

O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) como espaço de comunicação geocientífica e de formação de licenciandos por meio de ações extensionistas

The Natural Science Museum of the State University of Ponta Grossa (UEPG) as a space for geoscience communication and the training of undergraduate teaching students through extension activities

El Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Estatal de Ponta Grossa (UEPG) como espacio de comunicación geocientífica y de formación de estudiantes de licenciatura mediante acciones de extensión

Alison Diego Leajanski*

Ana Paula Gonçalves de Meira*

Antonio Liccardo*

Carla Silvia Pimentel*

Resumo

O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (MCN-UEPG) configura-se como um espaço propício para a realização de ações extensionistas. Uma dessas ações foi desenvolvida por estudantes do curso de Licenciatura em Geografia, no contexto da curricularização da extensão, com atividades que envolvem formação teórica e mediação no museu. Este trabalho analisou o MCN-UEPG como espaço de comunicação científica, com base nas percepções dos visitantes recebidos pelos alunos da licenciatura. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de questionários semiestruturados com 30 visitantes. Os resultados evidenciaram que a mediação despertou o interesse pela ciência e contribuiu para a ampliação de conhecimentos sobre temas geocientíficos e contextos regionais. A interação com objetos, exposições e as explicações dos estudantes destacaram-se como fatores relevantes para o aprendizado. Conclui-se que a atividade reforçou o papel do MCN como espaço de divulgação científica e de aproximação entre universidade e sociedade.

Palavras-chave: Divulgação científica; Extensão universitária; Museus de ciências; Mediação.

Abstract

The Natural Science Museum of the State University of Ponta Grossa (MCN-UEPG) constitutes a favorable environment for the development of extension activities. One of these initiatives was carried out by undergraduate Geography students, within the framework of extension curricularization, involving theoretical training and mediation in the museum. This study analyzed the MCN-UEPG as a space for scientific communication, based on the perceptions of visitors who participated in activities mediated by undergraduate students. Data were collected through semi-structured questionnaires applied to 30 visitors. The results revealed that mediation stimulated interest in science and contributed to the expansion of knowledge about geoscientific themes and regional contexts. Interaction with objects, exhibitions, and the students' explanations stood out as relevant factors for learning. It is concluded that the activity strengthened the role of the MCN as a space for scientific dissemination and as a bridge between university and society.

Keywords: Science communication; University extension; Science museums; Mediation.

* Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa/PR – Brasil.

Resumen

El Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Estatal de Ponta Grossa (MCN-UEPG) se configura como un espacio propicio para la realización de acciones de extensión. Una de estas iniciativas fue desarrollada por estudiantes de la Licenciatura en Geografía, en el marco de la curricularización de la extensión, con actividades que incluyeron formación teórica y mediación en el museo. Este trabajo analizó el MCN-UEPG como espacio de comunicación científica, a partir de las percepciones de los visitantes atendidos por los estudiantes de licenciatura. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de cuestionarios semiestructurados a 30 visitantes. Los resultados mostraron que la mediación despertó el interés por la ciencia y contribuyó a ampliar los conocimientos sobre temas geocientíficos y contextos regionales. La interacción con objetos, exposiciones y las explicaciones de los estudiantes se destacaron como factores relevantes para el aprendizaje. Se concluye que la actividad reforzó el papel del MCN como espacio de divulgación científica y de acercamiento entre la universidad y la sociedad.

Palabras clave: Divulgación científica; Extensión universitaria; Museos de ciencias; Mediación.

Introdução

A extensão universitária constitui uma das dimensões que estruturam o ensino superior no Brasil, ao lado do ensino e da pesquisa. A extensão promove ações que visam aproximar comunidades e universidades, transformar a realidade social e fortalecer as funções das instituições de ensino superior. Nesse contexto, os museus universitários podem ter destaque como espaços propícios para a realização de ações extensionistas, por sua capacidade de ampliar o acesso da sociedade à produção científica e ao patrimônio natural e cultural resultantes de investigações científicas.

O Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (MCN-UEPG), inaugurado em 2022, vem se consolidando como um espaço importante para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão para a instituição. Seu acervo, que contempla áreas relacionadas à geodiversidade, biodiversidade e arqueologia, permite fortalecer narrativas de preservação do patrimônio natural, cultura científica e a popularização da ciência. Desde sua inauguração, o MCN tem se consolidado como um espaço educativo voltado a diferentes públicos.

A partir de 2023, ações de curricularização da extensão, promovidas pelo curso de licenciatura em Geografia da UEPG, que incluem estudantes do 1º, 2º e 3º anos, vêm se desenvolvendo no ambiente do MCN, principalmente mobilizadas por meio de disciplinas de curricularização de extensão. No contexto deste trabalho serão analisados resultados das atividades da turma do 1º ano do curso de 2025. A disciplina de Curricularização I consistiu em aulas teóricas sobre temas ligados à extensão, um ciclo de palestras formativas sobre educação museal, divulgação científica, patrimônio e alfabetização científica (08 horas) e o estudo presencial do acervo exposto em seções temáticas do museu. Como atividade prática, os alunos da licenciatura assumiram o papel de mediadores em visitas oferecidas a familiares e amigos.

Este artigo analisa as contribuições dessa atividade extensionista para o fortalecimento do MCN como espaço de divulgação científica com base em dados e informações coletados em uma das atividades de visitantes ao museu. Foram aplicados 30 questionários semiestructurados com visitantes, buscando compreender de que maneira a mediação impactou a experiência de visita, o interesse pela ciência, o aprendizado de

conteúdos e o vínculo com o museu. As discussões pretendem evidenciar, ainda, o papel dos museus como espaços de divulgação científica e a relevância da curricularização da extensão como estratégia de aproximação entre universidade, museu e comunidade.

Extensão universitária e curricularização da formação docente

A extensão universitária constitui um dos pilares estruturantes da educação superior no Brasil, articulando-se de forma indissociável ao ensino e à pesquisa. Desde a instituição da primeira Política Nacional de Extensão, em 1975, observa-se um movimento de ampliação do escopo das ações extensionistas, que passaram a incluir atividades de formação, prestação de serviços, difusão cultural e divulgação científica, com a participação ativa de docentes e discentes. Esse entendimento foi consolidado juridicamente com a Constituição Federal de 1988, ao estabelecer o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e posteriormente reafirmado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que reconhece a extensão como uma das finalidades da universidade.

Na década de 1990, o debate sobre a extensão universitária ganhou densidade conceitual a partir das contribuições do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX). Ao propor a extensão como uma “via de mão dupla” entre universidade e sociedade, o FORPROEX rompeu com concepções assistencialistas e unidirecionais, passando a compreendê-la como um processo educativo, cultural, científico e político, baseado na interação dialógica e na produção compartilhada de conhecimentos (Serva, 2020). Essa perspectiva foi consolidada na Política Nacional de Extensão Universitária, elaborada em 1999 e atualizada em 2012, que definiu diretrizes fundamentais para a ação extensionista, como a interação dialógica, a interdisciplinaridade, a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, o impacto na formação do estudante e a transformação social.

Nesse marco conceitual, a extensão passa a ser entendida como dimensão formativa essencial, capaz de ampliar a experiência discente em termos técnicos, éticos e cidadãos. Assim, ao integrar diferentes espaços e sujeitos, a extensão redefine a própria noção de sala de aula, que deixa de se restringir ao espaço físico tradicional e passa a abranger ambientes diversos, dentro e fora da universidade, nos quais se constroem aprendizagens situadas e socialmente referenciadas (Brasil, 2012). Como destaca Nogueira (FORPROEX, 2013), o fortalecimento da extensão universitária implica seu reconhecimento interno como dimensão acadêmica e a sua atuação externa frente aos desafios contemporâneos da sociedade.

Esse movimento de valorização da extensão culminou, em termos normativos, na publicação da Resolução CNE/CES nº 07/2018, que estabelece diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e determina sua integração obrigatória à matriz curricular dos cursos de graduação. Tal resolução regulamenta a Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), ao estabelecer que, no mínimo, 10% da carga horária curricular dos cursos deve ser integralizada por meio de programas e projetos de extensão. Essa diretriz reforça a compreensão da extensão como componente pedagógico estruturante, especialmente relevante para os cursos de formação inicial de professores.

A proposta de curricularização da extensão, embora normatizada recentemente, insere-se em um debate mais amplo e histórico sobre o currículo universitário. Conforme argumenta Gadotti (2017), o currículo deve ser compreendido como um percurso formativo construído a partir da escuta, da reflexão e da articulação entre teoria e prática. Nesse sentido, a incorporação da extensão ao currículo busca aproximar a universidade dos grandes desafios sociais, especialmente aqueles relacionados à educação básica, aos movimentos sociais e ao desenvolvimento regional, superando ações fragmentadas e promovendo a integralidade da formação acadêmica.

No âmbito institucional, a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) aprovou, em 2024, a Resolução CEPE nº 2024.16, que regulamenta a curricularização da extensão em seus cursos de graduação. A normativa estabelece que as atividades extensionistas devem corresponder a, no mínimo, 10% da carga horária curricular e serem desenvolvidas como Atividades Integradoras de Formação, nas modalidades de programas, projetos, cursos, oficinas, eventos e prestação de serviços. Essas diretrizes reforçam o papel da extensão como espaço privilegiado para a formação integral dos estudantes, intensificam sua atuação em contextos sociais concretos e fortalecem o compromisso social da universidade pública.

O MCN-UEPG como espaço formativo e de divulgação científica

É nesse contexto de fortalecimento da extensão universitária e de sua curricularização que se insere o Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (MCN-UEPG). O museu tem sua origem vinculada a dois projetos extensionistas desenvolvidos na instituição: o projeto Geodiversidade na Educação, iniciado em 2011 no âmbito do Departamento de Geociências, e o projeto Zoologia em Foco, criado em 2014 no Departamento de Biologia Geral. Inicialmente atuando de forma independente, esses projetos tinham como objetivo a divulgação de acervos científicos por meio de exposições e ações educativas voltadas a diferentes públicos.

Em 2019, a destinação do espaço da antiga biblioteca do campus de Uvaranas possibilitou a integração dessas iniciativas e a consolidação do MCN como museu universitário. Atualmente, o museu dispõe de aproximadamente 2.000 m² de área útil, com exposição museológica organizada em três eixos temáticos, Geodiversidade, Biodiversidade e Arqueologia, contextualizados na História da Terra. Além disso, conta com espaços administrativos, salas de pesquisa e restauração, laboratório para produção de réplicas, biblioteca, reserva técnica e áreas destinadas a oficinas e exposições itinerantes.

Como museu universitário, o MCN desempenha papel estratégico na articulação entre ensino, pesquisa e extensão, ao promover ações de educação e cultura científica voltadas ao público escolar e acadêmico e aos visitantes espontâneos. Sua equipe é composta majoritariamente por docentes e discentes dos cursos de Licenciatura em Geografia e Ciências Biológicas, além de estudantes de pós-graduação em Geografia, o que reforça seu caráter formativo e interdisciplinar. Conforme destacam Liccardo et al. (2021), a atuação do MCN baseia-se na seleção de objetos científicos como mediadores

de processos educativos, contribuindo para a democratização do conhecimento em ciências naturais e para o fortalecimento da pesquisa em educação científica.

Os museus de ciências, de modo geral, têm como função conservar, interpretar, expor e comunicar bens culturais relacionados às ciências naturais, além de promover debates no campo da educação e da divulgação científica (IBRAM, 2011; Marandino; Kauano; Martins, 2022). No caso dos museus universitários, esses desafios se intensificam, uma vez que tais instituições precisam tornar a linguagem científica acessível para públicos diversos e demonstrar a relevância social dos conhecimentos produzidos no interior da universidade (Bruno, 1997; Gil; Portela; Freire, 2020). Por isso, o MCN assume uma função extensionista ao direcionar suas ações para além do público estritamente universitário, fortalecendo o diálogo entre ciência e sociedade.

Entre as ações educativas desenvolvidas no museu, a mediação se destaca como elemento relevante na qualificação da experiência de visita. A mediação constitui um processo que vai além da transmissão de informações, pois promove diálogos, escuta e negociação de sentidos entre visitantes, objetos e discursos científicos (Moraes et al., 2007). Por meio da linguagem, oral, escrita ou visual, a mediação possibilita a construção de novos significados e favorece aprendizagens mais contextualizadas e significativas.

No âmbito do MCN-UEPG, a mediação assume também uma dimensão formativa, ao ser desenvolvida por estudantes da Licenciatura em Geografia no contexto da curricularização da extensão. Os licenciandos, especialmente do primeiro ano do curso, participam de uma etapa preparatória que inclui aulas teóricas, um ciclo de palestras sobre educação museal, divulgação científica, patrimônio, alfabetização científica, mediação em geociências e sustentabilidade, além de visitas sistemáticas ao museu para o estudo do acervo e da proposta expositiva. Essa formação antecedeu a atuação prática dos estudantes como mediadores, na qual o museu constituiu-se como espaço privilegiado de aprendizagem e de articulação entre teoria e prática docente.

A partir disso, o MCN-UEPG consolida-se como um espaço de divulgação científica e, simultaneamente, como ambiente formativo para futuros professores, no qual a extensão universitária se materializa como prática pedagógica. Portanto, ao integrar políticas de curricularização da extensão, ações educativas museais e formação inicial docente, o museu contribui para a aproximação entre universidade e comunidade, para o fortalecimento do papel social da instituição e para a ampliação das possibilidades de aprendizagem científica em contextos não formais.

Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa, de natureza qualitativa e de caráter exploratório, teve como foco compreender as percepções de visitantes que participaram de uma atividade desenvolvida no âmbito da disciplina Curricularização da Extensão I, ofertada no primeiro semestre de 2025 para os estudantes do 1º ano do curso de Licenciatura em Geografia da UEPG. A proposta da disciplina visou preparar os alunos para a prática de mediação em museus por meio de diferentes etapas formativas, que incluíram aulas teóricas sobre extensão universitária, um ciclo de palestras abordando educação museal, alfabetização científica,

patrimônio, mediação em geociências e sustentabilidade, além de estudos presenciais nas seções expositivas do MCN.

A atividade voltada à comunidade consistiu em uma visita mediada ao MCN, na qual os graduandos assumiram o papel de mediadores. O grupo de mediadores foi formado por 25 estudantes que participaram das etapas da disciplina. O público visitante, por sua vez, contou com 30 pessoas, em sua maioria familiares e amigos convidados pelos alunos.

Para a coleta de dados, foram aplicados 30 questionários semiestruturados aos visitantes logo após a experiência. O instrumento contemplou questões abertas e fechadas, permitindo levantar informações sobre perfil sociodemográfico, motivações para a visita, interesses e percepções de aprendizagem e avaliar a mediação realizada pelos estudantes e o papel do MCN enquanto espaço de divulgação científica.

As respostas foram organizadas e analisadas segundo as diretrizes da análise de conteúdo (Bardin, 2011). As questões abertas foram interpretadas de modo a identificar categorias temáticas relacionadas à mediação, à função educativa do museu e aos processos de aprendizagem. Já as questões fechadas foram utilizadas para caracterizar o perfil do público participante. As discussões foram conduzidas a partir de referenciais teóricos sobre estudos de públicos, aprendizagem em museus e divulgação científica, o que permitiu interpretar os resultados e compreender as funções do MCN neste contexto.

Resultados e discussão

A seguir, são apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio dos questionários aplicados com os visitantes que participaram da atividade mediada em visita ao MCN. A análise buscou compreender o perfil dos participantes, suas motivações para a visita, os temas que mais despertaram interesse, as percepções de aprendizagem e os fatores que contribuíram para esse processo. Essas informações subsidiaram a compreensão das funções do MCN como espaço de divulgação científica.

As primeiras questões estavam relacionadas ao perfil do público visitante. Em relação à faixa etária observou-se que a maioria dos visitantes pertence a um grupo com idades que variam entre 18 e 30 anos, representando 56,7% do total (17 participantes). Em seguida, os visitantes com idades entre 31 e 50 anos corresponderam a 26,7% (8 participantes), enquanto os com mais de 65 anos somaram 6,7% (2 participantes). Os grupos de 51 a 65 anos e menores de 18 anos apresentaram 3,3% (1 participante) cada. Quanto ao gênero, observou-se uma participação maior de homens: 63,3% dos visitantes (19 participantes), já 36,7% se identificaram como do gênero feminino (11 participantes).

Em relação ao grau de instrução, destaca-se que a maior parte dos visitantes possui ensino superior completo ou em andamento: 30% relataram ter ensino superior incompleto (9 participantes), 26,7% possuem pós-graduação (8 participantes) e 23,3% já concluíram o ensino superior (7 participantes). Os demais visitantes possuem ensino médio completo (16,7%, 5 participantes) e apenas 3,3% declararam ter somente o ensino fundamental (1 participante). Esse perfil demonstra um público com elevado nível de escolarização, o que pode estar associado ao fato de o museu estar localizado em um campus universitário. Essa característica pode ter influenciado tanto o interesse pela atividade quanto as formas

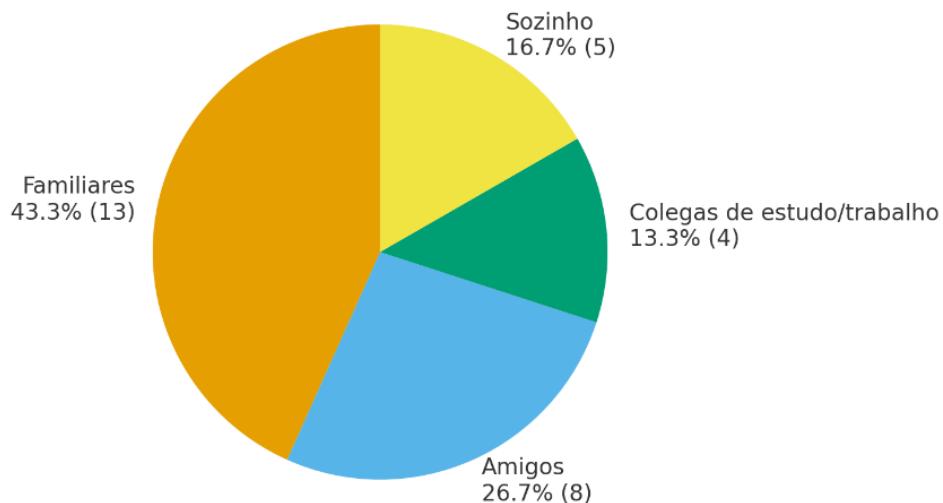
de interação e compreensão dos conteúdos científicos apresentados nas exposições, sem que isso implique uma relação direta ou exclusiva.

Tal aspecto merece ser analisado de forma crítica no âmbito dos resultados. Essa característica dialoga com discussões presentes nos estudos de públicos de museus, que apontam a relação entre frequência a esses espaços e fatores socioculturais, como escolaridade e renda, frequentemente associados ao chamado capital cultural (Mano *et al.*, 2022). No contexto desta pesquisa, esse perfil pode estar relacionado tanto ao caráter universitário do museu quanto à dinâmica da atividade extensionista, na qual os visitantes foram, em grande parte, convidados pelos licenciandos mediadores, o que pode ter favorecido a participação de pessoas com maior proximidade com o ambiente acadêmico.

Nesse sentido, embora o MCN seja um espaço gratuito e aberto à comunidade, os resultados sugerem que o acesso e a frequência aos museus ainda são atravessados por desigualdades sociais que influenciam quem efetivamente participa dessas experiências. Estudos de base longitudinal sobre públicos de museus no Brasil evidenciam que visitantes com maior renda e escolaridade constituem uma presença recorrente nesses espaços, ainda que ocorram variações ao longo do tempo (Mano *et al.*, 2022). Os dados aqui analisados reforçam essa tendência e indicam que a democratização da divulgação científica exige a oferta de acesso físico e a implementação de estratégias extensionistas capazes de ampliar o alcance do museu a públicos com menor capital cultural, ampliando sua função social.

Em relação ao contexto das interações sociais durante a visita ao MCN, o gráfico 1 apresenta as principais companhias dos visitantes que participaram da atividade.

Gráfico 1. Principais companhias dos visitantes



Fonte: Os autores (2025).

Esses dados sugerem que a ação extensionista mobilizou, em grande parte, os círculos sociais próximos dos mediadores, especialmente familiares e amigos. Autores que

discutem o papel das famílias em museus destacam a relevância desse tipo de visita. Ellenbogen, Luke e Dierking (2007) apresentam o conceito de “agenda familiar”, que evidencia como os recursos, expectativas e práticas sociais levados pelas famílias ao museu influenciam diretamente a experiência e o aprendizado. Martins *et al.* (2013) acrescentam que atender esse público é um desafio, já que envolve equilibrar o desejo das crianças por exploração e diversão com o interesse dos pais em promover aprendizagens. Além disso, esses autores ressaltam que a visita familiar constitui um espaço privilegiado para a aprendizagem e para o fortalecimento de vínculos afetivos e culturais.

Figura 1. Ação extensionista de mediação no MCN-UEPG

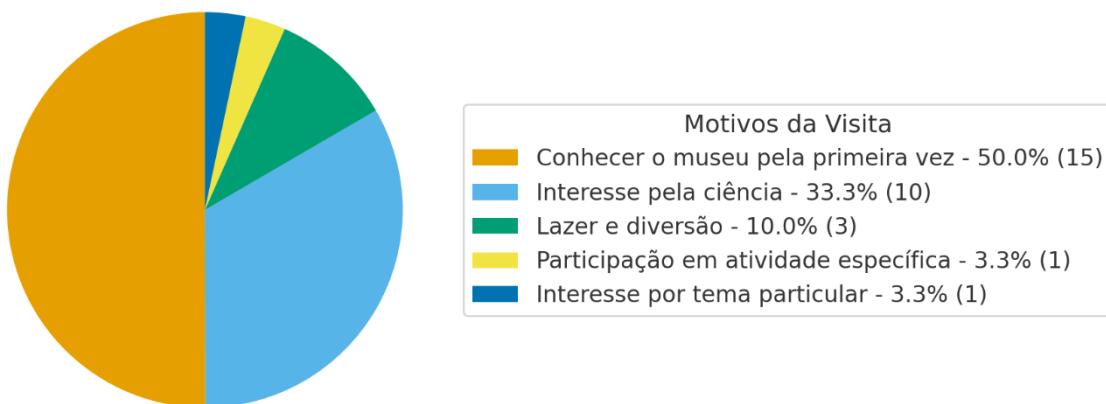


Fonte: Os autores (2025).

No caso do MCN, a predominância de visitas familiares indica que o museu se insere em uma lógica de socialização que ultrapassa a busca individual por conhecimento. A experiência é compartilhada, marcada por diálogos intergeracionais e pela construção de significados coletivos. Isso sugere que a atividade extensionista promoveu a aproximação entre universidade e comunidade e favoreceu a consolidação do museu como espaço de construção de identidade familiar, conforme discutido por Ellenbogen, Luke e Dierking (2007). A presença significativa de familiares como público inicial ainda pode ser interpretada como uma oportunidade estratégica para atrair visitantes e ampliar o alcance social do MCN.

Os dados a seguir apresentam o principal motivo relatado pelos visitantes para participar da atividade extensionista no MCN.

Gráfico 2. Motivações dos visitantes



Fonte: Os autores (2025).

Esse perfil demonstra que a ação extensionista atraiu, ao mesmo tempo, pessoas motivadas pelo ineditismo da visita e indivíduos que já possuíam interesse científico prévio. Outro aspecto relevante é que metade dos visitantes estava no museu pela primeira vez. Esse dado revela a atratividade potencial do MCN e, ao mesmo tempo, uma lacuna de acesso à divulgação científica, que pode ser reduzida por meio de ações extensionistas. Henriksen e Froyland (2000) defendem que os museus devem criar oportunidades para ampliar o conhecimento do público, fomentando debates e diálogos sobre questões científicas contemporâneas. Dessa forma, ao atrair novos públicos, a atividade extensionista cumpriu esse papel e permitiu que pessoas que nunca haviam frequentado o museu se envolvessem com experiências culturais que abordam temas científicos.

As motivações informadas também reforçam a ideia de que a experiência museológica é subjetiva e pessoal. Enquanto parte do público buscava conhecer o espaço pela primeira vez, outros estavam movidos por interesses científicos ou pelo lazer. Kelly (2007) e Takahashi (2021) lembram que visitantes chegam ao museu trazendo suas próprias agendas pessoais, moldadas por idade, experiências e expectativas. As diferenças nas motivações podem ser interpretadas como distintas experiências de aprendizado e reforçam a importância de estratégias educativas que contemplam públicos diversos.

A literatura sobre motivações de visita a museus reforça a diversidade dessas razões. Anderson, Storksdieck e Spock (2007) apontam que as visitas podem decorrer tanto do desejo de lazer e convivência familiar quanto da busca por experiências culturais e novos conhecimentos. Martins *et al.* (2013) destacam que compreender tais motivações é essencial para o planejamento de ações educativas, pois permite alinhar estratégias às expectativas do público. Já Falk e Dierking (1992) classificam essas motivações em três dimensões principais: sociais e recreativas (voltadas à diversão e convivência), educacionais (relacionadas ao aprendizado) e reverenciais (interesse por objetos únicos ou de valor simbólico). Para os autores, muitas vezes o aprendizado ocorre de forma implícita, mesmo quando a motivação declarada é o lazer. Rennie e Johnston (2007), por sua vez,

lemboram que os resultados das visitas tendem a ser múltiplos, combinando elementos cognitivos, afetivos e sociais.

No caso do MCN, os dados mostram que a motivação predominante foi o desejo de conhecer o museu, evidenciando o potencial da atividade extensionista em atrair novos públicos. Ao mesmo tempo, a presença significativa de visitantes interessados em ciência revela a vocação do museu como espaço de popularização científica. Essa relação entre lazer, descoberta e interesse científico reforça a ideia de que as experiências museológicas não devem ser compreendidas de forma linear, mas como vivências, nas quais convivem prazer, curiosidade e aprendizado. Para o museu, esse resultado sinaliza a necessidade de manter uma programação que contemple o público com menor familiaridade com a ciência e aquele já interessado.

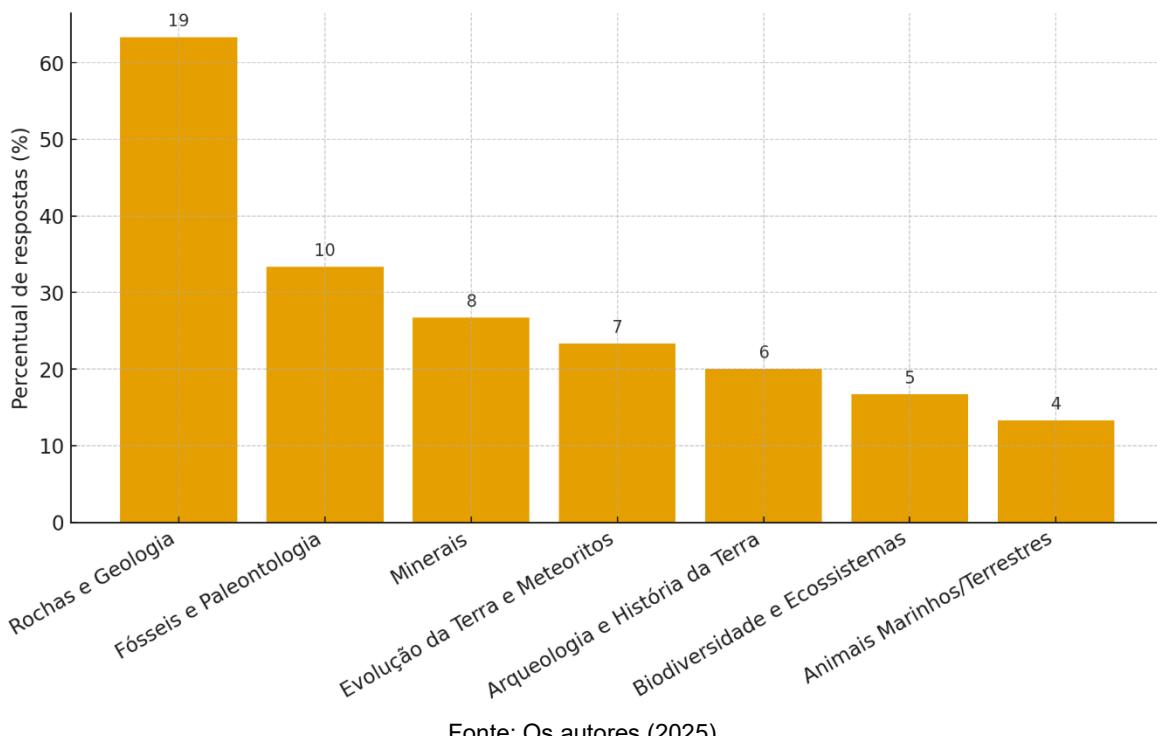
Figura 2. Ação extensionista no MCN-UEPG



Fonte: Os autores (2025).

O gráfico 3 a seguir, apresenta os temas e/ou exposições que mais despertaram o interesse dos visitantes, nesta resposta permitiu-se que estes assinalassem mais de uma opção (1 a 3).

Gráfico 3. Exposições ou temas que mais despertam a atenção dos visitantes.



Fonte: Os autores (2025).

Os temas que mais despertaram interesse foram ligados à geologia, como rochas, minerais e a geologia do Paraná, seguidos da paleontologia com a exposição de fósseis e a exposição de meteoritos. Esses resultados dialogam com a concepção de Fanfa et al. (2020), segundo a qual a educação científica em espaços não formais deve aliar rigor conceitual a experiências dinâmicas e lúdicas, aproximando os conteúdos da realidade dos sujeitos. Portanto, ao despertar curiosidade, o MCN possibilitou que os visitantes observassem objetos e refletissem sobre a importância das geociências para compreender fenômenos da Terra e do ambiente em que vivem. Além disso, a diversidade de temas mencionados indica que o MCN apresenta potencial para atrair o público por meio de diferentes áreas das ciências naturais.

Quanto às razões que levaram os visitantes a se interessar por essas exposições, a mais frequente foi a curiosidade em aprender mais sobre o assunto (36,7%, 11 respostas). Em segundo lugar, 30% (9 visitantes) relataram já possuir interesse ou conhecimento prévio sobre os temas, o que contribuiu para seu engajamento. Além disso, 26,7% (8 visitantes) atribuíram seu interesse à forma como os conteúdos foram apresentados, o que reforça a relevância da mediação e das estratégias expositivas adotadas. Apenas 6,7% (2 visitantes) destacaram a importância social do tema como motivação principal. Esses dados revelam que a experiência no museu mobilizou, sobretudo, a curiosidade científica e a disposição pessoal para aprender.

A literatura sobre aprendizagem em museus enfatiza o papel do contexto pessoal como determinante para o interesse do visitante. Falk e Storksdieck (2005) explicam que

fatores como motivações, expectativas, conhecimentos prévios e interesses moldam as escolhas individuais sobre quais objetos ou exposições observar com mais atenção. Falk e Dierking (2000) acrescentam que a aprendizagem em ambientes museológicos está diretamente ligada às emoções e à motivação, sendo marcada por ganhos cognitivos e afetivos.

No MCN, os resultados mostram que a curiosidade inicial e os conhecimentos prévios dos visitantes foram decisivos para despertar o interesse pelas exposições. Isso sugere que o museu alcançou com essa visita dois principais tipos de público: de um lado, aqueles que buscavam ampliar sua compreensão sobre geociências; de outro, os que já tinham afinidade com os temas. A relevância atribuída à forma de apresentação confirma a centralidade da mediação e da organização expositiva como fatores capazes de potencializar o aprendizado. Assim, os dados corroboram a perspectiva teórica de que a aprendizagem em museus é construída de forma personalizada, mas mediada por estratégias institucionais que estimulam a curiosidade e dão significado às experiências dos visitantes.

Em relação às percepções de aprendizado, observou-se que a maioria dos visitantes relatou ter adquirido novos conhecimentos ou aprofundado saberes durante a visita mediada ao MCN. Das 30 respostas analisadas, 29 indicaram algum tipo de aprendizagem, enquanto apenas um participante afirmou não ter aprendido nada. Esse dado é significativo, pois confirma a eficácia da mediação realizada pelos estudantes da licenciatura, que atuaram como protagonistas da atividade extensionista. Falk e Dierking (1992) apontam que a aprendizagem em museus não segue uma lógica linear, mas é fruto de escolhas pessoais, motivadas pela curiosidade e pela observação ativa. Nesse sentido, os visitantes do MCN confirmaram a potencialidade do espaço museológico como ambiente de exploração e construção de significados.

Além disso, Falk e Dierking (1992) ressaltam que a aprendizagem em museus é um processo altamente individual, marcado pela liberdade de escolha e pela construção de experiências não lineares. Hein (1998) acrescenta que a curiosidade e a observação são motores essenciais nesse processo, permitindo que os visitantes se apropriem ativamente do conhecimento. Falk e Storksdieck (2005) reforçam que o aprendizado em museus se diferencia de outros contextos justamente pela singularidade do ambiente museológico, que favorece experiências únicas a cada visitante. Já Rennie e Johnston (2007) defendem que o aprendizado ocorre quando as pessoas relacionam novas informações às suas experiências anteriores, reinterpretando ideias e construindo significados de forma gradual. Nesse sentido, a aprendizagem em museus é cognitiva e afetiva, exigindo tempo de reflexão e integração de experiências.

A análise de conteúdo das respostas (Bardin, 2011) permitiu identificar duas categorias principais: (a) aprendizagens relacionadas a temas científicos e objetos das exposições, como geologia, paleontologia, minerais e biodiversidade; e (b) aprendizagens relacionadas a contextos históricos, naturais e geográficos da região, envolvendo a compreensão de processos geológicos, aspectos ambientais e formações do território paranaense.

A categoria (a) temas científicos e objetos presentes nas exposições destacada em 19 respostas evidenciou um interesse dos visitantes por conteúdos ligados à geologia, paleontologia, biodiversidade e mineralogia. Esses temas aparecem com maior frequência nos relatos como sendo os principais aspectos da aprendizagem percebida durante a visita ao MCN. Algumas respostas dos visitantes incluem:

- [...] a diferença de idade dos planaltos (Trecho da resposta 01).
- [...] formação do planeta e das rochas (Trecho da resposta 06).
- [...] sobre a formação da Terra e biodiversidade (Trecho da resposta 14).
- [...] a respeito das pedras preciosas (Trecho da resposta 16).
- [...] aprofundei meus conhecimentos sobre as rochas (Trecho da resposta 21).
- [...] vida marinha, rochas sedimentares e tartarugas (Trecho da resposta 22).
- [...] sobre paleontologia e animais marinhos (Trecho da resposta 24).
- [...] a diferença de rochas metamórficas e magmáticas (Trecho da resposta 27).
- [...] aprendi bastante informações sobre rochas, minerais e geologia (Trecho da resposta 29).

A categoria (b) compreensão dos contextos históricos, naturais e geográficos regionais foi destacada em 10 respostas analisadas. As respostas dos visitantes que se encaixaram nesta categoria apontaram percepções de aprendizagens que envolvem o entendimento de processos geológicos, naturais e históricos que explicam a formação do território paranaense, os povos originários e os aspectos naturais dos Campos Gerais. Alguns trechos incluem:

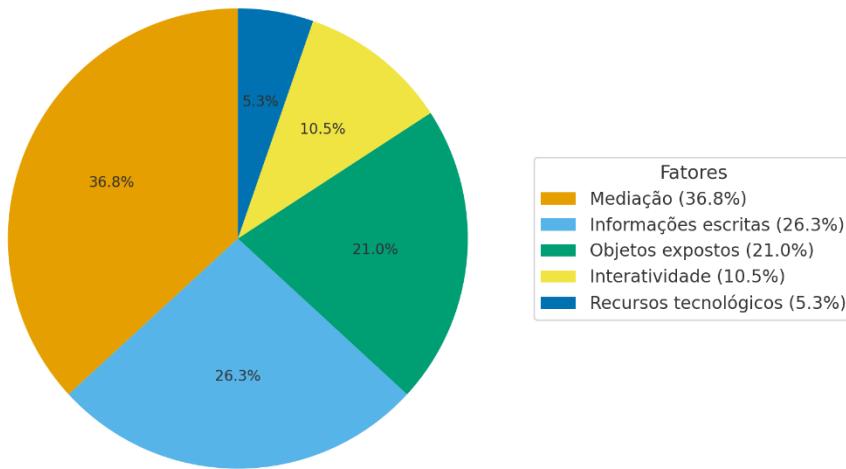
- [...] aprendizado sobre os planaltos do Paraná e tipos de minerais (Trecho da resposta 03).
- [...] sobre a formação das rochas e sua localização no estado (Trecho da resposta 05).
- [...] apreiadi sobre o meu estado, sobre os povos originários e sobre a formação do planeta Terra (Trecho da resposta 10).
- [...] formação da Terra, vestígios humanos e sobre o Paraná (Trecho da resposta 11).
- [...] sobre a formação das rochas, variedade da fauna e flora e riqueza paranaense (Trecho da resposta 12).
- [...] consegui entender sobre a geologia de Ponta Grossa (Trecho da resposta 19).
- [...] sobre fósseis, arqueologia e das pesquisas realizadas sobre esses temas pelos pesquisadores da UEPG (Trecho da resposta 26).
- [...] sobre as formações das rochas e da biodiversidade dos Campos Gerais (Trecho da resposta 28).

A análise das respostas dos visitantes indica uma contribuição do MCN na promoção da aprendizagem ao articular conteúdos científicos e contextos históricos e geográficos regionais. Diferentes relatos apontaram que compreenderam melhor os processos de formação do território paranaense e a história local, o que reforça a importância de exposições que conectem ciência e espaço vivido. Como defendem Bizerra (2009) e Cury (2009), os museus devem ser compreendidos como instâncias de mediação cultural, em que o visitante é sujeito ativo do processo, reinterpretando conteúdos à luz de suas próprias experiências.

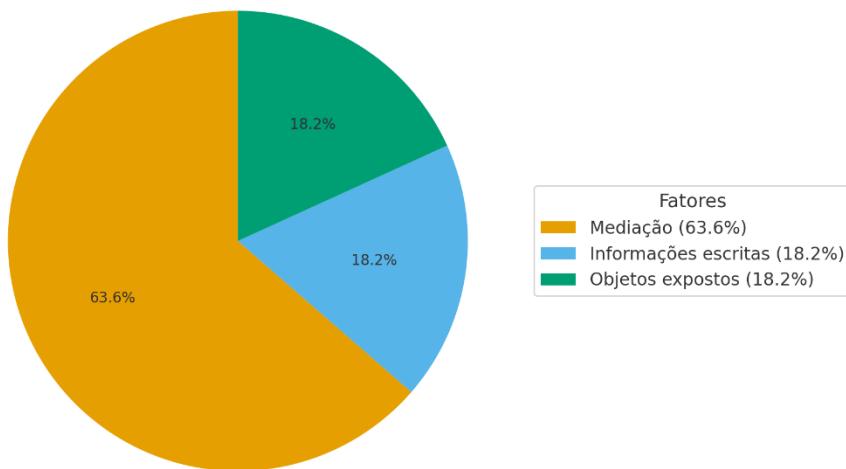
Os gráficos a seguir apresentam os fatores apontados pelos visitantes como os que mais contribuíram para a aprendizagem em cada categoria.

Gráfico 4. Fatores de aprendizagem apontados pelos visitantes

Categoria A



Categoria B



Fonte: Os autores (2025).

Os fatores apontados como mais contribuintes para a aprendizagem dos visitantes da categoria (a) apontam que diferentes estratégias no contexto do MCN atuam de maneira integrada no processo de aprendizagem. Além disso, o destaque para a mediação ressalta a importância dessa ação extensionista, que permite diálogo com o visitante, levando ao aprofundamento de informações e ou ser trazido para a interação com o objeto. Em relação aos fatores que mais contribuíram para a aprendizagem na categoria (b) os dados evidenciam a importância da mediação, especialmente na interpretação de temas naturais regionais que podem exigir contextualização e diálogo. Além disso, percebe-se que a

relação entre textos, objeto e mediação mostra-se relevante para a construção de uma compreensão contextualizada dos conteúdos científicos.

A análise dos dados indica que características individuais, como idade, escolaridade e interesses, moldaram a experiência dos visitantes no MCN, influenciando a interpretação das exposições e a seleção de temas alinhados a seus conhecimentos prévios. Esse resultado reforça a importância de ações educativas flexíveis e sensíveis à diversidade do público, permitindo que a aprendizagem no museu se construa de maneira personalizada e contextualizada, conforme já apontado por estudos sobre públicos e educação museal (Marandino, 2008).

Nesse contexto, a mediação assumiu papel central no processo de aprendizagem relatado pelos visitantes. Os dados mostram que a atuação dos estudantes como mediadores foi frequentemente mencionada como fator decisivo para a compreensão dos conteúdos, especialmente na contextualização dos objetos expostos e na articulação entre informações científicas e aspectos históricos e regionais. A mediação, tal como praticada no MCN, favoreceu o diálogo, a interação e a construção compartilhada de sentidos, confirmando que a aprendizagem em museus se fortalece quando o visitante é convidado a participar ativamente da experiência, e não apenas a receber informações (Moraes et al., 2007).

As respostas também indicaram que a visita mediada possibilitou reflexões mais amplas sobre temas científicos e territoriais, como a formação da Terra, a biodiversidade e a arqueologia regional. Esses relatos evidenciam que a aprendizagem não se restringiu à aquisição de informações pontuais, mas envolveu processos de reinterpretar conhecimentos à luz das experiências vividas no museu. Por isso, ao relacionar novos conteúdos a saberes prévios e ao espaço vivido, os visitantes ampliaram sua compreensão sobre o território e fortaleceram vínculos com a identidade cultural da região, aspecto recorrente em estudos sobre aprendizagem em contextos museológicos (Rennie; Johnston, 2007).

Além disso, a curricularização da extensão mostrou-se um elemento potencializador dessa experiência educativa. A inserção dos licenciandos como mediadores contribuiu para a formação prática dos estudantes e para a visita dos participantes, ao promover uma mediação próxima, acessível e dialógica. O fato de grande parte das visitas ter ocorrido em grupos familiares reforçou o caráter social e afetivo da experiência, marcada pela aprendizagem compartilhada e pelo convívio, o que ampliou o alcance educativo do museu para além do indivíduo. Esses resultados indicam que o MCN vem se consolidando como espaço de lazer educativo e divulgação científica, capaz de articular formação docente, extensão universitária e participação social de forma integrada (Cazeli et al., 1999; Ellenbogen; Luke; Dierking, 2007).

Embora os resultados indiquem percepções positivas de aprendizagem e de interesse científico durante a visita mediada ao MCN-UEPG, é necessário reconhecer as limitações metodológicas relacionadas ao perfil da amostra investigada. Os visitantes participantes da pesquisa apresentaram, em sua maioria, elevado nível de escolarização e vínculos sociais próximos aos licenciandos mediadores, como familiares e amigos. Esse

recorte pode ter influenciado a disposição para participar da atividade e as percepções expressas nos questionários, configurando um viés associado ao chamado “capital cultural”, amplamente discutido nos estudos de públicos de museus. Dessa forma, as experiências relatadas não podem ser generalizadas para outros segmentos da população, especialmente aqueles com menor escolaridade ou menor familiaridade com ambientes museológicos e científicos.

Ainda nesse sentido, reconhecer essa limitação não diminui a relevância dos achados, mas contribui para uma interpretação mais cuidadosa e contextualizada dos resultados. O fato de o público apresentar maior capital cultural pode ter favorecido o interesse com os conteúdos científicos e a mediação realizada, potencializando os efeitos positivos observados. Ao mesmo tempo, esse dado reforça a importância de ampliar futuras investigações e ações extensionistas para públicos mais diversos, de modo a avaliar como diferentes perfis socioculturais se relacionam com a divulgação científica e com a mediação em museus universitários. Nesse sentido, os resultados aqui apresentados devem ser compreendidos como um recorte inicial, que evidencia o potencial formativo e educativo do MCN.

A partir disso, os resultados demonstraram que o MCN pode ser considerado como um espaço estratégico na divulgação científica, capaz de articular ensino, pesquisa e extensão em benefício da comunidade. Conforme Falaschi, Capellari e Oliveira (2011), os museus de ciência devem ser entendidos como instituições que materializam cultura, pesquisa e diálogo social. No caso do MCN, ao despertar curiosidade, promover aprendizagens diversas e atrair novos públicos, o museu reafirma sua função social, educativa e para a divulgação científica.

Além de seus impactos sobre a experiência e a aprendizagem dos visitantes, a atividade extensionista desenvolvida no MCN-UEPG revelou-se significativa para a formação inicial dos licenciandos em Geografia, ao inseri-los em uma prática pedagógica concreta, situada em um contexto educativo não formal. Ao assumir o papel de mediadores, os estudantes foram desafiados a mobilizar conhecimentos científicos, didáticos e comunicacionais, adequando a linguagem, selecionando informações relevantes e dialogando com diferentes públicos. Essa vivência contribuiu para o desenvolvimento de competências fundamentais à docência, como a mediação do conhecimento, a articulação entre teoria e prática e a reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem fora da sala de aula. Nesse sentido, a curricularização da extensão, materializada na atuação dos licenciandos no museu, enriqueceu a formação profissional desses estudantes e ampliou a compreensão sobre o papel social do professor, ao evidenciar a docência como prática educativa que vai além dos limites da escola e se insere em múltiplos espaços de produção e divulgação do conhecimento científico.

Considerações finais

Os resultados desta pesquisa indicaram que o MCN vem se consolidando como um espaço de divulgação científica e de aproximação entre universidade e comunidade. A

experiência extensionista analisada, mediada por estudantes da Licenciatura em Geografia, mostrou-se eficaz para despertar a curiosidade, favorecer aprendizagens significativas e ampliar a compreensão de conteúdos científicos e contextos regionais para visitantes.

Constatou-se que a maioria desses visitantes relatou ter aprendido algo novo, em diferentes níveis, sobretudo em áreas específicas como geologia, paleontologia e arqueologia. O fato de metade dos participantes ter visitado o museu pela primeira vez indica o potencial da curricularização da extensão para atrair novos públicos e reforça a relevância da mediação como recurso fundamental para a construção de aprendizagens. Nesse sentido, a integração plena entre ensino, pesquisa e extensão revelou-se uma estratégia capaz de contribuir para a formação dos estudantes mediadores e para a experiência dos visitantes, claramente numa “via de mão dupla”, conforme as palavras de Serva (2020).

Do ponto de vista da formação inicial docente, a atividade extensionista desenvolvida mostrou-se relevante ao possibilitar aos licenciandos em Geografia uma vivência formativa, que articulou conhecimentos científicos, práticas pedagógicas e comunicação com diferentes públicos. Os estudantes, ao atuarem como mediadores, tiveram a oportunidade de desenvolver o diálogo, a adaptação da linguagem e a reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem em contextos não formais. Essa experiência contribuiu para ampliar a compreensão dos licenciandos sobre a extensão universitária como espaço formativo estratégico e para reforçar a importância de práticas pedagógicas que promovam a aproximação entre universidade e sociedade.

Este estudo apontou, também, a necessidade de aprofundamento e a realização de novas investigações com diferentes perfis de público e metodologias mais diversificadas de avaliação, de modo a melhorar a compreensão sobre os interesses e aprendizagens dos visitantes e balizar novas estratégias para o museu. Em síntese, o MCN reafirma sua importância como instituição de educação museal, capaz de promover cultura científica, estimular reflexões críticas e fortalecer o diálogo entre ciência e sociedade.

Referências

- ANDERSON, D.; STORKSDIECK, M.; SPOCK, M. Understanding the long-term impacts of museum experiences. In: FALK, J. H.; DIERKING, L. D.; FOUTZ, S. (org.). **In principle, in practice: museums as learning institutions**. Lanham: Altamira, 2007. p. 197-216.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BIZERRA, A. F. **Atividade de aprendizagem em museus de ciências**. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BRUNO, C. A indissolubilidade da pesquisa, ensino e extensão nos museus universitários. **Cadernos de Sociologia**, v. 10, n. 10, 1997.

CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência. In: SEMINÁRIO IMPLEMENTAÇÃO DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS, 1999, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

CURY, M. X. Uma perspectiva teórica e metodológica para a pesquisa em recepção em museus. In: MARANDINO, M.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. A. E. (org.). **Museu: lugar do público**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. p. 153-176.

ELLENBOGEN, K. M.; LUKE, J. J.; DIERKING, L. D. Family learning in museums: perspectives on a decade of research. In: FALK, J. H.; DIERKING, L. D.; FOUTZ, S. (org.). **In principle, in practice: museums as learning institutions**. Lanham: Altamira, 2007. p. 17-30.

FALASCHI, R. L.; CAPELLARI, R. S.; OLIVEIRA, S. S. Museus de ciência: do reconhecimento e conservação da biodiversidade à divulgação científica. **Revista Simbio-Logias**, v. 4, n. 6, 2011.

FALK, J. H.; DIERKING, L. D. **Learning from museums: visitor experiences and the making of meaning**. Lanham: AltaMira Press, 2000.

FALK, J. H.; DIERKING, L. D. **The museum experience**. Washington: Whalesback Books, 1992.

FALK, J. H.; STORKSDIECK, M. Learning science from museums. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v. 12, supl., p. 117-143, 2005.

FANFA, M. S.; MARTELLO, C.; GUERRA, L.; TOLENTINO NETO, L. C. B.; TEIXEIRA, M. R. F. Espaços de educação não formal e alfabetização científica: um olhar sob a exposição do MAVUSP. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 5, p. 98-113, set./dez. 2020.

FORPROEX – Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Avaliação da extensão universitária: práticas e discussões da**

Comissão Permanente de Avaliação da Extensão. Organização de Maria das Dores Pimentel Nogueira. Belo Horizonte: FORPROEX/CPAE; PROEX/UFMG, 2013.

GADOTTI, M. **Extensão Universitária:** Para quê? São Paulo: Instituto Paulo Freire. 2017. Disponível em: <https://paulofreire.org/9-noticias/247-extensao-universitaria-para-que>. Acesso em 15 jul. 2025.

GIL, L. P.; PORTELA, B. M.; FREIRE, G. C. Prática extensionista em museus universitários: a trajetória do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná (MAE-UFPR). **Rev. CPC**, São Paulo, v. 15, n. 30 especial, p. 247-277, ago./dez. 2020.

HEIN, G. **Learning in the museum.** London: Routledge, 1998.

HENRIKSEN, E. K.; FROYLAND, M. The contribution of museums to scientific literacy: views from audience and museum professionals. **Public Understanding of Science**, v. 9, p. 393-415, 2000.

IBRAM. **Guia dos Museus Brasileiros.** Brasília: IBRAM, 2011.

KELLY, L. **Visitors and learners: adult museum visitors' learning identities.** 2007. Dissertação (Mestrado) – University of Technology, Sydney, 2007.

LICCARDO, A.; BOSETTI, E. P.; SANTOS, C. V.; PEYERL, D. Museu de Ciências Naturais: valorização do acervo paleontológico da Universidade Estadual de Ponta Grossa. **Terr@ Plural**, Ponta Grossa, v. 15, n. e2119754, p. 01-13, 2021.

MANO, S.; CAZELLI, S.; DAHMOUCHE, M. S.; COSTA, A. F.; DAMICO, J. S. Museus de ciência e seus visitantes no início do século XXI: estudo longitudinal da visitação espontânea de cinco instituições da cidade do Rio de Janeiro. **Revista Anais do Museu Paulista**, São Paulo, v. 30, p. 1-48. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anaismp/article/view/183990>. Acesso em: 15 set. 2025.

MARANDINO, M. **Educação em museus:** a mediação em foco. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347964695_Educacao_em_museus_a_mediaco_em_foco. Acesso em: 18 jul. 2025.

MARANDINO, M.; KAUANO, R.; MARTINS, L. C. Paulo Freire, Educação, Divulgação e Museus de Ciências Naturais: relações e tensões. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 63, n. 19, p. 91-103, jun. 2022. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/8294>. Acesso em: 15 jul. 2025.

MARTINS, L. C.; NAVAS, A. M.; CONTIER, D.; SOUZA, M. P. C. (org.). **Que público é esse?** Formação de públicos de museus e centros de ciência. São Paulo: Percebe, 2013.

MORAES, R.; BERTOLETTI, J. J.; BERTOLETTI, A. C.; ALMEIDA, L. S. Mediação em museus e centros de ciências: O caso do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. In:

MASSARANI, L; MERZAGORA, M; RODARI, P. (org.). **Diálogos & ciência**: mediação em museus e centros de Ciência. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 56-67. Disponível em: https://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/MediacaoemMuseusCentrosdeCiencia.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

RENNIE, L. J.; JOHNSTON, D. J. Research on learning from museums. In: FALK, J. H.; DIERKING, L. D.; FOUTZ, S. (org.). **In principle, in practice**: museums as learning institutions. Lanham: Altamira, 2007. p. 57-75.

SERVA, F. M. **Educação superior no Brasil**: um estudo sobre a política de curricularização da extensão universitária. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2020.

TAKAHASHI, A. M. **Aprendizagens em museu**: uma análise a partir das experiências de crianças no Museu Casa Kubitschek. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Docência) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA. **Resolução CEPE – N° 2024.16**. Aprova novo Regulamento da Curricularização da Extensão Universitária na UEPG. 2024. Disponível em: <https://www2.uepg.br/proex/wpcontent/uploads/sites/8/2024/05/Resolucao-CEPE-2024.16.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.