	1	2	3	4	5	6	7
Utilidade							
Fácil de entender	1	2	3	4	5	6	7
Simples	1	2	3	4	5	6	7
Atualizado	1	2	3	4	5	6	7
Honesto	1	2	3	4	5	6	7
Vale a pena lembrar	1	2	3	4	5	6	7

FONTE: VIEIRA (2011).

Utilizando a escala desenvolvida por Vieira (2011), foi possível estabelecer parâmetros para avaliar o impacto do livro "Dinossaura Azul" no Geoparque, utilizando uma classificação de 7 pontos para medir percepções abrangentes. O material foi ajustado para alinhar-se aos objetivos da pesquisa, especialmente adaptando os construtos aos eixos mencionados.

Para aplicar a escala de forma mais dinâmica e adequada às crianças participantes, o conteúdo foi organizado em cartões impressos, contendo perguntas, escalas e orientações específicas, como exemplificado no Quadro 2.

QUADRO 2 - Exemplo do material de aplicação.

CAPA DO CONJUNTO DE CARTÕES	DISPOSIÇÃO DE VARIÁVEL EM CARTÃO	INDICAÇÃO DO MOMENTO DA PERGUNTA QUALITATIVA
		

FONTE: Elaborado pelos autores (2024).

O Quadro 2 apresenta o material utilizado, exibindo a capa dos conjuntos de cartões onde os participantes selecionaram um personagem para indicar sua identidade de gênero e registraram sua idade. Variáveis quantitativas foram representadas por um termômetro colorido, com números a serem marcados e a pergunta escrita acima. Para a etapa qualitativa, um cartão foi reservado para que, durante uma pausa, os participantes pudessem discutir e responder oralmente às questões em cada área.

O pré-teste foi realizado em uma escola em agosto de 2022, após uma sessão de teatro de fantoches. Observou-se que as crianças de 10 anos demonstraram maior engajamento com o instrumento, participando ativamente. Decidiu-se manter o instrumento quantitativo, complementado por uma análise qualitativa das entrevistas com professores, diretores e a equipe do Geoparque para entender melhor os impactos da obra.

Após o pré-teste, o instrumento foi retextualizado, com redução de itens, redefinição de construtos e diminuição da escala de 7 para 5 pontos. Os cartões de aplicação foram reconfigurados e questões abertas foram adicionadas. Duas variáveis de perfil (idade e identidade de gênero) foram introduzidas. Assim, a aplicação mista coleta dados quantitativos nos cartões e informações qualitativas nas transcrições dos áudios. A versão final da escala está disponível no Quadro 3.

QUADRO 3 - Escala adaptada para coleta de dados sobre a percepção de crianças.

Apresentaremos para vocês algumas frases, ainda sobre a atividade que realizamos anteriormente e o que aprenderam sobre a história da <i>Gnathovorax Azul</i> . Para cada frase vocês vão pintar ao lado do rostinho nos cartões que receberam. A carinha vermelha bem forte significa que vocês não concordam de forma nenhuma com o que eu disse, a carinha verde bem forte significa que concordam totalmente com o que eu disse. As carinhas com as outras cores indicam que vocês não concordam muito, mas ainda concordam, ou não discordam muito, mas ainda assim discordam. A carinha na cor amarelo bem forte, bem no meio, deve ser marcada quando vocês não concordarem, nem discordarem.					
	Discordo Totalmente		Concordo Totalmente		
Ludicidade					
Vou querer contar essa história para outras pessoas	1	2	3	4	5
Eu me diverti com a história do livro	1	2	3	4	5
Eu consegui imaginar o mundo dos Dinossauros	1	2	3	4	5
Eu identifiquei coisas parecidas com o lugar em que vivo na história	1	2	3	4	5
O que vocês mais gostaram na história da Dina Azul?	(pergunta aberta)				

Quais os pontos principais que vimos na história? O que ela nos ensina?	(pergunta aberta)				
Qualidade do Produto					
Achei o livro bonito	1	2	3	4	5
As cores do material me trazem uma sensação boa	1	2	3	4	5
Os personagens são diferentes de outros Dinossauros que já vi	1	2	3	4	5
As cores e os desenhos me fizeram ter mais vontade de conhecer a história	1	2	3	4	5
O que vocês mais gostaram no material do livro que receberam?	(pergunta aberta)				
Educação e Cientificidade					
Foi fácil entender a história	1	2	3	4	5
Aprendi algo novo com esse livro	1	2	3	4	5
Vai ser fácil lembrar do que aprendi com a história	1	2	3	4	5
A partir da história consegui entender os Dinossauros que viveram na minha região	1	2	3	4	5
Vou querer contar essa história para outras pessoas	1	2	3	4	5
O que vocês aprenderam com a história sobre Dinossauros?	(pergunta aberta)				
O que vocês aprenderam com a história sobre os Dinossauros e a nossa região?	(pergunta aberta)				

FONTE: Adaptado pelos autores (2024) com base em Vieira (2011).

5.3.2 Instrumento de coleta de dados para os Educadores e Equipe Geoparque

As informações adicionais obtidas das professoras, gestores da escola e equipe do Geoparque seguem um formato estruturado para complementar os temas abordados no instrumento utilizado pelas crianças e para avaliar a recepção da obra em sala de aula. As entrevistas são realizadas conforme os critérios metodológicos estipulados por Gil (2008), garantindo a precisão dos dados coletados. O Quadro 4 lista os itens do roteiro utilizado durante as entrevistas com as professoras e a diretora da escola.

QUADRO 4 - Itens do roteiro entrevista com professores e gestores da Escola.

Distribuição
Como foi feita a distribuição do material entre os alunos? Todos receberam? Como chegou à Escola? Houve alguma orientação da Prefeitura ou do Geoparques sobre?
Como acredita que poderia ser feita a distribuição e ativação de um material como esse?

Ludicidade
Acredita que a abordagem que o livro usa para retratar a história teve êxito em conseguir instigar a atenção das crianças?
Qual o diferencial que você acredita que o livro tenha?
Qualidade do produto
Qual sua percepção sobre a qualidade do produto que foi distribuído?
Como o compara com outros produtos editoriais que as crianças tem acesso?
Educação e cientificidade
Qual sua avaliação desse produto como ferramenta para trabalhar o tema dos Dinossauros da Quarta Colônia em sala de aula?
Avalia que ele teve efetividade em servir como um bom material para sala de aula?

FONTE: Elaborado pelos autores (2024).

O levantamento de dados sobre a disseminação e aplicação do produto pelo Programa de Educação, conduzido pela equipe do Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO através da iniciativa "Geoparque vai à Escola", inclui aspectos que examinam a interação do Geoparque com a obra. Embora esses aspectos não estejam diretamente alinhados aos eixos do instrumento utilizado por crianças e educadores, as perguntas abordam temas relacionados, como pode ser observado no Quadro 5.

QUADRO 5 - Itens para entrevista com a Equipe Geoparque QC.

Como funcionou o fluxo de distribuição da obra? Houve algum combinado para direcionamento no momento da distribuição entre Geoparque e Secretarias de Educação?
Acredita que no momento que o produto foi repassado ao Geoparque, faltou algum tipo de orientação sobre como a obra poderia ser utilizada como ferramenta pedagógica estratégica?
O produto serviu como parte da execução da estratégia do Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO com Escolas?
Existe algum ponto específico sobre a obra que vocês observaram no momento da sua utilização em sala de aula que pode ser reavaliada para outras edições?

FONTE: Elaborado pelos autores (2024).

6 CONCLUSÕES

Esta pesquisa resultou na criação de um modelo de avaliação para medir os impactos de uma iniciativa de extensão comunicativa da UFSM, demonstrando sua viabilidade prática. No entanto, surgem questões sobre a necessidade de um

aprofundamento e validação estatística desse modelo experimental. Detalhes sobre a aplicação do instrumento estão disponíveis na monografia que originou este trabalho, acessível no Manancial da UFSM¹¹. Destaca-se o esforço para criar um instrumento que dialogue com a comunidade, adaptando-se à realidade dos livros introduzidos.

Trabalhar com grupos escolares apresenta desafios adicionais, especialmente na adaptação do instrumento de coleta de dados. A colaboração com áreas como Pedagogia, Paleontologia e Geografia enriqueceu significativamente a pesquisa. Embora a construção de itens originais para pesquisa quantitativa parecesse o caminho mais simples, uma inquietação metodológica guiou a aproximação às bases estatísticas e multidisciplinares, ampliando a compreensão sobre as necessidades na medição de iniciativas como esta.

No contexto de um Geoparque UNESCO, este trabalho apresenta um modelo de avaliação que orienta decisões administrativas e de projetos baseadas em dados. A pesquisa convida os extensionistas a avaliar a percepção da comunidade sobre suas iniciativas, alinhando expectativas e visões, reforçando o compromisso com a comunicação pública da ciência.

Conclui-se que, dentro do projeto "Museu Virtual", o modelo de avaliação proposto tem sido bem-sucedido na análise dos produtos literários e pode guiar o desenvolvimento de novas iniciativas. No entanto, sua aplicação é mais adequada a produtos físicos e lúdicos, apresentando limitações para a replicação em formatos digitais, o que abre espaço para novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Maria Cristina Anzola. Teatro de fantoches: valioso recurso nas mãos do professor do ensino fundamental. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.l.], v. 22, n. 42, p. 71-84, mar. 2020. ISSN 2596-2809. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1261>>. Acesso em: 04 jun. 2024.

BAKER, Judy. Avaliando o impacto de projetos em desenvolvimento voltados à pobreza. In: BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO, M. C. B. de. (Orgs.). **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo. IEE/PUC, 2001.

BUENO, Wilson da Costa. A Divulgação da Produção Científica no Brasil: A Visibilidade da Pesquisa nos Portais das Universidades Brasileiras. **Revista Ação Midiática**, Paraná, n.7, 2014.

¹¹ Monografia apresentada ao curso de Comunicação Social - Relações Públicas da UFSM em 2023 com o título "DESAFIOS PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA EM PALEONTOLOGIA NO BRASIL: Avaliação do livro infantil "A Dinossaura Gnathovorax Azul" no contexto no Geoparque Quarta Colônia Mundial UNESCO", disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/29896>>

Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36340>>. Acesso em: 23 Jun 2024.

CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 25, n. 3, p. 89-104, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/93078>. Acesso em: 05 Mai 2024.

DUARTE, Jorge. Duarte J. Entrevista em profundidade. In: Duarte J, Barros A, organizadores. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas; 2006. p. 62-83.

DUARTE, Jorge. Sobre a emergência do(s) conceito(s) de comunicação pública. In: KUNSCH, Margarida M. Krohling (org.). **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2011. p.121-134. Disponível em: <<https://abcpública.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Sobre-a-Emerg%C3%Aancia-do-conceito-de-comunica%C3%A7%C3%A3o-P%C3%BAblica.pdf>>. Acesso em: 15 Jun 2024.

Geoparque Quarta Colônia. Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica (CAPP) - Geoparque Quarta Colônia. Disponível em: <<https://www.geoparquequartacolonia.com.br/geoparque/centro-de-apoio-a-pesquisa-paleontologica-cappa>>. Acesso em: 15 Abr 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MALAGOLI, D. A. **Da divulgação científica à comunicação pública da ciência: trajetória da Universidade Federal de Uberlândia e propostas para a instituição**. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação.) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24969>>. Acesso em: 07 Jun. 2024.

SOARES, Anna Paula Quadros; MOTA, Ilka de Oliveira. A PALEONTOLOGIA E O PALEONTÓLOGO NO IMAGINÁRIO CINEMATOGRAFICO. **ARTEFACTUM - Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia**, V. 21, n.1, 2022. Disponível em: <<http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/2053>> . Acesso em: 21 Jun 2024.

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) - Colegiado do Curso de Agronomia (CAPP) - UFSM. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ccne/cappa/sobre>>. Acesso em: 15 Abr 2024.

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Pró-Reitoria de Extensão. Geoparque Quarta Colônia. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/pre/geoparque-quarta-colonia>>. Acesso em: 15 Abr 2024.

VIEIRA, Valter Afonso. **Escalas em marketing: métricas e respostas do consumidor e de desempenho empresarial**. São Paulo: ATLAS, 2011.