


# REDE BIOLÓGICA DO CONHECIMENTO: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADE EXTENSIONISTA EM REGIÃO DE FRONTEIRA

BIOLOGICAL NETWORK OF KNOWLEDGE:  
REPORT ON AN EXTENSION ACTIVITY EXPERIENCE IN A BORDER  
REGION

## **Evandro Douglas Moore de Lucena**


Mestre em Biologia Animal. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS),  
Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

 <https://orcid.org/0009-0009-4253-0361>

✉ [mevandrodouglas@hotmail.com](mailto:mevandrodouglas@hotmail.com)

## **Janaína Guernica Silva**


Doutora em Biologia Vegetal. Universidade Estadual de Maringá (UEM),  
Maringá, Paraná, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0003-0461-5849>

✉ [jgsilva@uem.br](mailto:jgsilva@uem.br)

## **Aline de Novaes Conceição**


Doutora em Educação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP),  
Marília, São Paulo, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0002-6640-461X>

✉ [aline.novaes@unesp.br](mailto:aline.novaes@unesp.br)

## **Amanda de Mattos Pereira Mano**


Doutora em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),  
Naviraí, Mato Grosso do Sul, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0003-2924-583X>

✉ [amanda.mano@ufms.br](mailto:amanda.mano@ufms.br)

## **Fabiene Barbosa da Silva**


Mestre em Educação para a Ciência e a Matemática.  
Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Paraná, Brasil.

 <https://orcid.org/0009-0000-5509-7776>

✉ [fabienegr33@gmail.com](mailto:fabienegr33@gmail.com)

## **Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior**

Doutor em Ciências. Universidade Estadual de Maringá (UEM),  
Maringá, Paraná, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0002-1116-0777>

✉ [caomjunior@uem.br](mailto:caomjunior@uem.br)

**RESUMO:** A *Rede Biológica do Conhecimento* - RBC - foi criada por docentes e discentes do Curso de Ciências Biológicas do Câmpus do Pantanal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPan) e realizado entre os anos de 2020 e 2021. O principal objetivo deste projeto de extensão universitária, realizado de maneira remota durante a pandemia da Covid-19, foi promover o conhecimento científico e a integração entre os estudantes universitários, instituições produtoras de conhecimento técnico-científico espalhadas pelo

país e a comunidade não acadêmica. Neste texto estão apresentados, além dos resultados do projeto, reflexões sobre a extensão universitária, especialmente no âmbito das Ciências Biológicas. Durante a vigência do projeto foram realizadas 32 *lives*, transmitidas pelo canal da RBC no Youtube<sup>BR</sup>, com grande adesão de ouvintes, principalmente entre o público jovem. Nas *lives* foram abordadas uma diversidade de temas, que perpassaram tanto o nível regional, com questões ligadas ao Pantanal, quanto global, como as mudanças climáticas. Conclui-se que a RBC desempenhou um papel frutífero na educação não formal e na divulgação científica. Destaca-se, contudo, a necessidade de elaborar estratégias para que um maior número de pessoas possa ter acesso às *lives* e, por conseguinte, à divulgação científica.

*Palavras-chave:* Divulgação científica. Extensão Universitária. Ciências Biológicas.

**ABSTRACT:** The Biological Knowledge Network (RBC) was created by professors and students of the Biological Sciences course at the Pantanal Campus of the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS/CPan) and carried out between 2020 and 2021. The main objective of this university extension project, conducted remotely during the Covid-19 pandemic, was to promote scientific knowledge and integration between university students and institutions that produce technical and scientific knowledge throughout the country. This text presents, in addition to the project's results, reflections on university extension, especially in the field of Biological Sciences. Over the two years of the project, 32 live sessions were held, broadcast on the RBC's YouTube channel, with a large audience, mainly young people. The live sessions addressed a diversity of topics, ranging from regional issues, such as those related to the Pantanal, to global issues, such as climate change. It is concluded that RBC played a fruitful role in non-formal education and science communication. However, the need to develop strategies to allow a greater number of people access to live streams and, consequently, to science communication is highlighted.

*Keywords:* Science communication. University extension. Biological Sciences.

## INTRODUÇÃO

O ensino, a pesquisa e a extensão constituem uma tríade fundamental e indissociável nas universidades brasileiras (Moita; Andrade, 2009). O tratamento igualitário entre esses três pilares da educação reflete na qualidade da produção universitária, visto que o elo entre o ensino e a pesquisa permite a produção do conhecimento científico e a articulação destes dois eixos com a extensão, possibilitando a formação de indivíduos que consideram a sociedade destinatária final do saber científico. Entende-se, assim, que por meio da extensão universitária, as instituições de ensino superior aproximam a comunidade acadêmica e a não acadêmica, facilitando a construção de conhecimento e promovendo as interações sociais (Finco *et al.*, 2020).

Segundo Mauad *et al.* (2017), a extensão universitária, compreendida como interação entre formação científica e saberes populares, relaciona-se com uma busca pela transformação social, a partir de realizações associadas às necessidades dos sujeitos, implantando

[...] ações direcionadas ao desenvolvimento do país de forma que se considerem as peculiaridades de cada região, incluindo as condições endógenas de cada comunidade para que as ações sejam mais dinâmicas e efetivas e, conseqüentemente, promovam melhorias na qualidade de vida dos povos (Mauad *et al.*, 2017, p. 26-27).

Em complementaridade, Palmeira (2025) explica que a extensão universitária assume características singulares quando desenvolvida em contextos de fronteira, especialmente em regiões marcadas por intensa circulação de pessoas, bens, identidades e práticas socioculturais. Nesse particular, a extensão universitária em contexto de fronteira é marcada pela interdisciplinaridade, interculturalidade, transnacionalidade e pela necessidade de reconhecer e dialogar com as dinâmicas socioculturais previamente constituídas no território.

Importa, portanto, esclarecer que a fronteira precisa ser compreendida não apenas como limite físico, mas como zona de intercâmbio, confluência e tensões, que exige da universidade uma prática extensionista intercultural e dialógica. Em seu estudo, Palmeira (2025) evidencia que, nesse tipo de território, a extensão não pode ser concebida como mera transferência de conhecimento, mas como uma via de mão dupla, em que os saberes acadêmicos e comunitários se encontram, se friccionam e se ressignificam.

Segundo Batista e Ribeiro (2017), em regiões fronteiriças, onde a diversidade dos povos e a miscigenação cultural são características marcantes, a extensão universitária pode contribuir para a transformação da realidade local e o desenvolvimento regional (Batista; Ribeiro, 2017). De acordo com Oliveira (2016, p. 19),

[...] de caráter democrático e com capacidade de ter longo alcance, a extensão é um importante ponto de partida para quaisquer iniciativas de integração acadêmica em regiões de fronteira. Isso porque suas realizações vão de encontro às mais variadas esferas sociais, percebendo onde de fato as relações de fronteira são afloradas [...].

Oliveira e Campos (2015, p. 49-50) ressaltam, ainda, que a fronteira “[...] deve ser entendida de maneira diferenciada de outras regiões do país, isto porque é propriedade dela possuir peculiaridades e especificidades, por muitas vezes ignoradas ou desprezadas”. Assim, torna-se evidente não somente a importância, mas também a necessidade de projetos de extensão em instituições universitárias situadas em regiões fronteiriças.

Na fronteira Brasil-Bolívia, no Pantanal Sul-Mato-Grossense, às margens do Rio Paraguai, encontra-se o Câmpus do Pantanal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CPan/UFMS), onde se concentram estudantes oriundos da região fronteiriça e de outras partes do Brasil. Isso significa dizer que no CPan, observa-se uma grande diversidade de povos (quilombolas, indígenas, imigrantes, assentados, comunidades tradicionais) e de expressões culturais. No curso de licenciatura em Ciências Biológicas do CPan, é comum o envolvimento dos acadêmicos em projetos de extensão, que possibilitam a construção de um processo educativo e cultural com a contribuição efetiva da universidade, da comunidade local e da sociedade científica, esta última frequentemente distante geograficamente. Com vistas a atender a este interesse, em fevereiro de 2020, deu-se início às discussões para a elaboração de um projeto de extensão universitária que, por meio da celebração de datas importantes da área da Biologia (como o dia

de Darwin, dia do paleontólogo, dia nacional dos animais, dia da água, dia do meio ambiente, dia do Pantanal, entre outras), pudesse aproximar os universitários e a comunidade não acadêmica e promover a troca de conhecimento. Entretanto, em março de 2020, foi decretada emergência de saúde pública mundial devido à pandemia da Covid-19 (Coronavírus Disease).

Neste novo cenário, as universidades tiveram que se adaptar para continuar ofertando um ensino de qualidade, assim como oportunizar vivências que agregassem à comunidade não acadêmica, ou seja, projetos de extensão universitária. No caso da UFMS, foi adotado o Ensino Remoto Emergencial (ERE) e todas as atividades passaram a ser ofertadas de modo virtual. Diante disso, a proposta de extensão universitária do curso de Ciências Biológicas do CPan foi reestruturada e, em agosto de 2020, foi criada a Rede Biológica do Conhecimento (RBC). O objetivo da RBC foi promover palestras e/ou mesas de discussões virtuais (*lives*), ministradas por pesquisadores das diversas áreas da Biologia, com vistas a difundir informações científicas de qualidade, aproximar os acadêmicos dos pesquisadores de diferentes institutos de pesquisa e, também, levar à comunidade local informações confiáveis sobre a Covid-19. Dessa forma, buscou-se criar condições para que mais pessoas tivessem acesso a informações de qualidade e a experiências científicas. Partiu-se do entendimento de que a pluralidade de ideias e de campos do conhecimento enriquece a formação e permite estabelecer articulações mais amplas, especialmente importantes em uma região fronteiriça, marcada pela diversidade cultural, social e geográfica.

Isto posto, neste artigo relatamos as atividades de extensão universitária desenvolvidas no âmbito da RBC. Em específico apresentamos o perfil do público do projeto e dados da participação, a partir de informações coletadas durante as *lives* e nos registros de visualizações das gravações das palestras e discussões virtuais, disponibilizadas no canal da RBC no YouTube<sup>BR</sup>. Finalmente, foram descritas reflexões sobre a extensão universitária, especialmente no âmbito das Ciências Biológicas, baseadas nos dados coletados nos perfis da RBC nas plataformas digitais YouTube<sup>BR</sup> e Instagram<sup>®</sup>.

## **A TRÍADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO E A EDUCAÇÃO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS**

A extensão universitária no Brasil é respaldada e recomendada pelas principais leis e documentos oficiais que norteiam a Educação no País. Dentre eles podemos citar a Constituição Federal de 1988, ao mencionar que as universidades “[...] obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 1988, Art. 207). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/1996) também aborda a extensão universitária ao citar que uma das finalidades da Educação Superior é “[...] promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (Brasil, 1996, Art. 46, inciso

VII). Esses documentos ainda indicam que o Poder Público pode oferecer auxílio financeiro às atividades de extensão, mediante bolsas de estudo, como forma de apoiar tais atividades.

Com relação ao número de horas que deve ser destinada às atividades de extensão, o Plano Nacional de Educação (PNE - Lei nº 13.005/2014) e a Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 estabelecem a quantidade mínima de 10% da carga horária total dos cursos de graduação em atividades de extensão. A Resolução CNE/CES 7/2018 é o marco regulatório mais importante e recente no que diz respeito à extensão universitária e a define como sendo

[...] a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (Brasil, 2018a, Art. 3º).

Dentre os benefícios das atividades extensionistas, pode-se mencionar o seu papel no desenvolvimento da identidade pessoal e profissional dos acadêmicos, contribuindo “[...] para sua compreensão como ser socialmente responsável e livre, capaz de refletir sobre o vivido e o aprendido em sala de aula e outros espaços, como na comunidade [...]” (Fernandes *et al.*, 2012a, p. 172). Além disso, a extensão atua como agente transformador da realidade social, por meio de intervenções que busquem superar possíveis problemas e fragilidades de uma determinada comunidade, levando em consideração a integração entre os saberes populares e científicos, provenientes da sociedade em geral e das universidades, respectivamente (Divino *et al.*, 2013). Rodrigues *et al.* (2013) justificam que a extensão abre espaço para que o estudante extrapole os limites da sala de aula e entre em contato com realidades sociais concretas, transformando a aprendizagem teórica em ação prática e socialmente relevante.

Para os cursos de graduação, as atividades extensionistas fortalecem a formação prática, sobretudo, no âmbito da famigerada discussão acerca da aparente dicotomia entre teoria e prática na formação inicial. Nesse contexto, a extensão universitária possibilita que os conteúdos aprendidos em sala sejam vivenciados em situações reais, o que amplia a compreensão conceitual, desenvolve competências profissionais e favorece a autonomia intelectual. Por isso, Jenize (2004) destaca que a extensão promove a flexibilidade curricular, gera espaços dialógicos de aprendizagem e estimula a formação crítica ao aproximar os estudantes de problemas reais e complexos. Nessa perspectiva, o currículo deixa de ser rigidamente conteudista para se tornar mais conectado às demandas sociais e aos desafios profissionais contemporâneos.

São identificadas, portanto, as potencialidades de integração da extensão universitária na estrutura curricular dos cursos de graduação. Ao prover a flexibilidade curricular, aponta-se para um movimento de superação

dos modelos tradicionais de formação, historicamente marcados pela rigidez e pela centralidade conteudista. A inserção de práticas extensionistas no processo formativo implica reconhecer que o aprendizado não se restringe ao espaço formal da sala de aula, mas se constrói também na interação com situações concretas, sujeitos diversos e problemáticas sociais emergentes, tal qual o caso de nosso projeto extensionista no âmbito de um Curso de Ciências Biológicas, situado no pantanal sul-matogrossense em fronteira com a Bolívia. Essa abertura promove a adaptação contínua do currículo, permitindo que ele responda de forma mais dinâmica às transformações sociais e às necessidades formativas dos estudantes.

A criação e consolidação de espaços dialógicos de aprendizagem constitui um dos aportes mais relevantes da extensão. A prática extensionista possibilita a construção de ambientes formativos horizontalizados, nos quais o conhecimento acadêmico se encontra com saberes comunitários, populares e culturais. Esse diálogo favorece o desenvolvimento de competências comunicativas e relacionais, fundamentais para a formação integral do estudante. Ao vivenciar a troca de saberes, o discente amplia sua compreensão sobre a complexidade dos fenômenos sociais e reconhece o caráter plural da produção do conhecimento. Entende-se, assim, que em um cenário marcado por mudanças aceleradas e pela crescente complexidade das relações sociais, a formação acadêmica requer práticas pedagógicas que articulem saberes teóricos, experiências práticas e sensibilidade social, em destaque para o âmbito das Ciências Biológicas.

Percebe-se, finalmente, que as atividades de extensão podem e devem extrapolar o ambiente acadêmico, de modo a alcançar o seu propósito, o que permite traçar paralelos entre a extensão universitária e a educação não formal. Esta pode ser entendida como a educação que acontece em ambientes distintos dos escolares, com um caráter coletivo, e com a finalidade de educar e construir conhecimento (Fernandes *et al.*, 2012b; Delorenzi, 2019). Cabe destacar que a educação não formal precisa ser sistematizada, organizada e possuir uma finalidade/intencionalidade (Marandino *et al.*, 2004).

Os locais onde a educação não formal acontece são denominados espaços não formais de ensino e aprendizagem. Esses espaços podem ser institucionalizados (museus, zoológicos, jardins botânicos, entre outros) ou não (todo espaço que pode ser utilizado para uma prática educativa) (Queiroz *et al.*, 2017). Dentre os espaços não institucionalizados, podemos citar os espaços digitais, que compõem as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e que despontaram como ótimos recursos principalmente durante o contexto pandêmico (Figueiredo; Nunes; Vestena, 2023). São também exemplos, as redes sociais, que têm ganhado um importante papel na divulgação científica (Bezerra; Watanabe, 2025).

Trabalhos como o de Coutinho (2022) e Carvalho e Ortiz (2023) mostram exemplos de usos do YouTube tanto como espaço não formal de ensino e aprendizagem como enquanto ambiente de divulgação científica. É

possível traçar aproximações entre esta afirmativa e o presente trabalho, que visa analisar as potencialidades do canal da RBC no YouTube<sup>BR</sup> e do perfil no Instagram<sup>®</sup> para além de uma atividade de extensão, mas também como espaços de educação não formal e divulgação científica.

## ABORDAGEM METODOLÓGICA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza mista. Segundo Leite e Carmo (2023), esse tipo de pesquisa envolve desde a análise de dados idealistas e subjetivos, até dados realistas e objetivos, possibilitando um maior aprofundamento e compreensão dos dados analisados. Com relação ao tipo de pesquisa, trata-se de um relato de experiência, que pode ser definido como

um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção (Mussi; Flores; Almeida, 2021, p. 65).

O presente relato de experiência refere-se às atividades do projeto de extensão universitária Rede Biológica do Conhecimento (RBC) que ocorreram entre agosto de 2020 e dezembro de 2021. Inicialmente, docentes do curso de Ciências Biológicas, da UFMS, Câmpus do Pantanal foram convidados a participar. Em seguida, foi elaborado um edital para seleção de estudantes participantes da Comissão Organizadora. Dessa forma, foram idealizadores do Projeto nove docentes e oito discentes.

A Comissão Organizadora foi estruturada em científica, de divulgação e técnica. A primeira contou com o auxílio dos professores para convidar pesquisadores das diferentes regiões do país e das distintas áreas das Ciências Biológicas para ministrarem palestras ou participarem de mesas de discussões virtuais (*lives*). A comissão de divulgação ficou encarregada da criação de um perfil no aplicativo de mídia social, Instagram<sup>®1</sup>, para postagens de ações relacionadas ao projeto. Dentre essas ações, estavam a divulgação das *lives* e conteúdos científicos. Todas as atividades foram supervisionadas por docentes do curso de Ciências Biológicas. À comissão técnica foram atribuídas atividades de orientação aos palestrantes para utilização da plataforma StreamYard<sup>2</sup> de transmissão ao vivo, acompanhamento das *lives*, interação do palestrante e do público e a administração do chat no canal do projeto no YouTube<sup>BR3</sup>.

As *lives* seguiram dois critérios específicos de organização: o tema a ser abordado, definido a partir das datas importantes da área de Biologia e a disponibilidade dos palestrantes convidados. Assim, a comissão científica realizou uma pesquisa de nomes atuantes em cada linha de pesquisa e, em seguida, fez o convite ao pesquisador para a participação na *live*. Após o aceite e a definição da data de realização da *live*, os convidados foram orientados, pela comissão técnica, sobre como realizar o envio de slides, a correção das configurações de áudio e vídeo, assim como sobre a dinâmica da apresentação na plataforma StreamYard. Por fim, foi feita a divulgação da

live no Instagram®, pela comissão de divulgação. Durante a realização das lives, estiveram presentes os palestrantes, os mediadores e os responsáveis pela comissão técnica.

Além das lives, no ano de 2020, o projeto de extensão RBC realizou a XV Semana da Biologia, tradicional evento do curso e a I Mostra Virtual de Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão do Curso de Ciências Biológicas, visando a divulgação dos resultados de trabalhos realizados pelos acadêmicos durante o Ensino Remoto Emergencial devido à pandemia da Covid-19. No ano de 2021, além das lives, aconteceram a XVI Semana de Biologia e a II Mostra Virtual de Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão do Curso de Ciências Biológicas.

A coleta de dados ocorreu por meio de um formulário do tipo *Google Forms*, de modo que ao longo de cada transmissão, o público presente era convidado a responder ao formulário que solicitava dados referentes a nome, idade, instituição de ensino de filiação, município e estado de onde acompanhava a live, CPF, telefone e e-mail para contato. Estes dados foram utilizados para a emissão do certificado de participação e, neste texto, como busca do indicativo de perfil de audiência. Por se tratar de uma atividade de extensão, com adesão voluntária dos participantes, os mesmos foram orientados de que os dados coletados seriam utilizados em uma pesquisa apenas para traçar o perfil dos ouvintes, garantido o anonimato. Finalmente, para completar as informações do público participante, foram contados no YouTube<sup>BR</sup>, o número de visualizações de cada live, atualizadas no mês de novembro de 2025, por ocasião da divulgação dos resultados neste texto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

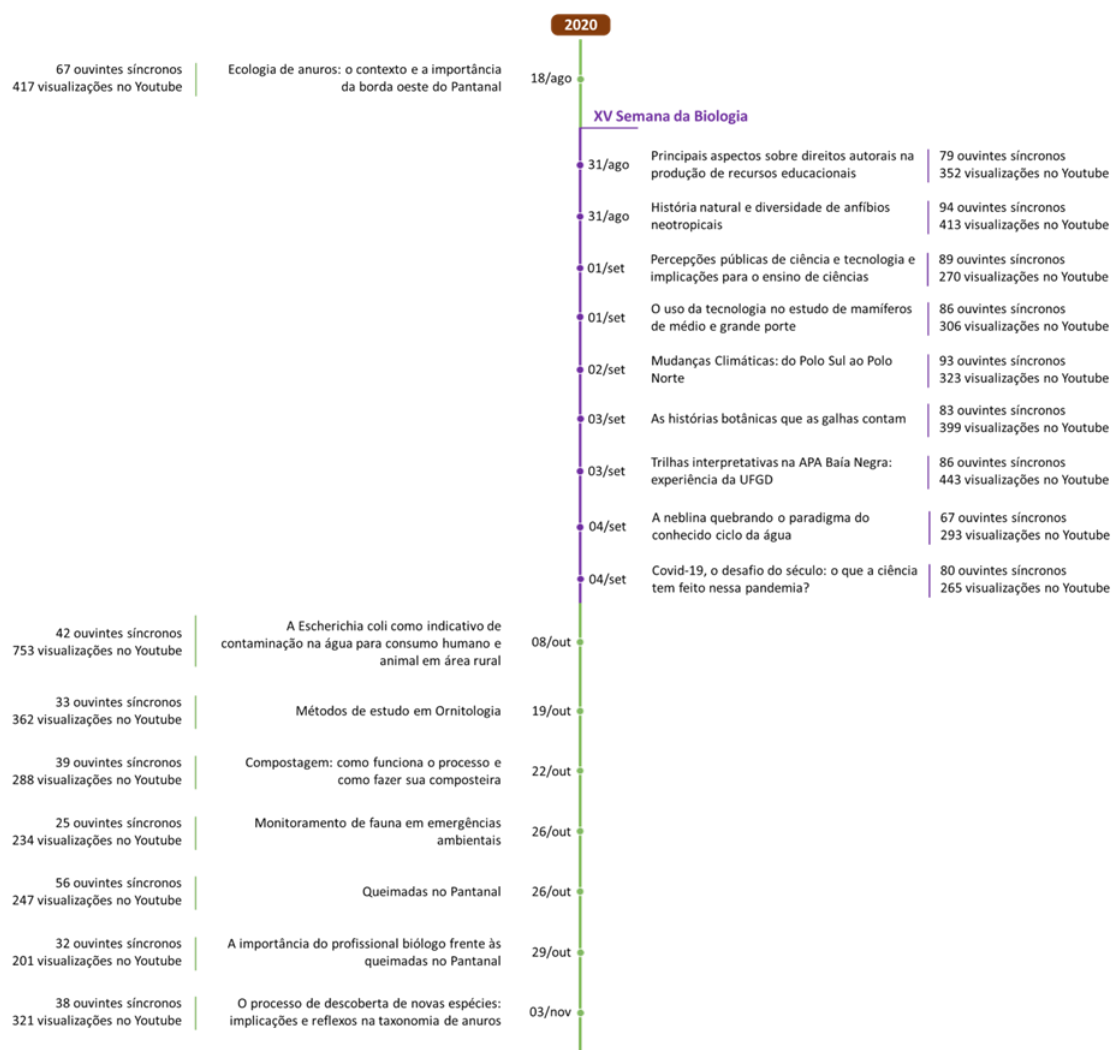
Entre os dois anos de realização do Projeto Rede Biológica do Conhecimento, a equipe responsável realizou 32 transmissões ao vivo pelo canal da rede no YouTube<sup>BR</sup>. Com as Figuras 1 e 2, a seguir, são apresentadas a linha do tempo das palestras realizadas ao longo dos anos de 2020 e 2021, respectivamente, indicando, para cada transmissão, o número de ouvintes síncronos e o total de visualizações das gravações disponibilizadas na plataforma até novembro de 2025. Nessas figuras também são destacados os encontros que integraram a programação das XV e XVI Semanas de Biologia.

Os resultados das Figuras apresentadas encaminham discussões relevantes para o desenvolvimento do projeto, além de perpassar algumas considerações importantes para o desenvolvimento de ações extensionistas.

A primeira delas refere-se à ampliação das visualizações assíncronas em detrimento da participação ao vivo, ao longo do projeto. Vejamos, por exemplo, na live do dia 31 de agosto de 2020, tivemos 58 ouvintes síncronos, porém 413 visualizações posteriores, fato este, indicativo de que a disponibilização permanente das gravações no YouTube prolonga o impacto da atividade de extensão, transformando ações pontuais, tais quais os encontros síncronos, em recursos educativos permanentes. Isso reforça o

papel do ambiente digital como amplificador da extensão universitária, especialmente durante a pandemia e em seus desdobramentos.

**Figura 1** - Linha do tempo das palestras transmitidas pela Rede Biológica do Conhecimento em 2020

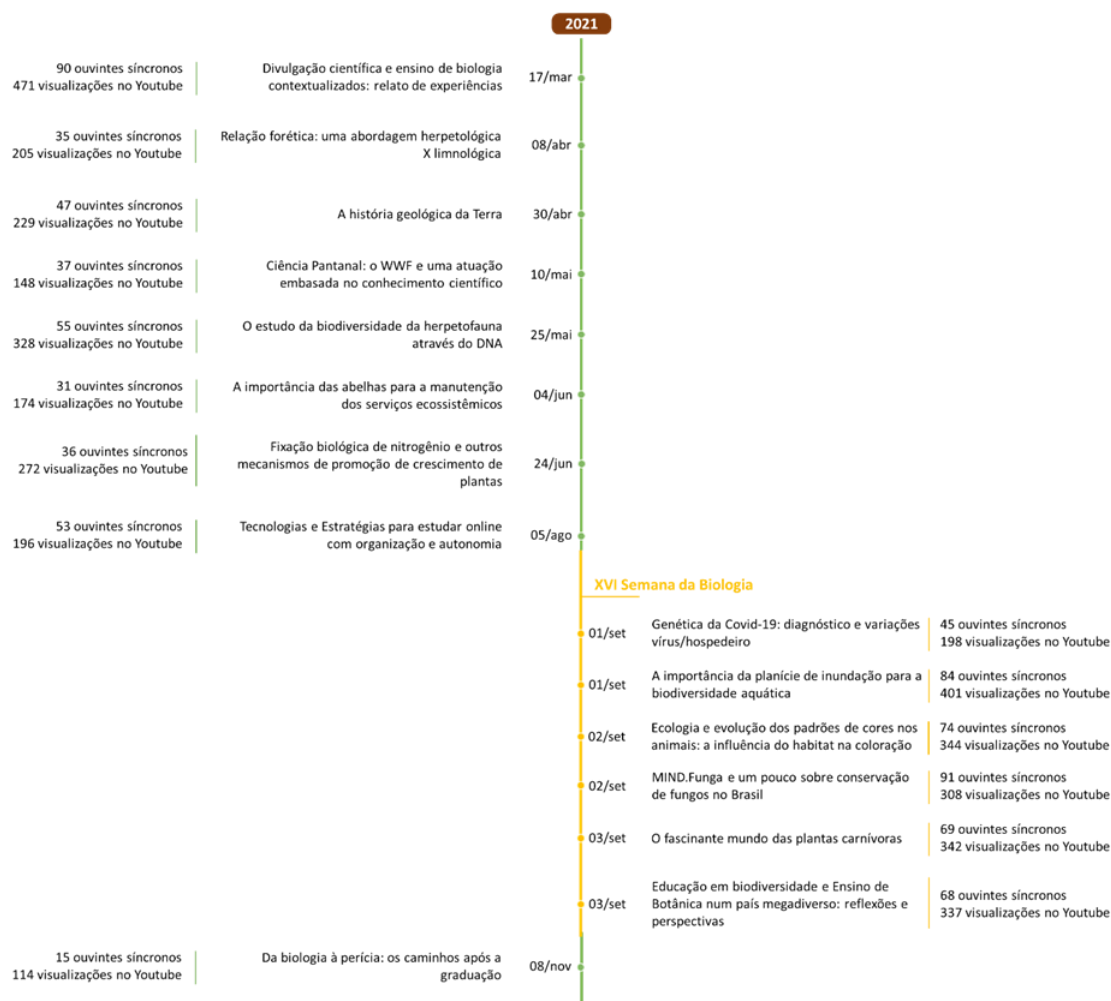


Fonte: os autores.

Outro ponto de atenção diz respeito a escolha dos temas diretamente ligada ao interesse do público, uma vez que observou-se que à época temáticas relacionadas a Covid-19 tiveram registros de audiências mais elevadas, bem como temáticas relacionadas ao Pantanal também atraíram atenção, possivelmente pela relevância regional. Assim, infere-se que o interesse do público se relaciona tanto à atualidade dos temas quanto ao contexto regional, por isso, temas urgentes ou emergentes de impacto social tendem a gerar maior engajamento.

Em acréscimo, as Figuras mostram que a equipe manteve uma regularidade de lives ao longo dos dois anos, incluindo períodos de maior concentração de atividades. Essa constância das ações indica continuidade organizacional e evidencia a capacidade da extensão de se adaptar ao contexto remoto, garantindo presença contínua junto ao público.

**Figura 2 -** Linha do tempo das palestras transmitidas pela Rede Biológica do Conhecimento em 2021



Fonte: os autores.

Em contextos como o Pantanal Sul-Mato-Grossense fronteiriço à Bolívia, área marcada pela diversidade cultural, pela circulação de povos e pela convivência entre diferentes saberes, sejam científicos ou populares, a extensão universitária assume um papel estratégico na mediação entre universidade e sociedade. Conforme destaca Palmeira (2025) e resgatado neste texto, a fronteira não deve ser entendida apenas como limite físico, mas como espaço profícuo para práticas extensionistas dialógicas, interculturais e capazes de responder às dinâmicas socioculturais.

Os dados do Projeto RBC revelam que esse tipo de ação extensionista, quando articulado ao uso de tecnologias digitais, amplia significativamente o alcance territorial e rompe as limitações geográficas impostas por contextos fronteiriços. Chamamos atenção para isso, pois embora as transmissões ao vivo tenham registrado audiências entre 30 e 90 participantes, o número total de visualizações foi muito superior ao longo dos meses, um indicativo de que o conteúdo circulou muito além do momento síncrono e alcançou públicos situados em diferentes regiões do país.

Com relação ao perfil dos palestrantes, 20 residiam na região Centro-oeste, 13 na Sudeste, 4 na Sul, 1 na Nordeste e um era natural da Espanha. A predominância de palestrantes da região onde se localiza a universidade promotora reflete a cooperação estabelecida das redes acadêmicas e a maior facilidade de articulação institucional entre as universidades da mesma região. Em contraste, a ausência de representantes da região Norte revela uma lacuna na distribuição geográfica dos convidados, o que destaca a necessidade de esforços futuros para ampliar o alcance territorial nacional e internacional para os próximos eventos.

As áreas de atuação dos palestrantes incluíram 10 pesquisadores da área de ecologia, 7 de botânica, 5 de educação ambiental, 5 de zoologia, 3 de ensino de ciências, 2 de geologia e 1 representante em cada uma das seguintes áreas: biologia forense, direito, tecnologias da informação e comunicação na educação, engenharia ambiental, genética, microbiologia dos solos e virologia. Essa diversidade temática demonstra o empenho da equipe em integrar diferentes perspectivas científicas e promover o diálogo entre campos vinculados à biologia e áreas correlatas, como o direito, criminalística, ensino e divulgação científica. Esse conjunto reforça o caráter interdisciplinar das ações de extensão universitária e a capacidade do projeto de articular múltiplas dimensões do conhecimento científico.

Dentre as transmissões, 9 compuseram a programação da XV Semana da Biologia, realizada em 2020 (Figura 1), enquanto outras 6 integraram o conteúdo programático da XVI edição, ocorrida em 2021 (Figura 2). As Semanas de Biologias, consolidadas ao longo dos anos como espaços de formação complementar, troca de experiências e fortalecimento da identidade acadêmica, tendem a gerar adesão expressiva do público universitário, o que pode explicar o maior número de ouvintes registrado durante as palestras realizadas nesses dois eventos.

Apesar disto, observa-se que o alcance total das ações ampliou significativamente quando consideradas as visualizações quantificadas na plataforma YouTube<sup>BR</sup>. Até 16 de novembro de 2025, os vídeos do projeto somavam 9.815 visualizações, número que supera amplamente a participação registrada nas transmissões ao vivo. Isso porque a permanência do conteúdo no ambiente digital prolonga de forma significativa a longevidade das ações de extensão e permite que novos públicos consultem o material após transmissão síncrona. Essa característica promove a democratização do acesso ao conhecimento científico, ao possibilitar que estudantes, profissionais e demais interessados tenham contato com discussões qualificadas independentemente de suas limitações geográficas ou de disponibilidade temporal.

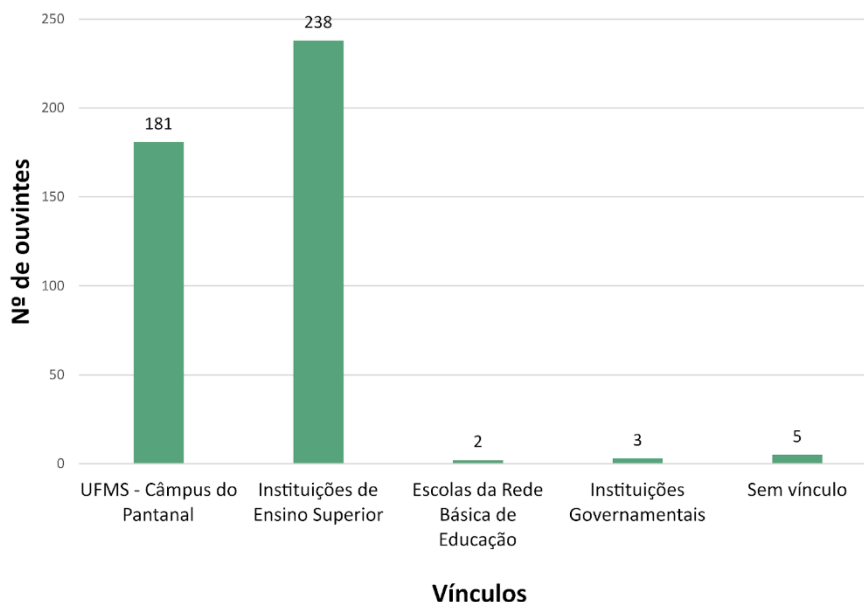
Embora o projeto RBC tenha como objetivo principal difundir conhecimento científico para o maior número possível de pessoas, a equipe também direcionou atenção à divulgação científica voltada às demandas socioambientais do território onde a UFMS está inserida, buscando estabelecer diálogo direto com as comunidades locais. Essa perspectiva segue a Política Nacional de Extensão Universitária, que define a extensão

como um processo educativo, cultural e científico articulado às necessidades sociais e ambientais dos contextos regionais (FORPROEX, 2012).

Nesse sentido, as palestras “A *Escherichia coli* como indicativo de contaminação na água para consumo humano e animal em área rural”, “Ecologia de anuros: o contexto e a importância da borda oeste do Pantanal”, “Queimadas no Pantanal” e “A importância do profissional biólogo frente às queimadas no Pantanal”, demonstram o compromisso do projeto com questões historicamente relevantes para a região pantaneira. Ao abordar fenômenos recorrentes que afetam a biodiversidade e a vida das populações locais, essas palestras reforçam a função social da universidade pública como agente produtor de conhecimento capaz de contribuir para a compreensão e o enfrentamento de problemas socioambientais de escala regional.

Ao total, foram emitidos 429 certificados de participação aos ouvintes das *lives*. Destes, 181 identificados como público interno e 248 como público externo, vinculados a diferentes instituições de ensino (Figura 3).

**Figura 3** - Número de ouvintes de acordo com a instituição de ensino pertencente



Fonte: os autores.

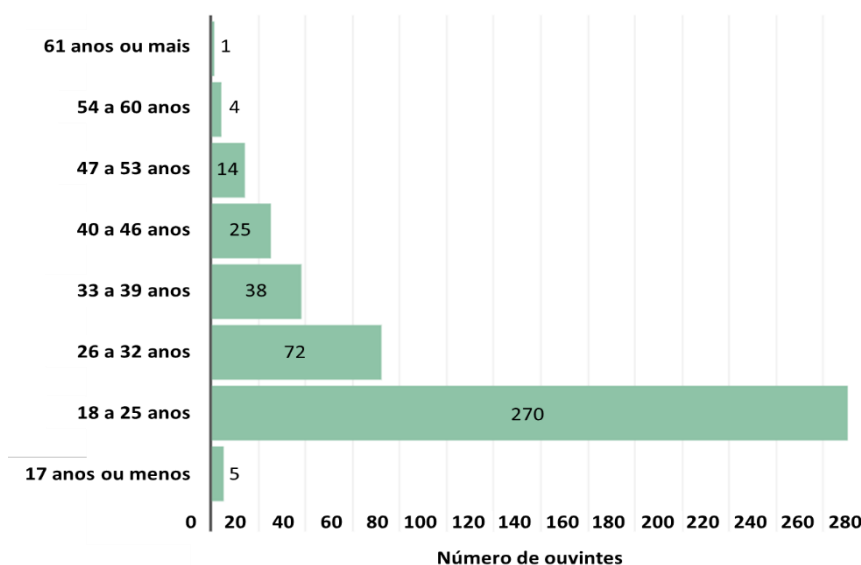
Quando analisado o estado de origem dos ouvintes externos, verificou-se que o maior quantitativo de participantes é de Mato Grosso do Sul, seguido dos estados da região sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais). Embora esses estados respondam por 64,4% das participações, o projeto conseguiu atingir ao total participantes de 20 estados brasileiros (Figura 4).

O alto índice de adesão do público nessas regiões pode estar associado ao fato de a maioria dos palestrantes residirem nesses mesmos estados, o que favorece a divulgação das atividades tanto pelas redes sociais particulares dos palestrantes, alcançando diretamente seus seguidores, quanto por meio de conversas em seus círculos de convivência, ampliando o alcance, o que demonstra a importância de estratégias que atinjam para além do público diretamente envolvido.



disseminação do conhecimento e favorecendo processos de transformação social (Mauad *et al.*, 2017; Finco *et al.*, 2020).

**Figura 5** - Faixa etária do público participante das *lives* no YouTube<sup>BR</sup>



Fonte: os autores.

Na mídia social Instagram®, a partir da criação do perfil, foram publicados 48 materiais de divulgação científica, abrangendo semanalmente conteúdos relacionados a uma área da biologia (Tabela 1).

**Tabela 1** - Alcance de visualizações dos materiais de divulgação científica publicadas no perfil do projeto no Instagram®

| Área da biologia            | Tema   | Alcance das visualizações* |
|-----------------------------|--|----------------------------|
| Biologia Celular e Genética | Sabia que os conceitos da biologia estão mais próximos de você do que imagina? | 159                        |
|                             | Esse <i>Felis catus</i> é macho ou fêmea? A genética explica!                  | 224                        |
|                             | Tem como prever a cor dos pelos de filhotes de labrador?                       | 196                        |
|                             | Temos um total de 86 vacinas em desenvolvimento clínico.                       | 220                        |
|                             | Variantes do SARS-CoV-2  | 193                        |
| Botânica                    | Você sabe o que é um herbário?   | 209                        |
|                             | Você conhece a flor da alface?   | 253                        |
|                             | Você conhece a peroba-rosa?  | 173                        |

|                          |  |     |
|--------------------------|--|-----|
|                          | Você conhece o processo fotossintético?  | 160 |
|                          | Você já ouviu falar em xilema e floema?  | 181 |
| Didática e educação      | Venha conhecer o Pibid   | 182 |
|                          | Venha conhecer o Residência Pedagógica   | 209 |
|                          | Qual a importância do ensino de ciências?  | 170 |
|                          | Você já pensou nos diversos recursos digitais que podem te ajudar no processo de aprendizagem? | 152 |
| Ecologia                 | Você sabe o que é um hotspot?  | 179 |
|                          | Ornitorrinco   | 159 |
|                          | Você sabe o que é extinção em massa?   | 141 |
|                          | Você sabe a importância da separação adequada do lixo?   | 138 |
|                          | Você sabe a diferença entre habitat e nicho ecológico?   | 140 |
| Limnologia               | Limnologia: a ciências das águas continentais  | 164 |
|                          | A dualidade dos ecossistemas   | 162 |
|                          | Tipos de corpos d'água continentais  | 127 |
|                          | Poluição das águas   | 126 |
|                          | Hidrovias  | 136 |
|                          | Comunidades aquáticas  | 165 |
| Paleontologia e Evolução | Mas você sabe o que é a paleontologia?   | 178 |
|                          | Forma de datação para fósseis  | 117 |
|                          | <i>Corumbella</i> : uma história contada em Corumbá  | 166 |

|                                   |   |     |
|-----------------------------------|---|-----|
|                                   | Você sabe o que é evolução?   | 143 |
|                                   | É correto dizer que viemos dos macacos?                                 | 210 |
|                                   | Você sabia que os genomas das espécies são muito parecidos?             | 174 |
| Química e Bioquímica              | A química dos saneantes em tempos de Covid-19                           | 172 |
|                                   | Álcoois como agentes biocidas   | 161 |
|                                   | Cloro e seus derivados  | 162 |
|                                   | Quaternário de amônio   | 147 |
|                                   | Água oxigenada  | 154 |
|                                   | Fenol e compostos fenólicos   | 152 |
| Microbiologia e Educação em saúde | Vilões... mas nem tanto assim   | 138 |
|                                   | Sabia que você nunca está sozinho?                                      | 143 |
|                                   | Quando cães detectam doenças  | 136 |
|                                   | Um transplante curioso...   | 133 |
|                                   | Criando um mini exército no corpo                                       | 138 |
| Zoologia                          | Você sabe a diferença entre um animal venenoso e peçonhento?            | 231 |
|                                   | Quem vê cara, não vê coração... A saga dos anuros injustiçados          | 286 |
|                                   | Todos os escorpiões causam risco a saúde humana?                        | 840 |
|                                   | Você caiu na teia!  | 177 |
|                                   | Você sabia que as serpentes possuem diferentes tipos de dentes?         | 164 |
|                                   | Você consegue distinguir uma cobra coral-verdadeira de uma falsa-coral? | 174 |

**Total****8 841**

\*Dados de visualizações contabilizados até 27 de julho de 2021

Fonte: os autores.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Instagram®, o perfil alcançou 8.841 visualizações até 27 de julho de 2021. Cabe destacar que os registros de visualizações no Instagram® não podem ser atualizados, uma vez que a plataforma atualmente disponibiliza métricas apenas para conteúdos dos últimos dois anos, diferente do Youtube<sup>BR</sup>, que permite o acompanhamento contínuo das visualizações ao longo do tempo.

A postagem mais acessada foi “Todos os escorpiões causam risco à saúde humana?”, que registrou 840 visualizações. Esse número é alto quando comparado aos outros temas e pode ter relação com o fato de o Brasil ser um país que sofre muito com acidentes provocados pela picada de escorpião. Dados do último boletim epidemiológico divulgado em abril de 2025 pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, mostram que em 2023 houve 344.138 registros de acidentes por animais peçonhentos em nosso país e, destes, 202.714 foram causados por escorpiões, o que corresponde a 58,90% do total de registros (Brasil, 2025b). Neste sentido, é válido afirmar que a grande quantidade de visualizações da publicação que aborda o tema Escorpião, pode estar atrelada à busca da população por informações sobre estes animais.

Em relação às publicações de “Didática e educação”, a mais visualizado foi “Venha conhecer o Residência Pedagógica”, que demonstra um interesse nesse programa de formação docente, atualmente descontinuado pelo Governo Federal, mas que à época oferecia aos estudantes de licenciatura a oportunidade de vivenciar, de forma contínua e orientada, a prática pedagógica dentro das escolas. Diferente dos estágios tradicionais, o programa propunha uma imersão mais profunda e prolongada no cotidiano escolar, permitindo que o residente acompanhasse o trabalho de professores experientes, planejasse intervenções didáticas, desenvolvesse projetos e refletisse sobre sua prática com apoio de um preceptor (professor da escola) e de um docente orientador da universidade.

O objetivo central era aproximar teoria e prática, fortalecendo a identidade docente desde a graduação e promovendo uma formação mais sólida, crítica e contextualizada. Atualmente, a política pública vigente é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), do MEC/Capes, cuja proposta é contribuir para a melhoria da educação básica e para a formação inicial de professores mais preparados para os desafios reais da escola (Brasil, 2018b).

A partir dos resultados aqui apresentados, é possível observar que o projeto RBC conseguiu reunir profissionais da área da Biologia, Direito, Criminalística, Ensino de Ciências, entre outros, reforçando o caráter interdisciplinar das atividades de extensão universitárias, contribuindo assim para a disseminação do conhecimento científico. A diversidade de temas abordados nas *lives* também foi um fator de impacto positivo, pois conseguiu

propor reflexões e aprendizagens tanto a nível global, como por exemplo as mudanças climáticas e a pandemia da Covid-19, além do nível local, como é o caso da região pantaneira, sua ecologia e problemas que ela enfrenta.

Por fim, é importante frisar a importância da divulgação científica e da educação não formal como medida de superar as barreiras que dificultam o acesso à Educação Científica, por meio do compartilhamento de diversos saberes e conhecimentos, que são oriundos de diferentes tempos, espaços e locais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As ações desenvolvidas no âmbito do Projeto RBC permitiram compreender as potencialidades da extensão universitária em interface com as tecnologias digitais, especialmente em contexto de fronteira e durante um período de restrições presenciais. Os resultados demonstram que, ao longo dos anos de 2020 e 2021, as lives realizadas não apenas garantiram a continuidade das atividades extensionistas, mas ampliaram significativamente o alcance da universidade para além de suas limitações geográficas. O número expressivo de visualizações assíncronas, muito superior ao de ouvintes presentes nas transmissões ao vivo, evidencia que o conteúdo permaneceu disponível e acessível por longos períodos, cumprindo papel estratégico na democratização do conhecimento científico.

A análise dos dados de alcance indica que a RBC conseguiu alcançar públicos que extrapolam a região Centro-Oeste, onde se localiza o CPan, campus universitário de realização do Projeto. Esse fato reforça a capacidade da extensão universitária de romper barreiras físicas e culturais, especialmente relevante para instituições situadas em regiões de fronteira. Nesse ínterim, a diversidade geográfica dos ouvintes, somada à ampla variedade de temas abordados, os quais integraram questões globais, como mudanças climáticas e Covid-19, e discussões regionalizadas sobre distintas temáticas ligadas ao Pantanal, demonstra que a extensão, viabilizada pelas tecnologias digitais, possibilita o trabalho com problemas locais, regionais e globais de forma integrada, proporcionando uma formação que considera o contexto social dos participantes e responde às necessidades concretas da sociedade.

Importante destacar que a experiência contribuiu para fortalecer a formação inicial dos estudantes de Ciências Biológicas, que tiveram oportunidade de interagir com pesquisadores de diferentes áreas, regiões e instituições. Essa troca ampliou repertórios acadêmicos, favoreceu a interdisciplinaridade e permitiu que os universitários participassem ativamente da organização, divulgação e realização das atividades de extensão. Assim, a RBC cumpriu seu papel de integrar ensino, pesquisa e extensão.

As ações apresentadas, por meio da Rede Biológica do Conhecimento, possibilitaram o compartilhamento do conhecimento científico com a sociedade, a partir da junção de profissionais de diversas áreas, que abordaram com linguagem acessível, mas sem perder o teor científico, temas

atuais tanto a nível global, como também local. Nesse sentido, é possível concluir que a RBC desempenhou um papel frutífero na educação não formal e na divulgação científica, atingindo um grande número de pessoas. Contudo, considera-se que o alcance poderia ter sido maior com relação às comunidades não acadêmicas, o que gera a necessidade de repensarmos estratégias para superarmos este desafio em trabalhos posteriores. Por fim, resta o anseio de que este trabalho contribua para a Educação Científica e que possa gerar novos frutos futuramente.

## NOTAS

1. Disponível em: <https://www.instagram.com/redebiodoconhecimento/>. Acesso em 29 nov. 2025.
2. Disponível em: [https://streamyard.com/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=portuguese-branded&utm\\_content=111642299210&utm\\_term=streamyard%20app&utm\\_source=google-ads&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=&utm\\_agid=111642299210&utm\\_term=streamyard%20app&creative=491969359096&device=c&placement=&gclid=Cj0KCQjwTO-kBhDIARIsAL6LordMllsOfsJbavEHLhPcRLiU4aJl77eHpwPw6CoRgDjZv18lvQleyrQaAgYsEALw\\_wcB](https://streamyard.com/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=portuguese-branded&utm_content=111642299210&utm_term=streamyard%20app&utm_source=google-ads&utm_medium=cpc&utm_campaign=&utm_agid=111642299210&utm_term=streamyard%20app&creative=491969359096&device=c&placement=&gclid=Cj0KCQjwTO-kBhDIARIsAL6LordMllsOfsJbavEHLhPcRLiU4aJl77eHpwPw6CoRgDjZv18lvQleyrQaAgYsEALw_wcB). Acesso em: 28 jun. 2023.
3. Disponível em: <https://www.youtube.com/c/RedeBio/C3%B3gicadoConhecimento>. Acesso em 29 nov. 2025.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, W. da S.; RIBEIRO, M. A. Capacitação profissional na fronteira Brasil-Bolívia: o caso de Corumbá-MS. **Revista GeoPantanal**, Corumbá, n. Especial, p.297-306, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revgeo/article/view/4659>. Acesso em: 10 dez. 2025.

BEZERRA, F.; WATANABE, G. A divulgação científica nas redes sociais: um panorama das plataformas e sua relação com os cientistas divulgadores. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 5, p. e2025030, 2025. DOI: 10.21439/2965-6753.v5.e2025030. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/98>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 19 nov. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da República

Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 19 nov. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **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. 2018a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-cne-ces-2018>. Acesso em: 19 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 38, de 28 de fevereiro de 2018**. Institui o Programa de Residência Pedagógica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 mar. 2018b. Disponível em: <https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=130>. Acesso em: 09 dez. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2024**: divulgação dos resultados. [Apresentação de slides (PowerPoint)]. Brasília: Inep, 2025a. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documento\\_s/2024/apresentacao\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2024.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documento_s/2024/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2024.pdf). Acesso em: 18 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**: Epidemiologia dos acidentes escorpionicos no Brasil em 2023. Brasília, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2025/boletim-epidemiologico-no-5-vol-56-15-de-abr.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2025.

CARVALHO, G. R.; ORTIZ, A. J. Análise comparativa entre populares vídeos de Astronomia no Youtube com a BNCC para o Ensino Médio. **Ensino e Tecnologia em Revista**, Londrina, v. 7, n. 3, p. 116-137, 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/16933/10046>. Acesso em: 19 nov. 2025.

COUTINHO, M. V. F. **O Youtube como ferramenta de Educação não Formal**: uma análise do canal Blablalogia. 2022. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Master Of Science In Emergent Technologies In Education, Must University, Florida, 2022. Disponível em: [https://host-client-assets.s3.amazonaws.com/files/miesperanza/Marcus%20Overs%C3%A3o%20final%20\(2\)\[1\].pdf](https://host-client-assets.s3.amazonaws.com/files/miesperanza/Marcus%20Overs%C3%A3o%20final%20(2)[1].pdf). Acesso em: 19 nov. 2025.

DELORENZI, K. A. P. Formação discente: Educação Formal, Não Formal e Informal. **Revista Mais Educação**, São Caetano do Sul, v. 2, n. 5, p. 634-639, 2019. Disponível em: <https://www.revistamaiseducacao.com/ArtigosV2N5JUL2019/56>. Acesso em: 19 nov. 2025.

DIVINO, A. E. A.; COSTA, C. L. N. A.; OLIVEIRA, C. E. L.; COSTA, C. A. C.; SOUZA NETA, H. R.; CAMPOS, L. S.; MENEZES, R. M. J.; CABRAL, S. C. S. A extensão universitária quebrando barreiras. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 135-140,

2013. Disponível em:  
<https://periodicos.grupotiradentes.com/cadernohumanas/article/view/491>.  
Acesso em: 9 dez. 2025.

FERNANDES, M. C.; SILVA, L. M. S.; MACHADO, A. L. G.; MOREIRA, T. M. M. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**, [S.L.], v. 28, n. 4, p. 169-194, dez. 2012a. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/edur/a/SfxX7fpVccbMrSSDHqCSNhy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 dez. 2025.

FERNANDES, F. C. R.; GONZAGA, F. F.; CARDOSO, L. E. C.; FREITAS, I. A. C.; SILVA, F. R. O.; MORAES, J. E.; ROSA, L. M.; SILVA, L. E.; CAMPOS, M. O.; SILVA, E. B.; BRANCO, E. C.; SANTOS, G. A. Relato das Atividades de Extensão e Educação Não-Formal no Ensino de Física e Astronomia realizadas no Subprojeto Pibid-Física da Univap. In: Simpósio Nacional de Educação em Astronomia, II, 2012. **Atas do II Simpósio Nacional de Educação em Astronomia (SNEA)**, São Paulo, 2012b.

FIGUEIREDO, N. S. B.; NUNES, J. F.; VESTENA, R. F. Formação Docente no Contexto Pandêmico: Ações Didáticas com Tecnologias Digitais e Espaços não Escolares. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 23-48, 2023. DOI: 10.5335/rbecm.v6i1.13731. Disponível em: <https://ojs.upf.br/index.php/rbecm/article/view/13731>. Acesso em: 19 nov. 2025.

FINCO, M. D.; ARRUDA, G. D.; VASCONCELOS, B. B.; SILVA, N. A.; QUEIROZ, L. R. C. Conhecendo a Alemanha: a extensão universitária ampliando saberes e fronteiras. **INTERAGIR (UERJ)**, v. 1, p. 24-31, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/interagir/article/view/54772/39417>. Acesso em: 10 dez. 2025.

FORPROEX – Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas. **Política Nacional de Extensão Universitária. Brasília: FORPROEX**, 2012. 37 p. Disponível em:  
[https://proexc.ufu.br/sites/proexc.ufu.br/files/media/document//Politica\\_Nacional\\_de\\_Extensao\\_Universitaria\\_-FORPROEX-2012.pdf](https://proexc.ufu.br/sites/proexc.ufu.br/files/media/document//Politica_Nacional_de_Extensao_Universitaria_-FORPROEX-2012.pdf) . Acesso em: 25 nov. 2025.

JEZINE, E. As práticas curriculares e a extensão universitária. In: Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, Belo Horizonte, 12–15 set. 2004. Área Temática: Gestão da Extensão. Disponível em: <https://www.monografias.com/pt/trabalhos-pdf901/as-praticas-curriculares/as-praticas-curriculares.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2025.

LEITE, J. C.; CARMO, T. Natureza da Pesquisa: Metodologia Mista. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. (org.). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. Ponta Grossa: Atena, 2023. Cap. 1. p. 31-41. Disponível em: <http://www.pcm.uem.br/uploads/metodologia-da->

[pesquisa-em-educacao-e-ensino-de-ciencias\\_1685038036.pdf](#). Acesso em: 08 dez. 2025.

MARANDINO, M.; DA SILVEIRA, R. V. M.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A.. A Educação não-formal e divulgação científica: o que pensa quem faz? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, IV, 2004. Atas do **IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC)**, Bauru, 2004.

MARIUZZO, P. Novas cores e contornos na Universidade - o perfil do estudante universitário brasileiro: país avança na inclusão de estudantes no ensino superior, mas políticas públicas precisam de aperfeiçoamentos, especialmente as de permanência. **Ciência e Cultura**, [S.L.], v. 75, n. 1, p. 1-6, 2023. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252023000100012](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252023000100012). Acesso em: 18 nov. 2025.

MAUAD, J. R. C., SILVA, R. M. M. F.; TOMASINI, F. R. C.; OLIVEIRA, W. V.. Contribuição da extensão universitária para a Grande Dourados. **Revista Barbaquã**, Dourados/MS, v. 1, nº.1, p. 23-32, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/barbaqua/article/view/1531>. Acesso em 28 ago. 2023.

MOITA, F. M. G. da S. C.; ANDRADE, F. C. B. de. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 41, p. 269-280, ago. 2009. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782009000200006&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782009000200006&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 28 ago. 2023.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 08 dez. 2025.

OLIVEIRA, M. A. M.; CAMPOS, D. L. Imigrações e instituições de fronteira: bolivianos em Corumbá. **Revista Científica Direitos Culturais**, Santo Ângelo/RS, v. 10, n. 20, p. 47-58, 2015.

OLIVEIRA, M. A. M. O AMBIENTE FRONTEIRIÇO: traços intangíveis e realidades sinuosas. **Revista Geopantanal**, Corumbá, n. 21, p. 13-22, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revgeo/article/view/2486>. Acesso em: 28 nov. 2025.

PALMEIRA, R. F. **Extensão Universitária em contexto de fronteira**: o caso da UNILA. 2025. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em Estudos Latino-Americanos, Instituto Latino-Americano de Arte, Cultura e História, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2025. Disponível em:

<https://dspace.unila.edu.br/items/150511b5-379e-4507-af2c-8435840e093d>. Acesso em: 10 dez. 2025.

QUEIROZ, R.; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. S.; TERÁN, A. F.; QUEIROZ, A. G. A caracterização dos Espaços não Formais de Educação Científica para o ensino de Ciências. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 4, n. 7, p. 12-23, abr. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/20>. Acesso em: 19 nov. 2025.

RODRIGUES, A. L. L.; COSTA, C. L. N. A.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; PASSOS NETO, I. F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, Aracaju, v. 1, n. 16, p. 141-148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>. Acesso em: 9 dez. 2025.

SILVA, Y. C. R.; SILVEIRA, D. P.; LORENZETTI, L. A Alfabetização Científica e Tecnológica nos anos iniciais do ensino de ciências: uma análise da produção acadêmica. **Vitruvian Cogitationes**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 19-38, 2023. DOI: 10.4025/rvc.v4i2.69073. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/vitruvian/index.php/revisvitruscogitationes/article/view/69073>. Acesso em: 19 nov. 2025.

-----  
**Recebido em:** 29 de novembro de 2025.

**Aceito em:** 10 de dezembro de 2025.