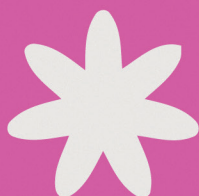




IDEIAS DE PROJETOS PARA ESTIMULAR
MULHERES E MENINAS
NA CIÊNCIA





UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Reitora: Rozana Reigota Naves
Vice-Reitor: Márcio Muniz de Farias
Decana de Pesquisa e Inovação: Renata Aquino da Silva
Decanato de Pós Graduação: Roberto Goulart Menezes

CORPO EDITORIAL

Roseline Beatriz Strieder – Universidade Federal de Santa Catarina
Lydiane Ferreira de Souza -Universidade Federal do Oeste da Bahia
Larissa Carlos de Oliveira Santos – Yangzhou University
Flávia Maria Moura Santos – Universidade Federal de Mato Grosso

LABORATÓRIOS

ArqLinhas – Meninas e Mulheres na Construção da Arquitetura e do Urbanismo

Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos (Lexterm) – UnB

Divas nas Ciências

Exploradoras do Invisível

Grupo de Pesquisa LAFA – UnB

MediaLab – UnB

Meninas.comp

Meninas e Mulheres no Instituto de Ciências Exatas

Mulheres da engenharia no campus do Gama

Projeto Eureka

DIAGRAMAÇÃO

Emily Freire Gomes

AUTORES

Aleteia Araújo, Alexandra Mocellin, Alexandra Silva Sousa, Alessandra Araújo, Alessandra Monteiro de Paula, Aline Souza de Paula, Ana Beatriz Rodrigues da Rocha, Ana Carolina N. Oliveira, Ana Cecília Olinda, Ana Luísa Melo Cipriano, Andresa Bessa, Antônio Joffily, Beatriz Magalhaes, Beatriz Rotta, Beatriz V. da Silva, Camille Barbosa, Carla C. Rocha, Carla Koike, Cleia Alves Nogueira, Clara Iza Ferreira Rodrigues, Déborah de Oliveira, Dhiulia G. M. Costa, Dianne Magalhães Viana, Eduarda Simoes, Emanuele Mendes Parmagnani, Érica Tawany, Erica Mitie Umakoshi Kuniochi, Erondina Azevedo de Lima, Estefane Mendes do Nascimento, Gabriela Dourado Franca, Gabriele Cunha da Silva, Geovana Mendonça dos Reis, Giovanna Palatucci, Hanny Gabrielly Matias da Silva, Hanani E. F. Soares, Helena P. Braga, Isabella Venancio Pinheiro de Sousa, Isadora Eineck, Isabelle dos Santos Jansen, Jeane Cristina Gomes Rotta, Joana Darc de Sousa Pinho, José Joaquim da Silveira Araújo Junior, Juliana Bezerra, Juliana Kellen Santos da Silva, Júlia de Paula Walter, Karine T. Dutra, Keyla Lorrane Ferreira da Silva, Lazuli Araújo, Leticia da Silva Monteiro, Letícia R. Silva, Lorena da Silveira Derengowski, Luana Cruz, Luana Luisa Silva Barbosa Ferreira, Luiza Kirovsky, Lucília Zeymer Alves Corrêa, Lucas Monte, Maiara Guimarães Rios, Manuela Mattos, Manuela Nogueira Almeida, Maria Beatriz Dias Coutinho, Maria Beatriz Miranda, Maria Eduarda Campos do Nascimento, Maria Gabriela D. Meira, Maria Gabrielly Viana Fernandes, Maria Samara A. Silva, Maria Vitória M. Mourão, Maristela Holanda, Marjorie Mitzi, Marcela Brasil, Maura Angélica Milfont Shzu, Mell Miranda, Melissa Rosa, Michelle Machado de Oliveira Vilarinho, Milena S. Ferreira, Nayara Souza, Natalia Leal, Priscilla Copolla de Souza Rodrigues, Raissa Costa, Raquel Carneiro Dörr, Raphael O. Siproiano, Regina da Silva Pina Neves, Renata Turbay Freiria, Rodrigo Arbey Muñoz Meneses, Roseany de Vasconcelos Vieira Lopes, Rute Alves, Ruth Sousa, Samia Gomes-da-Silva, Samyla Leite de Queiroz, Simone Aparecida Lisniowski, Sofia Brito, Sofia Monteiro, Stephanny G. Trigueiro, Tainá Luize Martins Ramos, Thales Lima, Victor Annoni.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ideias de projetos para estimular mulheres e meninas na ciência [livro eletrônico] / organização Erondina Azevedo de Lima. -- Brasília, DF : LaSUS FAU : Editora Universidade de Brasília, 2025.
PDF

ISBN 978-65-84854-62-8

1. Divulgação científica 2. Equidade 3. Igualdade de gênero - Brasil 4. Inclusão 5. Mulheres nas profissões I. Lima, Erondina Azevedo de.

25-308283.0

CDD-305.42

Índices para catálogo sistemático:

1. Mulheres : Desigualdade de gênero : Física
530

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

PREFÁCIO

Olgamir Amancia Ferreira
orcid.org/0009-0004-6665-9593

Maria Emília Walter
orcid.org/0000-0001-6822-931X

A Universidade de Brasília (UnB) foi criada sob a égide das ideias de Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro e assentada na ousadia e irreverência do arquiteto modernista Oscar Niemeyer que concebeu seus prédios e jardins. A estrutura física em diálogo com um pensamento libertário e inovador privilegia a horizontalidade em contraposição às assimetrias verticalizadas, privilegia o encontro e o diálogo entre o diverso e revela quão fecundo pode ser esse diálogo para o desenvolvimento do pensamento científico.

Não à toa construíram uma proposta de uma universidade autônoma e libertária, capaz de contribuir decisivamente para o desenvolvimento do país, a partir da excelência acadêmica da sua comunidade. Uma concepção de universidade disruptiva em relação aos modelos implantados no país até então, cuja preocupação central era manter semelhanças com suas congêneres internacionais, e pouco identificadas com as mazelas nacionais, como alertado por Darcy Ribeiro, em sua obra “A Universidade Necessária”. De acordo com seus criadores, na UnB, os servidores deveriam trabalhar em problemas complexos, de forma multidisciplinar, trazendo soluções criativas e melhorando as condições de vida do nosso povo, sobretudo daqueles com maiores ca-

rências. Seus pesquisadores deveriam estar integrados no mundo, trocando ideias, realizando colaborações, aprimorando e aprofundando seus conhecimentos com colegas de países diferentes e com instituições abertas à diversidade que circunda o ser humano.

Então, os integrantes da universidade foram desafiados a romper com a fragmentação e o enclausuramento tão presentes nas instituições de educação superior brasileiras. É impressionante que ainda hoje, 63 anos depois, essas premissas que estão na base da criação da UnB sigam sendo verdadeiras e atuais.

Movida por este sentimento coletivo advindo de sua origem, a UnB vem colaborando decisivamente para o país, em centenas de projetos de pesquisa e desenvolvimento, de extensão, de inovação, em políticas públicas, em formação de profissionais em nível pós-graduação, além, é claro, da própria formação sólida que a Universidade propicia para os estudantes de graduação.

As duas gestões da Profa. Márcia Abrahão Moura, de 2016 a 2020 e de 2020 a 2024, envidaram esforços grandes para tratar de questões ligadas à educação, à ciência e seus impactos para a sociedade, num contexto mundial de mudanças vertiginosas. Estamos

no limiar de uma era na história humana, basta olhar as fortes alterações climáticas, as rupturas das relações de trabalho, o aparecimento de pandemias ou epidemias, as fake news que representam um tipo de epidemia digital e a volta de doenças já erradicadas como a poliomielite e a varíola, o negacionismo da ciência, a instalação definitiva da Inteligência Artificial, a devastação do meio-ambiente, o choque de gerações (em face do amplo acesso às TICs pelas crianças e jovens), as questões da educação e de formação profissional no contexto das TICs e o aumento da pobreza e da fome. São muitos, complexos, grandes e desafiadores os problemas que afetam nossa sociedade, especialmente no Brasil e na América Latina. Consolidar uma universidade comprometida com a transformação da realidade no território em que se insere, e para além dele, foi o desafio assumido pela gestão, por isso a extensão, uma das três dimensões da universidade foi especialmente valorizada.

A compreensão da gestão sobre o conceito da extensão como dimensão acadêmica, que não se realiza dissociada do ensino e da pesquisa, ao contrário, é concretizada a partir da indissociabilidade dessas três dimensões, foi fundamental para a implementação de agendas voltadas para qualificar ainda mais

a formação acadêmica. Centenas de ações em todas as áreas de conhecimento foram consolidadas e outras tantas criadas, que permitiram aproximar a Universidade do seu contexto no Distrito Federal e entorno. A comunidade interna foi incentivada a seguir as premissas de criação da UnB, que preconizava que suas atividades fossem realizadas de forma colaborativa, com forte interação entre pessoas de diferentes áreas do conhecimento e diferentes saberes, e inclusiva. Uma ação importante foi a criação da Secretaria de Direitos Humanos, que visava ampliar as conquistas dos grupos sub-representados na universidade - mulheres, negros, indígenas, PCDs e grupos LGBTQIAPN+.

Neste contexto, o Decanato de Extensão (DEX), o Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) e a Secretaria de Direitos Humanos (SDH) implantaram o Programa Estratégico de Ação Contínua intitulado “Mulheres e Meninas pra fazer a diferença”, que tinha o tema Mulheres e Meninas na Ciências como uma de suas agendas estruturantes. Suas finalidades foram: articular as ações desenvolvidas por professores(as), técnicos(as) e estudantes da UnB no âmbito da temática em suas respectivas territorialidades; debater e fomentar metodologias pautadas no trabalho coletivo para o desenvolvimento

de ações de extensão, em sua indissociabilidade com ensino e pesquisa, baseadas em problemas e contextos reais em relação ao objetivo deste edital, formando pessoas preocupadas com as necessidades de uma sociedade ética, justa, democrática, diversa e sustentável; fomentar diálogo permanente entre universidade e sociedade; identificar demandas de comunidades, movimentos sociais e organizações em geral da sociedade civil que referenciem, social e culturalmente, o desenvolvimento de projetos, consolidando parcerias entre a UnB e os sujeitos dos territórios de referência dos projetos; fortalecer e gerenciar, por meio do Programa integrador, as ações compartilhadas, dando publicidade ao conjunto de ações; promover diálogo entre universidades e a Secretaria de Educação do Distrito Federal, setores governamentais e não governamentais do DF, objetivando o desenvolvimento coletivo de ações integradas de extensão; fomentar o desenvolvimento coletivo de ações, contando com a participação de sujeitos de diferentes espaços culturais, de modo a promover potente troca de experiências e inovação social; além de articular os projetos desenvolvidos nas diferentes escolas, também visava colocar em diálogo sujeitos e ações dos diferentes espaços socioculturais que o compõem.

Em 2024, o Programa Estratégico foi organizado por meio dos projetos que o compuseram, selecionados em edital de fomento específico. Os projetos selecionados tiveram bolsas para estudantes de graduação e tiveram a coordenação geral da Profa. Erondina Azevedo de Lima, do Instituto de Física, escolhida pelas coordenadoras de todos os projetos integrantes. Foram selecionados onze projetos, cujas descrições e resultados constam deste livro.

A participação das meninas e mulheres na ciência tem sido um tema de crescente importância nas últimas décadas. Historicamente, as mulheres enfrentaram barreiras significativas para ingressar e seguir trabalhando nas áreas científicas e acadêmicas, muitas vezes devido a estereótipos de gênero e falta de oportunidades educacionais. Para mitigar essa questão, iniciativas globais, incluindo as da ONU, vêm sendo propostas para promover a inclusão: incentivando meninas a ingressarem em carreiras científicas e a seguirem se aprimorando em cursos de pós-graduação; criando redes de suporte a jovens profissionais para que se mantenham nas universidades e instituições de pesquisa, alcançando níveis educacionais de excelência; criando oportunidades para que as pesquisadoras e cientistas alcancem po-

sições de liderança em gestão acadêmica e científica.

Atualmente, vemos um aumento, embora tímido, no número de mulheres que se destacam em diversas disciplinas científicas, devendo ser citadas especialmente as áreas STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics). Programas de mentoria, bolsas de estudo e campanhas de conscientização têm desempenhado um papel crucial nesse progresso. Além disso, a visibilidade de mulheres cientistas bem-sucedidas serve como inspiração para as novas gerações, mostrando que é possível alcançar grandes feitos na ciência, independentemente do gênero.

Na Universidade de Brasília a presença das mulheres na graduação e pós-graduação tem crescido significativamente. Segundo o Relatório de Gestão UnB, em 2023, as mulheres representam 50,51% dos estudantes de graduação, entretanto, essa presença ainda é predominante nos cursos associados as áreas do cuidado, tais como Enfermagem, Fonoaudiologia, Fisioterapia, Letras-Português, Pedagogia, Serviço Social e Educação do Campo, nos quais as mulheres ocupam 80% das vagas ofertadas. Nos cursos das áreas STEAM, como as Engenharias -

Elétrica, Eletrônica, Mecatrônica, Mecânica, ...-, as mulheres ocupam menos de 20% das vagas e em muitos cursos de Ciências Exatas, como Estatística e Computação, elas ocupam menos de 30% das vagas ofertadas. Isso mostra que os estereótipos relacionados à ocupação das mulheres ainda marcam fortemente a vida universitária. Na pós-graduação as mulheres são 51% do Mestrado e 53% do Doutorado. Entretanto, dos 25 pesquisadores da UnB que são bolsistas de produtividade A1 do CNPq, apenas 32% são mulheres e, dos 572 grupos de pesquisa da UnB certificados junto ao CNPq, 279 têm mulheres como líderes. Ainda, em 2020, dos 210 projetos aprovados pelo Comitê de Pesquisa, Inovação e Extensão de combate à Covid-19 (COPEI), que aderiram ao edital lançado pelo DPI e pelo DEX, apenas 44% eram mulheres.

Assim, apesar dos avanços, ainda há desafios a serem superados. A desigualdade salarial, a sub-representação em cargos de liderança e a falta de reconhecimento são questões que persistem. Continuar a promover a igualdade de gênero na ciência é essencial não apenas para a justiça social, mas também para o avanço do conhecimento científico, pois a diversidade de perspectivas enriquece a pesquisa e a inovação.

Neste contexto, entendemos que os debates sobre a inclusão e equidade de gênero são necessários e urgentes, em Brasília, no Brasil e na América Latina. Esses temas têm forte ligação com a democracia, por isso são tão essenciais. As atividades propostas por este Programa, e realizados pelo edital de 2024, buscam aprofundar e ampliar essas reflexões, além de incluir aspectos importantes da ação das meninas e mulheres nas diversas áreas de conhecimento – ciências humanas e sociais, ciências biológicas e da saúde e ciências exatas e da terra -, o que permite que a Universidade de Brasília cumpra sua missão.



APRESENTAÇÃO



A coletânea que tenho o prazer de compartilhar com você traz mais do que experiências pedagógicas: traz a voz de meninas que já entenderam que podem fazer ciência em qualquer idade. Aqui, tomadas pelas mãos de mulheres cientistas, constroem juntas, projetos que se transformam em ações desafiadoras das barreiras de gênero, raça, território e classe social.

Os relatos aqui descritos são resultado do compromisso da Universidade de Brasília com a promoção da equidade de gênero na ciência e no traçar caminhos acadêmicos e científicos, através da extensão universitária. Dessa forma, estendemos nossos braços para que todos possam conhecer um pouco mais da universidade pública, gratuita e socialmente referenciada. Este saber científico dialoga com a escola pública, com a infância, com a arte, com a experimentação e, principalmente, com a imaginação.

Em cada metodologia apresentada, percebemos o movimento que descortina o universo de possibilidades para as meninas valorizando suas potências e histórias. O “não” não existe já que sua presença se faz cada vez mais crescente em espaços acadêmicos e tecnológicos.

É pelo afeto associado à ciência que os projetos geram as cientistas que desde cedo entendem a necessidade e importância da escuta, da inclusão, da representatividade e mais do que isso, das lideranças que foram se formando em cada ação extensionista apresentada.

Espero que a honra que me inundou da possibilidade de aprender com cada um dos capítulos apresentados possa instigar você a ser protagonista dessa “integração da universidade com a sociedade que busca o desenvolvimento social, a formação crítica e a articulação comunitária”. Essa é a missão do Decanato de Extensão tão bem expressa neste livro que você tem agora em mãos ou em tela.

A ciência é, sim, um direito de todos e que outras mulheres e meninas possam ser inspiradas a buscarem por esses saberes. Agradeço a confiança e reitero meu apoio a iniciativas como esta, que contribuem para uma sociedade mais justa.

Janaína Soares
Decana de Extensão da Universidade de Brasília

21

Retratos subversivos: desafiando estereótipos de gênero e empoderando meninas por meio da fotografia experimental

39

Mulheres na engenharia no campus do Gama fazendo a diferença

71

Divas nas Ciências: Um projeto de extensão universitária para visibilizar as mulheres cientistas

53

Meninas.comp: Coleção de Projeto também é coisa de meninas!

85

Ensinando Inteligência Artificial para Meninas do Ensino Médio

103

Abordagens para motivação de meninas e jovens para as áreas de stem

131

Cientistas criadoras de glossário interativo para educação para o trânsito

151

ArqLinhas: Meninas e Mulheres na Construção da Arquitetura e do Urbanismo

167

Exploradoras do Invisível: uso da microbiologia do solo para o empoderamento de jovens cientistas

199

Projeto Eureka Extensão: meninas na física/elas protagonistas

185

Meninas e Mulheres no Instituto de Ciências Exatas: ciência e tecnologia em prol da redução das desigualdades de gênero no Distrito Federal e entorno

PALAVRAS-CHAVE: Terminologia, Glossário, Educação no Trânsito

KEYWORDS: Terminology, Glossary, Traffic Education



CIENTISTAS CRIADORAS DE GLOSSÁRIO INTERATIVO PARA EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

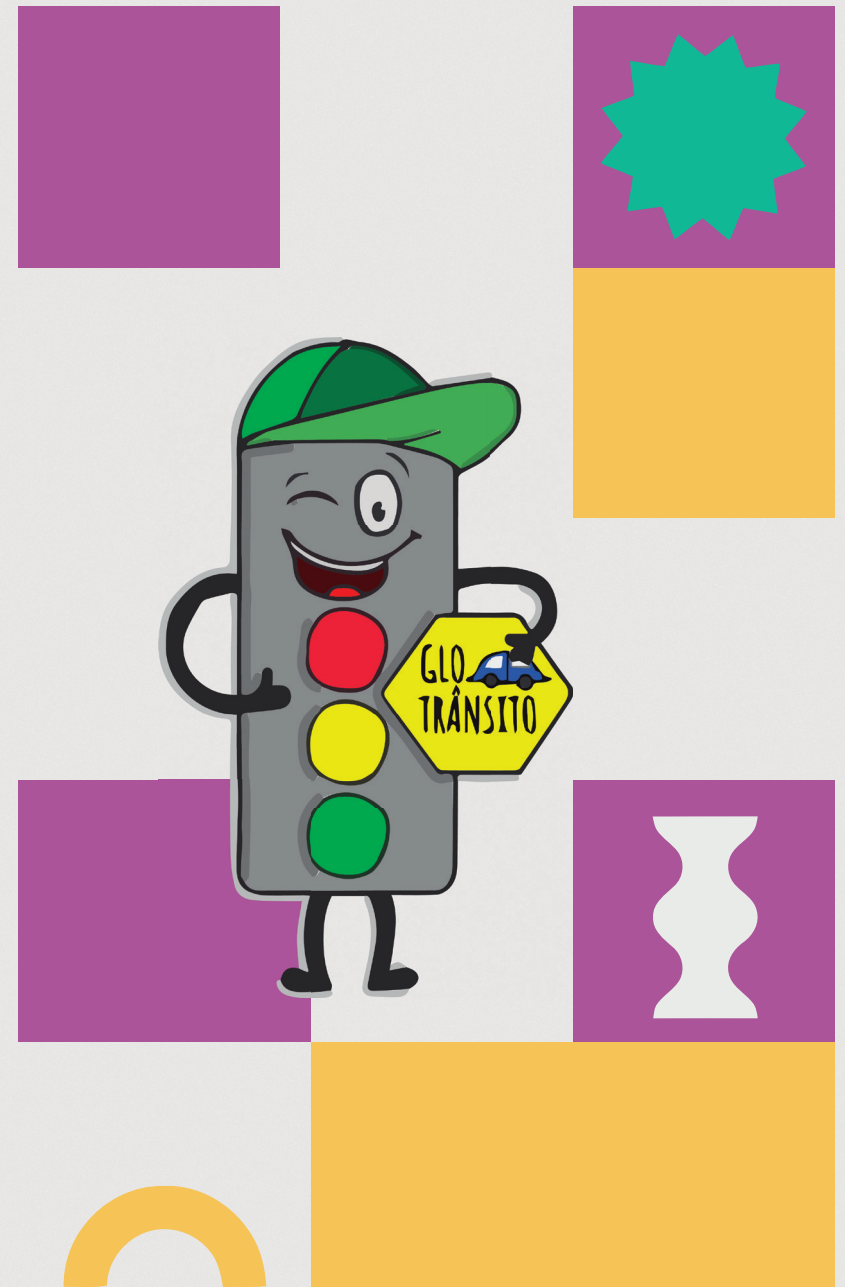
Scientists create interactive glossary for traffic education

Michelle Machado de Oliveira Vilarinho (UnB/IL/LIP/PPGL)

Alunas: Ana Luísa Melo Cipriano, Clara Iza Ferreira Rodrigues, Hanny Gabrielly Matias da Silva, Isabelle dos Santos Jansen, Keyla Lorrane Ferreira da Silva, Maria Gabrielly Viana Fernandes, Manuela Nogueira Almeida, Tainá Luíze Martins Ramos

RESUMO O objeto de estudo foram termos da área de trânsito para produzir o Glossário de Trânsito (Glotrânsito) aos estudantes. O objetivo geral foi elaboração de Glossário escolar infantil, para disponibilizar às escolas públicas brasileiras material interativo digital e disseminar a cultura da paz no trânsito, de forma que a criação de dicionários e glossários possa ser inovada por meio da implementação de arte computacional. Os objetivos específicos foram: 1) criar obra informatizada ilustrada com recursos de multimídia a ser disponibilizado em site gratuito em computador ou smartphone. 2) Produzir material terminográfico com linguagem acessível aos estudantes de 8 a 11 anos, do 3º até o 6º ano do ensino fundamental de escola pública do DF, já que estão alfabetizados para ler, compreender os conceitos e descrevê-los. 3) Integrar pesquisas dos PPGs envolvidos para desenvolver novas metodologias de trabalhos em prol de gera educação com recursos tecnológicos de que a sociedade poderá usufruir. 3) Compartilhar conhecimento entre o Centro Lexterm, o Medialab e as PPGs envolvidas para criação de metodologias inovadoras. 5) Empoderar graduandas para atuarem como cientistas para contribuir com a melhoria da qualidade da educação na escola. 6) Empoderar estudantes das escolas para se possam ter como projeto de vida profissão e carreira científica. Os laboratórios de pesquisa que atuaram na pesquisa foram o Centro de Estudos Lexicais e Terminológico (Centro Lexterm) do LIP do IL e o Medialab da UnB. Os percursos metodológicos foram: seleção dos termos Glossário de Terminologia da PRF (2023) e do Código Brasileiro de Trânsito (1997); preparação do material para aplicar nas oficinas de coleta de dados em escola; oferta de oficinas de coleta de dados e uso do glossário na escola; realização do concurso para seleção das melhores definições e ilustrações feitos pelos estudantes; e criação da macroestrutura e microestrutura. O público atendido nas escolas foram, em média, 400 estudantes. A vivência no projeto facilitou a integração entre estudantes da licenciatura com crianças da rede pública do entorno do DF. O resultado foi a produção conjunta de ciência que gerou definições e ilustrações elabdas pelos alunos, com produto inovador.

ABSTRACT The object of study was traffic-related terms to produce the Traffic Glossary (GloTrânsito) for students. The overall objective was to develop a children's school glossary to provide Brazilian public schools with interactive digital material and disseminate a culture of peace in traffic, so that the creation of dictionaries and glossaries can be innovated through the implementation of computer art. The specific objectives were: 1) to create a computerized work illustrated with multimedia resources to be made available on a free website on computers or smartphones; 2) to produce terminological material with language accessible to students aged 8 to 11, from the 3rd to the 6th grade of elementary school in the Federal District, since they are literate enough to read, understand the concepts, and describe them; 3) integrate research from the graduate programs involved to develop new work methodologies for education using technological resources that society can enjoy; 4) share knowledge between the Lexterm Center, Medialab, and the graduate programs involved to create innovative methodologies; 5) empower undergraduate students to act as scientists to contribute to improving the quality of education in schools; 6) empower school students to pursue scientific careers as their life project. The research laboratories that participated in the research were the Center for Lexical and Terminological Studies (Lexterm Center) of the LIP at IL and Medialab at UnB. The methodological steps were: selection of terms from the PRF Terminology Glossary (2023) and the Brazilian Traffic Code (1997); preparation of material to be used in data collection workshops in schools; offering data collection workshops and use of the glossary in schools; holding a contest to select the best definitions and illustrations made by students; and creation of the macrostructure and microstructure. The average number of students served in schools was 400. The project experience facilitated integration between undergraduate students and children from public schools in the Federal District. The result was the joint production of science that generated definitions and illustrations created by the students, with an innovative product.



INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar ações do projeto Cientistas criadoras de glossário interativo para educação para o trânsito, vinculado ao Programa Mulheres e Meninas na Ciência do Decanato de Extensão do edital DEX/DPI/SDH n. 12/2024, que foi resultante das constatações do projeto de extensão Produção de glossário infantil da área da Educação para o Trânsito, contemplado no Edital Licenciaturas em Ação n. 40/2023, edital DEX/ DPG n. 1/2024, da Universidade de Brasília (UnB). As constatações deram origem ao projeto "Elaboração de glossário interativo: terminografia, arte, comunicação e tecnologia" do Programa de Extensão da Educação Superior na PG (PROEXT-PG).

O tema da pesquisa foi educação para o trânsito, que é um Tema Contemporâneo Transversal (TCT) das Bases Nacionais Curriculares Brasileiras (BNCC). O objeto de estudo foram termos da área de trânsito para produzir o Glossário de Trânsito (Glotrânsito) aos estudantes.

O objetivo geral foi elaboração de Glossário escolar infantil, para disponibilizar às escolas públicas brasileiras material interativo digital e disseminar a cultura da paz no trânsito, de

forma que a criação de dicionários e glosários possa ser inovada por meio da implementação de arte computacional.

Os laboratórios de pesquisa que atuaram na pesquisa foram o Centro de Estudos Lexicais e Terminológico do LIP do IL e o Medialab da UnB. A parceria entre as PGs resultou na união dos saberes de dois laboratórios de pesquisa da UnB, o que gerou inovação. Esses laboratórios há mais de 18 anos desenvolvem pesquisa e extensão em iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado, com parcerias nacionais e internacionais. O Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos (Lexterm) do Instituto de Letras do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas (LIP), coordenado pela Profa. Dra. Honoris Causa Enilde Faulstich, desenvolve pesquisa na constituição de instrumentos lexicográficos e terminográficos. O MediaLab do PPG – Arte, coordenador pelo Prof. Dr. Antenor Ferreira Correa, lidera pesquisas na interação entre humano-computador, bio-arte, interações entre som e imagem, design sonoro para formas de imagem em movimento, e outras formas de arte computacional.

Os objetivos específicos foram: 1) criar obra informatizada ilustrada com recursos

de multimídia a ser disponibilizado em site gratuito em computador ou smartphone. 2) produzir material terminográfico com linguagem acessível aos estudantes de 8 a 11 anos, do 3º até o 6º ano do ensino fundamental de escola pública do DF, já que estão alfabetizados para ler, compreender os conceitos e descrevê-los. 3) integrar pesquisas dos PPGs envolvidos para desenvolver novas metodologias de trabalhos em prol de gera educação com recursos tecnológicos de que a sociedade poderá usufruir. 3) compartilhar conhecimento entre o Centro Lexterm, o Medialab e as PPGs envolvidas para criação de metodologias inovadoras. 5) Empoderar graduandas para atuarem como cientistas para contribuir com a melhoria da qualidade da educação na escola. 6) Empoderar estudantes das escolas para se possam ter como projeto de vida profissão e carreira científica.

Tal projeto foi captado como resultado das experiências no âmbito do Termo de Execução Descentralizada (TED), firmado entre a UnB e a Polícia Rodoviária Federal (PRF), realizado de 2019 a 2023, coordenado pela Profa. Michelle M. de O. Vilarinho, sob gestão das Profa. Enilde Faulstich e Flávia de Oliveira Maia-Pires. Esse termo teve como produto Glossário Terminológico da PRF (Vilarinho,

2023). Esse termo teve como produto Glossário Terminológico da PRF que "tem a finalidade de ser um documento de referência para os especialistas da área que forneça linguagem técnica, normalizadora, precisa que harmonize o discurso entre os usuários." (Maia-Pires, Cruz & Vilarinho, 2022). Nesse glossário, há termos da área de trânsito que poderiam ser ajustados para apresentar a educação para o trânsito. Ademais, no Brasil, há carência de material interativo e ainda falta material para abordar os Temas Contemporâneos Transversais. Há carência de produção de obra terminográfica para o público-alvo, conforme Estopà (2019, p. 251) afirma que "poucas línguas no mundo contam com dicionários especializados para crianças menores de 12 anos."

O projeto está nas ações do Grupo de Pesquisa LexiC: ciência, projetos e pesquisa sobre Léxico, desenvolvido na linha de Pesquisa Léxico e Terminologia do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade de Brasília (UnB). Esse projeto estava também em sinergia com o Grupo de Pesquisa ATT – UFRGS – Acessibilidade textual e terminológica, linguagem simples e inclusiva, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Letras (PPGLET) da Univer-

cidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O Grupo de pesquisa da UFRGS em que há interesse em cooperação tem como um dos alvos "por meio do estudo da linguagem e do léxico, contribuir para a promoção da cidadania via ampliação do acesso à compreensão da informação oferecida sob a forma de textos escritos." (TCACENCO, SILVA E FINATTO, 2020, p. 221). Diante disso, tal alvo tem correlação com o objetivo específico desta pesquisa que foi redigir o Glossário com Acessibilidade Textual e Terminológica para que a linguagem utilizada possa se adequar ao nível de compreensão de crianças.

METODOLOGIA

Os percursos metodológicos da Terminologia, da Terminografia, da Linguística de Corpus empregados seguiram as etapas subsequentes com base em Maia-Pires (2021, p. 146): 1) seleção da fonte de textos para a composição do corpus de trabalho; 2) seleção dos itens de maior frequência relacionados à área no universo infantil; 3) análise das informações semânticas, sintáticas e pragmáticas dos itens lexicais selecionados; 4) elaboração da proposta da definição; 5) elaboração da macroestrutura e da microestrutura; e 6) construção das ilustrações de composição dos verbetes.

O Código Brasileiro de Trânsito (BRASIL, 1997) e o Glossário de Terminologia da PRF (2023) serviram para seleção dos candidatos a termos. Em seguida, foram feitas as seleções das instituições de ensino para atuação das bolsistas. Os pré-requisitos para escolha dessas instituições foram: 1) localização em cidade satélite de Brasília; 2) proximidade da residência das extensionistas e 3) existência de recurso de mídia digital, como laboratório de informática, sala com TV, ou projetor para apresentação do material, por meio de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC).

Na etapa de análise das informações semânticas, sintáticas e pragmáticas dos termos selecionados, foram preenchidas fichas terminológicas de Faulstich (2001), bem como compilação das definições extraídas das obras subseqüentes: Aurelinho: dicionário infantil ilustrado da língua portuguesa (FERREIRA, 2005); Blucher infantil ilustrado dicionário visual da língua portuguesa (BAROUKH, 2011); Caldas Aulete: dicionário escolar da língua portuguesa ilustrado com a turma do Sítio do Pica-pau Amarelo (AULETE, 2005); Dicionário ilustrado de Português (BIDERMAN, 2009). Essas obras foram consultadas, já que são direcionadas a faixa etária do público-alvo a que se destina o glossário, são acessíveis na Biblioteca Central da UnB, o que possibilitou a consulta pela equipe. Além disso, foram compiladas as definições do Glossário de Terminologia da PRF (2023), para que pudessem comparar a definição lexicográfica das obras mencionadas com a definição terminográfica do referido glossário (2023).

Posteriormente, foram preparados os materiais para aplicar nas oficinas de coleta de dados na escola. Esse material foi constituído pela definição criada pelas extensionistas e imagem de domínio público para ilustrar o conceito. Assim, foram ofertadas oficinas de

coleta de dados e uso do glossário na escola. As extensionistas apresentaram uma definição em cada aula de 45 minutos da escola e os estudantes tiveram que escrever com as próprias palavras o que entenderam do conceito e criar ilustração. Para realização dessa etapa, o termo de consentimento livre e esclarecido participante e termo de autorização de imagem, vídeo e concessão de direitos autorais foram entregues aos pais e responsáveis conforme diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da UnB. Com isso, os dados foram coletados.

Como etapa posterior, foi realizado concurso para seleção das melhores definições e ilustrações feitas pelos estudantes em cada turma. As definições e ilustrações dos vencedores compõem os verbetes do Glotrânsito. A equipe do projeto realizou o concurso como uma das ações do Simpósio de Língua Portuguesa e Português do Brasil como Segunda Língua na Semana Universitária da UnB (2024). As extensionistas retornaram nas escolas que puderam recebê-las para que pudesse divulgar os vencedores e mostrar os verbetes prontos, bem como para utilizá-los, de modo que foram abordadas as habilidades da BNCC relacionadas ao uso de dicionário em sala de aula. Para fins de

demonstração, há o quadro a seguir com as etapas de criação do verbete via do Glotrânsito:

Definição proposta por extensionista	Definição proposta por estudante da escola	Definição versão final
Lugar por onde veículos, pessoas e animais passam para ir de um lugar para o outro. Autora: Maria Gabrielly Viana Fernandes	Via é um lugar onde pessoas, carros, animais passam todos os dias, onde acontecem acidentes, obras etc. Deveria ter mais segurança para os pedestres. Autora: Amanda 5 ano C Figura 1: Ilustração criada pela estudante Amanda 5 ano C do ensino fundamental da Escola Classe 401 do Recanto das Emas	Lugar por onde veículos, pessoas e animais passam para se movimentarem de um lugar para o outro.

Fonte: Dados da autora (2025)

demonstração, há o quadro a seguir com as etapas de criação do verbete via do Glotrânsito:

A coleta das definições e ilustrações com o público-alvo da obra terminográfica foi postulado por Estopà (2019) que já produziu o *Petit diccionari de ciencia* (2012), para crianças de 6 a 10 anos, e o *Primer diccionari de medicina il·lustrat* (2018), às crianças de 8 a 12 anos., entre outros. Em seguida, a curadoria terminológica foi aplicada, assim como no *Glossário Sistemico Bilíngue Português-Libras de Termos da História do Brasil* de Felten (2023).

Segundo Felten (2023, p. 309), "os dados gerados pelos próprios usuários em foco – crianças e jovens ouvintes, foram incorpo-

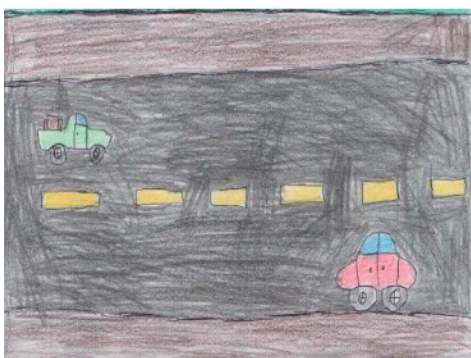
rados [...] após um cuidadoso processo de filtragem e curadoria didática"; [...] as conceituações formuladas por crianças não foram apenas "copiadas e coladas" nos verbetes, já que foi realizada a curadoria terminológica (Estopà, 2019).

O cientista idealizar a forma como o conceito deve ser definido pode ser não tão efetiva quanto apresentar o conceito e identificar a forma como o consulente entende o que está sendo descrito, para que a linguagem seja acessível. Por isso, "será preciso que um glossário ou dicionário traga também a perspectiva dos seus utilizadores, que podem nos mostrar como eles mesmos conceitualizam e expressam conteúdos especializados" (Felten, 2023, p. 319). Em razão disso, aplicamos os verbetes *in locus*.

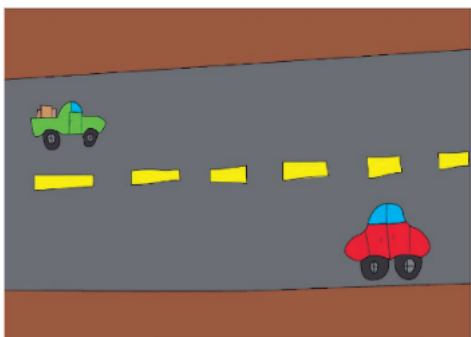
Como metodologia inovadora das necessidades que surgiram na pesquisa foi que as ilustrações dos estudantes passaram por etapa de denominados de curadoria artística, que consistiu na criação de design gráfico vetorial, com uso do Adobe Illustrator para produção de ilustrações vetoriais dos termos, feita por extensionista com formação em Artes Visual, membro do Medialab.

Atuaram no projeto 9 licenciandas do curso de Letras Português do Brasil como Segunda

Língua, das quais foram 4 bolsistas e 5 voluntárias. A seleção da equipe ocorreu por meio de edital divulgado pelo Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas. As atividades de coleta de dados foram realizadas em 5 escola, a saber: Escola Classe 06 de Taguatinga, Centro de Ensino Fundamental 5 do Gama, Escola Classe Estância de Planaltina, Escola Classe 401 do Recanto das Emas (EC 401) e Escola Classe 502 Itapoã.



Fonte: (Amanda 5º ano C, 2024)



Fonte: (Extensionista Tainá Luize Martins Ramos, 2024)

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como o glossário aborda um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), é necessário entendê-lo. Com base na BNCC: Os currículos devem incluir a abordagem, de forma transversal e integradora [...] temas contemporâneos relevantes para o desenvolvimento da cidadania, que afetam a vida humana em escala local, regional e global, observando-se a obrigatoriedade de temas, tais como: [...] a educação para o trânsito". (Brasil, 2017, p. 6-7) A BNCC aponta seis macroáreas temáticas (Cidadania e Civismo, Ciência e Tecnologia, Economia, Meio Ambiente, Multiculturalismo e Saúde) (Brasil, 2017, p. 19). Nesse sentido, "os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) de forma integrada podem instrumentalizar os estudantes para um maior entendimento da sociedade em que vivem." (Brasil, 2019, p. 13). Dentro do macroárea, "Cidadania e Civismo" está o TCT da microárea "educação para o trânsito". Os temas devem ser incluídos no currículo como conteúdos a serem ministrados pelas diversas áreas de conhecimento" (BRASIL, 2019, p. 15).

Assim sendo, nota-se que há marcos legais para inserção da educação para o trânsito. A investigação está no bojo da terminologia que "é o conjunto de todos os termos de um sistema claramente perfilado no interior do sistema léxico global de uma língua." (FINATTO, 2015, p. 44). A linguagem especializada é educação para o trânsito. Nesta perspectiva, linguagem especializada é "o conjunto de todos os recursos linguísticos que são utilizados em um âmbito comunicativo, delimitado por uma especialidade, para garantir a compreensão entre as pessoas que nele atuam." (Hoffmann, 2015, p. 40-41). Como o produto da pesquisa é glossário, a pesquisa está no âmbito da Terminografia que "agrupa um conjunto de atividades cujo objetivo principal é descrever termos em dicionários especializados ou bancos terminológicos", de acordo com L'Homme (2004, p. 21, tradução nossa).

Glossário pode ser entendido como "repertório em que os termos, normalmente de uma área do conhecimento, são apresentados em ordem sistemática, acompanhado de informação gramatical, definição", segundo Faulstich (1995, p. 14). Essa obra é constituída pela macroestrutura com prefácio, apresentação e guia de uso. A microestrutura tem a estrutura: +entrada +in-

formação gramatical (classe gramatical e gênero) + separação silábica + definição + fonte da definição ± contexto ± fonte do contexto ± remissiva ± ilustração.

Foi necessário ajustar a linguagem científica ao público infantil. Diante disso, o Glossário foi feito com a "acessibilidade terminológica, em meio aos textos que normalmente tratam de termos científicos ou técnicos, diz respeito à busca de uma (boa) compreensão dos termos 'técnicos', cujos significados precisarão ser explicados de algum modo", conforme Finatto afirma (2022, p. 23). Nessa mesma perspectiva teórica, outro conceito a ser considerado é "acessibilidade textual, que tem a ver com um todo de informação, o texto como um conjunto, e com a sua 'arquitetura'" (Op., cit., p. 23). Com base em Estopà (2018, p. 93), "as crianças precisam de um dicionário para cada idade ou para cada etapa escolar, já que vão ocorrendo mudanças tanto em sua capacidade cognitiva, quanto em sua compreensão." Diante disso, esta pesquisa produziu obra terminográfica conforme as especificidades do público-alvo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados atualmente estão na fase de organização para inserção dos verbetes no banco de dados para disponibilizar o glossário informatizado para consulta no site <https://lexic.com.br>.

O público atendido nas escolas foram, em média, 400 estudantes. A vivência no projeto facilitou a integração entre estudantes da licenciatura com crianças da rede pública do entorno do DF. O resultado é a produção conjunta de ciência que gerou definições e ilustrações elaboradas pelos alunos. Ademais, houve aplicação de conhecimentos teóricos das disciplinas de Lexicologia Semântica e Pragmática Contrastivas e Lexicografia: estratégias de uso de dicionários do curso de Licenciatura em Letras Português do Brasil como Segunda Língua. Como resultado, gerou produção de material para crianças, a fim de conectar produções universitárias para facilitar a aprendizagem da comunidade escolar, por meio de pesquisa e inovação.

O projeto demonstrou a potencialidade de abordagem colaborativa e interdisciplinar na produção de material didático, integrando linguística, educação e design

gráfico. Ao transformar desenhos e definições das crianças em glossário, foi possível não apenas desenvolver recurso pedagógico inovador, mas também empoderar estudantes como protagonistas na aplicação do conhecimento. O glossário pode funcionar como instrumento de conscientização cidadã e de promoção de cultura de respeito e segurança no trânsito.

REFERÊNCIAS

BIDERMAN, Maria Tereza Camargo. Dicionário ilustrado de Português. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. MEC: Brasília, DF, 2017. _____. Ministério da Educação. Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos, MEC: Brasília, 2019.

Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Instituto Código de Trânsito Brasileiro.

BAROUKH, Josca Ailine. Blücher infantil ilustrado dicionário visual da língua portuguesa. São Paulo Blucher, 2011.

CALDAS Aulete: dicionário escolar da língua portuguesa ilustrado com a turma do Sítio do Pica-pau Amarelo. Rio de Janeiro: Globo, 2005.

ESTOPÀ, R. Lexicografía especializada escolar: construyendo definiciones a partir de un corpus de definiciones escolares deconstruidas. En Sanmartín Sáez, Julia and Quilis Merín, Mercedes (eds.). In: Retos y avances en lexicografía: los diccionarios del español en el eje de la variación lingüística. Valencia: Asociación Española de Estudios Lexicográficos, 2019, p. 233-246.

Construir para desconstruir e voltar a construir: elaboração colaborativa de um dicionário escolar de ciências. Tradução Tiele Kawarlevski. Cadernos de Tradução, Porto Alegre, n. 43, jul. /dez, 2018.

El coronavirus es verde! Imaginarios de la pandemia: la construcción de un discurso científico en la población infantil y juvenil a través de las palabras. Barcelona: OctADERO: 2023.

Petit diccionari de ciència. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 2012.

Primer diccionari de medicina il·lustrat. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 2018.

HOFFMANN, L. Conceitos básicos da linguística de linguagens especializadas. In: FINATTO, M. J. B.; ZILIO, L. (org.). Textos e termos por Lothar Hoffmann: um convite para o estudo das linguagens técnico-científicas. Porto Alegre: Palotti, 2015. FAULSTICH, E. L. de J. Base

metodológica para pesquisa em socioterminologia. Revista Voces, v. 1, 1995, p. 13-15.

FELTEN, Eduardo Felipe. Definição Terminológica no domínio das Ciências Humanas em Língua Brasileira de Sinais: Fundamentos teórico-metodológicos. Porto Alegre: UFRGS, 2023, 458 f. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Letras, Programa de Pós-Graduação em Letras, Porto Alegre, 2023.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Aurélio: dicionário infantil ilustrado da língua portuguesa. Curitiba, PR: Positivo, 2005.

FINATTO, M. J. B. Acessibilidade textual e terminológica, o que é isso? In: _____. PARAGUASSU, L. B. (Orgs.) Acessibilidade textual e terminológica. Uberlândia: EDUFU, 2022. ____;

KRIEGER, M. G. Introdução à Terminologia: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2004. FROMM, G. Por uma Terminografia Pedagógica. Estudos Linguísticos (São Paulo, 1978), v. 49, n. 2, p. 761-776, jun. 2020.

L'HOMME, M. La terminologie: principes et techniques. Quebec: Université de Montréal, 2004.

MAIA-PIRES, F. de O.; CRUZ, C. L. da S.; VILARINHO, M. M. de O. As Escolhas Metodológicas e a Descrição dos Termos na Elaboração do Glossário de Terminologias da Polícia Rodoviária Federal: Causa e Efeito... in: Anais do VIII Simelp - VIII Simpósio Mundial de Estudos de Língua Portuguesa - Edição Especial Híbrida Angola-África. Anais... São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, 2022.

TCACENCO, L.; SILVA R. da, B.; FINATTO, M. J. B. Acessibilidade textual e terminológica. Revista GTLEX, v. 3, 2020, p. 197-224.