

em.fORMação

CADERNOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG



DESTAQUES
2024/25

em.fORMação

CADERNOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG



DESTAQUES
2024/25

em.fORMação

CADERNOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

DESTAQUES
2024/25

ISBN 978-65-83687-07-4

© 2026 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Os artigos assinados, no que diz respeito tanto à linguagem quanto ao conteúdo, não refletem necessariamente a opinião do Instituto Federal de Goiás. As opiniões são de responsabilidade exclusiva dos respectivos autores.

É permitida a reprodução total ou parcial da obra desde que citada a fonte.

B823d	Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Destaques 2024-2025 / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. - Goiânia: Editora IFG, 2026. 175 p.: il. (Em.formação: cadernos de iniciação científica e tecnológica do IFG; 12) ISBN 978-65-83687-33-3 1. Iniciação científica e tecnológica. 2. Educação. 3. Inovação. 4. Identidade. I. Título. II. Série. CDD 370.7
Catálogo na publicação: Maria Aparecida Andrade de Oliveira Tsu – CRB/1-1604	

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Editora IFG
Avenida C-198, Qd. 500, Jardim América
Goiânia/GO | CEP 74.270-040
(62) 3612-2251 | editora@ifg.edu.br

Sumário

Apresentação	5
Lorena Silva Oliveira Costa Carlos de Melo e Silva Neto	
Análise da Viabilidade da Implementação da Metodologia BIM no Planejamento e Orçamento de Obras Públicas	9
Giovanna Barcelos Ribeiro Francielle Coelho dos Santos	
Estimativa de Faturamento Anual no Jogo League of Legends com Técnicas de Machine Learning	26
Silas Batista de Urzêda Uender Barbosa de Souza	
Impacto da Saúde Mental no Rendimento Acadêmico de Estudantes do Ensino Médio Técnico Integrado do Instituto Federal de Goiás	44
Jasmyne Cristina Barbosa Rodrigues Adria Assunção Santos de Paula Karla de Aleluia Batista Hellen da Silva Cintra de Paula	
Síntese verde de nanopartículas de prata com ipê-roxo: efeito do pH e da concentração de nitrato de prata	62
Vitória Menezes dos Anjos Deangelis Damasceno Carlos de Melo e Silva Neto Michelly Santana de Almeida Monise Cristina Ribeiro Casanova Coltro Thiago Lopes Rocha Waléria Rodovalho Francielli Mello-Andrade	
Linguagem e decolonialidade: uma análise dos PPCs dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFG/campus Goiânia	84
Fabricia Nayara Barreto da Silva Ema Marta Dunck-Cintra	
Mulheres negras e indígenas em movimento na história do Brasil: rastros de uma história (in)visível	103
Júlya Machado Cardoso Flávia Pereira Machado	
Os articuladores de formulação textual em redações nota mil do ENEM	121
Letícia Dunck Cintra Paulo Henrique do Espírito Santo Nestor	
Percepções de intercambistas acerca de seu processo de aprendizagem e aquisição de uma nova <i>languaculture</i>	136
Erasmio Lopes Inhanda Maria Aparecida Mineiro Aline Gomes da Silva	
Relações de gênero e hierarquia nos espaços virtuais de práticas sexuais desviantes da comunidade BDSM	153
Layse Vieira dos Santos Andréia Farina de Faria	
Créditos	173

Apresentação

A série *Em.formação: cadernos de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Goiás* está lançada! Apresentamos a 12ª edição com trabalhos de destaque desenvolvidos em 2024/2025 pelos jovens cientistas e investigadores da instituição e seus orientadores e orientadoras. Os trabalhos são fruto dos projetos de pesquisa fomentados pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação (PIBICTI/IFG), e contam também com apoio e fomento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Na décima segunda edição, contamos com nove trabalhos, desenvolvidos nas áreas de Ciências Exatas, da Terra e Engenharias; Ciências da Vida; e Ciências Humanas, Sociais, Linguística e Artes. Dentre os destaques desta edição, quase 80% dos trabalhos do *Em.formação 2024/2025* – sete das nove pesquisas – têm mulheres na autoria principal, reforçando a relevância e o mérito de meninas e mulheres ao ocuparem os espaços da ciência. Esse destaque também dialoga com o programa IFG Faz Ciência, voltado ao tema “Meninas e Mulheres na Ciência – Ciência Delas”, que visa reconhecer a atuação científica delas.

As temáticas dos trabalhos desenvolvidos nas iniciações científicas permeiam assuntos relacionados à Educação, Identidade e Inovação em perspectiva. Os trabalhos estão estruturados em três blocos temáticos, sendo o primeiro “Educação, Linguagem e Formação Crítica”, com foco no processo de ensino-aprendizagem, no currículo e nas habilidades textuais. O primeiro trabalho, “Percepções de intercambistas acerca de seu processo de aprendizagem e aquisição de uma nova languaculture”, destaca como a imersão cultural afeta a aquisição de linguagem (dimensão subjetiva do aprender). O segundo trabalho, denominado “Linguagem e decolonialidade: uma análise dos PPCs dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFG/campus Goiânia”, destaca como os currículos formais (PPCs) reproduzem ou rompem com visões coloniais de mundo por meio da linguagem. O terceiro trabalho, intitulado “Os articuladores de formulação textual em redações nota mil do ENEM”, destaca o aspecto técnico-linguístico de como a coesão textual é empregada como ferramenta de sucesso em exames padronizados.

Já no segundo bloco temático, “Memória, Identidade e Territórios (In)visíveis”, o foco está em questões sociais, raciais, de gênero e contracultura. O primeiro trabalho, intitulado “Mulheres negras e indígenas em movimento na história do Brasil: rastros de uma história (in)visível”, destaca a luta e a resistência de corpos historicamente marginalizados na construção do país. O segundo

trabalho, “Relações de gênero e hierarquia nos espaços virtuais de práticas sexuais desviantes da comunidade BDSM”, evidencia a negociação de poder, gênero e hierarquia em nichos sexuais não convencionais, subvertendo a noção de “normal”.

O terceiro bloco de conteúdo é pautado pela “Inovação, Saúde e Sustentabilidade”, com foco em metodologias ativas, bem-estar, biotecnologia e dados. O primeiro trabalho, intitulado “Impacto da Saúde Mental no Rendimento Acadêmico de Estudantes do Ensino Médio Técnico Integrado do Instituto Federal de Goiás”, destaca o fator humano e a qualidade de vida como preditores de sucesso escolar. O segundo trabalho, “Análise da Viabilidade da Implementação da Metodologia BIM no Planejamento e Orçamentação de Obras Públicas”, destaca a inovação tecnológica e a gestão de recursos na engenharia civil.

O terceiro trabalho, “Síntese verde de nanopartículas de prata com ipê-roxo: efeito do pH e da concentração de nitrato de prata”, exemplifica a biotecnologia sustentável a partir do uso de recursos naturais do Cerrado. O quarto trabalho, “Estimativa de Faturamento Anual no Jogo *League of Legends* com Técnicas de *Machine Learning*”, mostra o uso de big data e inteligência artificial aplicados ao mercado de entretenimento (e-sports), de forma leve e descontraída.

Dentre os mais de 300 trabalhos desenvolvidos no ciclo 2024-2025, foram selecionados, por avaliadores do IFG e pela comunidade de pesquisadores externos, aqueles que melhor refletissem a qualidade e as linhas de atuação pesquisadas na instituição nesse período. Naturalmente, não caberiam em um único volume todos os trabalhos qualificados da instituição; entendemos que bons trabalhos também devem ser e foram divulgados de outras formas, no mundo científico e também em espaços não acadêmicos.

Esse protagonismo feminino na 12ª edição do *Em.formação* não é um dado isolado: integra uma trajetória que o IFG vem consolidando nos últimos anos. Em 2024, o Brasil ocupou a terceira posição mundial em participação feminina na ciência, com mulheres assinando quase metade da produção científica do país, avanço que convive, ainda, com desigualdades persistentes nas áreas de exatas, computação e engenharias, em que a presença feminina não ultrapassa 24%. É nesse cenário que a 23ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – 2026 adota o tema “Ciência Delas”, e que o IFG prepara, para este ano, sua edição sob o subtítulo “Elas Cria no Cerrado Goiano”. Os números do *Em.formação* dialogam diretamente com essa agenda: o PIBICTI já opera com modalidade própria de ações afirmativas para a maternidade na ciência, garantindo cotas de bolsa para estudantes mães de crianças de até seis anos, bem como a extensão do prazo de contabilização de produções das orientadoras que vivenciaram a maternidade nos últimos cinco anos. Também a nossa Feira Integrada de Ciências do IFG (FeCin) contou, em 2025, com 34% dos trabalhos aprovados na categoria “Meninas na Ciência”, responsável por quase metade das premiações (48%). O caderno que você tem em mãos, portanto, não apenas registra a produção

científica de um período: evidencia, com dados concretos, o compromisso institucional do IFG com a equidade de gênero na ciência.

Boa leitura a todas e todos!

Lorennna Silva Oliveira Costa
Diretora de Pesquisa e Inovação do IFG

Carlos de Melo e Silva Neto
Tecnólogo em Agroecologia

em.fORMação

CADERNOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG



Análise da Viabilidade da Implementação da Metodologia BIM no Planejamento e Orçamentação de Obras Públicas

1

Giovanna Barcelos Ribeiro
Francielle Coelho dos Santos

Resumo

As novas metodologias e tecnologias da construção civil possibilitam integrar um modelo 3D com as variáveis temporais e financeiras para acompanhar uma edificação desde a concepção até o fim do seu ciclo de vida. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a viabilidade de implementação do BIM 4D e 5D na Secretaria de Obras e Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Jataí (SO&PU), buscando desenvolver estratégias para aprimorar o planejamento e o controle de obras públicas. A metodologia foi aplicada para desenvolver o estudo sobre a utilização do BIM em obras públicas, capacitação para a utilização de *softwares*

especializados e aplicação em estudo de caso referente à construção da Praça Santo Antônio, em Jataí-GO. Foram utilizados os programas Revit™, MS Project™ e Navisworks™, integrados por meio da interoperabilidade entre plataformas, possibilitando a extração de quantitativos, a elaboração de orçamentos e a com o cronograma físico-financeiro. Os resultados obtidos indicam a viabilidade parcial da aplicação do BIM 4D na realidade municipal. Observou-se a possibilidade de relacionar quantitativos de serviços e recursos de maneira mais precisa, reduzindo a dependência de métodos empíricos, uma alternativa para suprir as medidas compulsórias por decretos federais.

Palavras-chave: Obras públicas. BIM. Cronograma.

1 INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil desempenha papel estratégico no desenvolvimento urbano, sendo fortemente vinculada à atuação das administrações públicas em âmbito federal, estadual e, principalmente, municipal. De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020), os municípios brasileiros assumem posição de destaque na execução e manutenção da infraestrutura urbana, concentrando grande parte da responsabilidade pela conservação dos ativos públicos locais, apesar das limitações financeiras enfrentadas por essas administrações.

Nesse contexto, a modernização dos processos de gestão e desenvolvimento de obras públicas tornou-se uma necessidade crescente. A Lei nº 14.133/2021 estabelece a utilização preferencial da metodologia BIM (*Building Information Modeling*) em obras e serviços de engenharia

contratados pela administração pública. Complementarmente, os Decretos Federais nº 10.306/2020 e nº 11.888/2024 fornecem diretrizes para a implementação gradual dessa metodologia, funcionando como instrumentos orientadores para a transição tecnológica nos órgãos públicos, inclusive em nível municipal.

Explorar a aplicação desta metodologia na gestão de obras públicas apresenta relevância para os setores municipais responsáveis pelo planejamento e execução de empreendimentos, especialmente diante dos recorrentes atrasos na entrega de serviços essenciais à população (Colpo *et al.*, 2018). O aumento do nível de detalhamento dos projetos e das informações tende a contribuir para uma relação mais clara entre a administração pública e as empreiteiras, delimitando responsabilidades, prazos e condições de execução em cada etapa da obra (Sacks *et al.*, 2018).

Embora a literatura apresente avanços relacionados ao uso do BIM em empreendimentos privados e em grandes obras públicas, ainda são limitados os estudos voltados à viabilidade de implementação do BIM em departamentos municipais de obras, especialmente em municípios de médio porte (Brito *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2024). De acordo com Oliveira *et al.* (2024) lacuna evidencia a necessidade de investigações que considerem as particularidades técnicas, operacionais e administrativas da gestão pública municipal.

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade de implementação do BIM no Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Jataí. Para isso, foram avaliadas estratégias para representação, planejamento e controle de obras por meio de modelos BIM, buscando traçar diretrizes para sua aplicação na gestão da produção. Além disso, o estudo discute os benefícios, limitações e desafios associados ao uso integrado dessa metodologia com outras ferramentas de planejamento e controle de obras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceito BIM

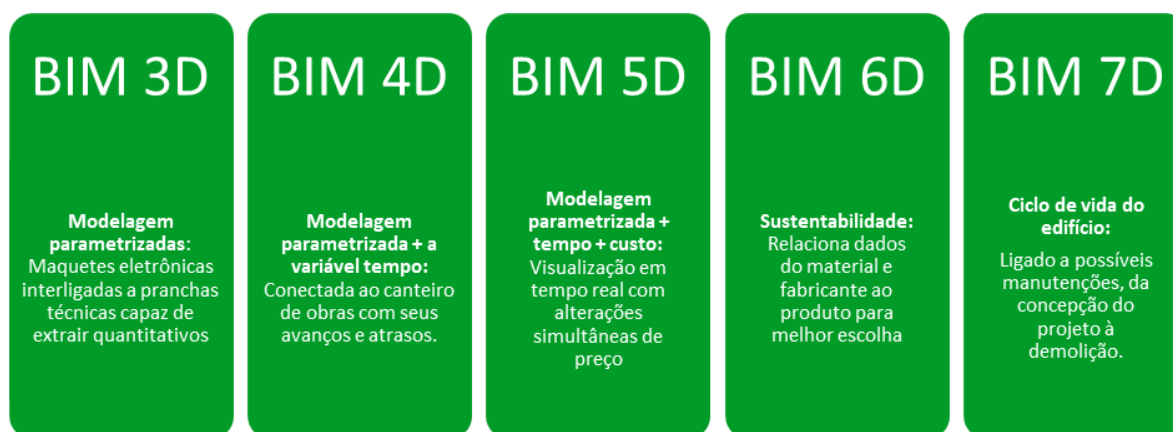
Desenvolvida na década de 1970 por Charles Eastman, a metodologia Building Information Modeling (BIM), ou Modelagem da Informação da Construção, revolucionou a forma de projetar. Não se limita a um *software* específico; trata-se de um processo de gerenciamento de diversos tipos de dados para um objeto específico, neste caso, uma obra, abrangendo desde a concepção e planejamento até a etapa de operação e manutenção do ativo ao longo de todo o seu ciclo de vida. Segundo Eastman *et al.* (2011, p.490):

BIM é uma filosofia de trabalho que integra arquitetos, engenheiros e construtores (AEC) na elaboração de um modelo virtual preciso, que gera uma base de dados que contém tanto informações topológicas como os subsídios necessários para orçamento, cálculo energéticos e previsão de insumos e ações em todas as fases da construção.

Em vista disso, é necessário frisar quais tipos de tecnologias não se aplicam no caso em questão. Segundo Eastman *et al.* (2011), um projeto parametrizado vai além da simples modelagem; trata-se de integrar informações ao desenho elaborado, possibilitando a extração de quantitativos, marcas, observações, medidas e materiais de uma determinada porção ou da totalidade do projeto.

A adoção do BIM é um fator determinante para a melhoria na gestão de projetos e na precisão de estimativas de custo e tempo (Ahmed; Kassem, 2018). Conforme ilustrado na Figura 1, a metodologia organiza-se em dimensões: o BIM 3D provê a base tridimensional parametrizada do ativo (Li *et al.*, 2021), enquanto o BIM 4D integra o modelo ao cronograma para simulação de prazos e controle de execução (Gledson; Greenwood, 2016). Paralelamente, o BIM 5D incorpora a gestão financeira, permitindo a extração automatizada de orçamentos e o acompanhamento de variações orçamentais (Antwi-Afari *et al.*, 2018).

FIGURA 1
DIMENSÕES DO BIM



Fonte: Adaptado de Souza (2015).

A eficiência desse processo colaborativo depende da interoperabilidade entre diferentes *softwares*, alcançada por meio do padrão IFC (*Industry Foundation Classes*), que assegura a integridade do fluxo de informações e o intercâmbio de dados em tempo real entre equipes multidisciplinares (Wu; Ma, 2023). Neste trabalho, o foco recai sobre a quarta e quinta dimensões, que integram a componente espacial ao planejamento temporal e, subsequentemente, à gestão orçamentária, permitindo a extração automatizada de variáveis de tempo, memórias de cálculo e quantitativos de materiais.

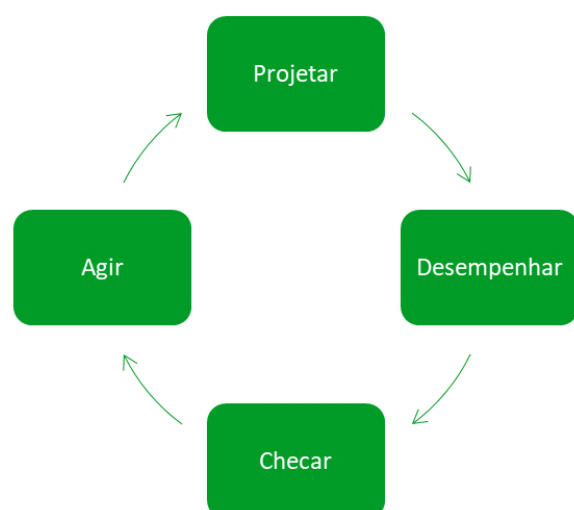
2.2 Planejamento físico-financeiro de obras públicas

De acordo com Silva, Crippa e Scheer (2019), os processos de planejamento e controle desempenham um papel fundamental no cumprimento dos custos, prazos e da qualidade esperada para a execução de uma obra. Esses processos são influenciados diretamente pela produtividade da mão de obra e pelos materiais escolhidos, de modo que um planejamento eficiente, aliado a um controle rigoroso, pode assegurar resultados mais consistentes e alinhados com os objetivos do projeto.

Para planejar uma obra de forma eficaz, o gestor deve possuir uma visão abrangente que permita prever situações desfavoráveis e embasar decisões ágeis. Nesse sentido, a adoção da metodologia BIM atua como um facilitador integrado. Como previsto por Eastman *et al.* (2011), devido à parametrização dos objetos digitais, as alterações projetuais são refletidas de forma automática em toda a base de dados. Ao vincular o modelo geométrico ao cronograma (BIM 4D) e ao orçamento (BIM 5D), essas dimensões tornam-se interdependentes, permitindo que uma nova decisão recalcule imediatamente as durações e os gastos, cabendo ao usuário reajustar as precedências ou aceitar as novas datas de entrega.

Para que tais tecnologias alcancem seu pleno potencial, é fundamental que estejam integradas a sistemas de gestão da qualidade. Nesse contexto, Mattos (2010) e Nunes (2021) reiteram que o acesso a uma documentação padronizada assegura à fiscalização o cumprimento de metas predefinidas de desempenho e conformidade. Complementarmente, a aplicação do ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), Figura 2, consolida-se como uma metodologia essencial para a promoção da melhoria contínua dos processos (ISO, 2015).

FIGURA 2
CICLO PDCA



Fonte: Adaptado de ISO (2015).

Na fase de planejamento (*Plan*), definem-se objetivos, metas, ações e recursos necessários para a execução da obra. Durante a etapa de implementação (*Do*), as atividades são realizadas conforme o planejado, sendo monitoradas na fase de verificação (*Check*) para avaliar se as metas foram atingidas e identificar possíveis desvios. Com base nessa análise, a fase de ação (*Act*) promove correções ou melhorias, garantindo a continuidade do ciclo de melhoria contínua (ISO, 2015). Contudo, estudos mostram que mesmo com orientações sobre a importância do controle, muitas empresas não planejam adequadamente suas obras, comprometendo a eficiência do projeto (Pires, 2014; Silva; Crippa; Scheer, 2019).

Deste modo, o planejamento e controle exigem monitoramento constante e comparações entre desempenho real e objetivos traçados, permitindo ações corretivas e otimização do processo. Segundo Koo e Fischer (2000), a visualização da obra por etapas reduz erros e impactos financeiros, e, com o uso do BIM 4D, é possível acompanhar a execução de forma mais eficiente, minimizando interferências e melhorando a gestão do projeto.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Ventura (2007) afirma que o método do estudo de caso é comumente utilizado para investigar de maneira intensiva uma situação/caso particular em pesquisas de cunho exploratório, sendo muito útil na geração de hipóteses. Este trabalho utiliza do método de estudo de caso único, que como dito por Yin (2014), um processo que recebe análise aprofundada tem maior potencial de ter resultados excelentes sobre o tema proposto.

O principal objetivo deste estudo é avaliar estratégias para implantação do BIM além da modelagem da terceira dimensão em um departamento público, a Figura 3 apresenta a estrutura metodológica.

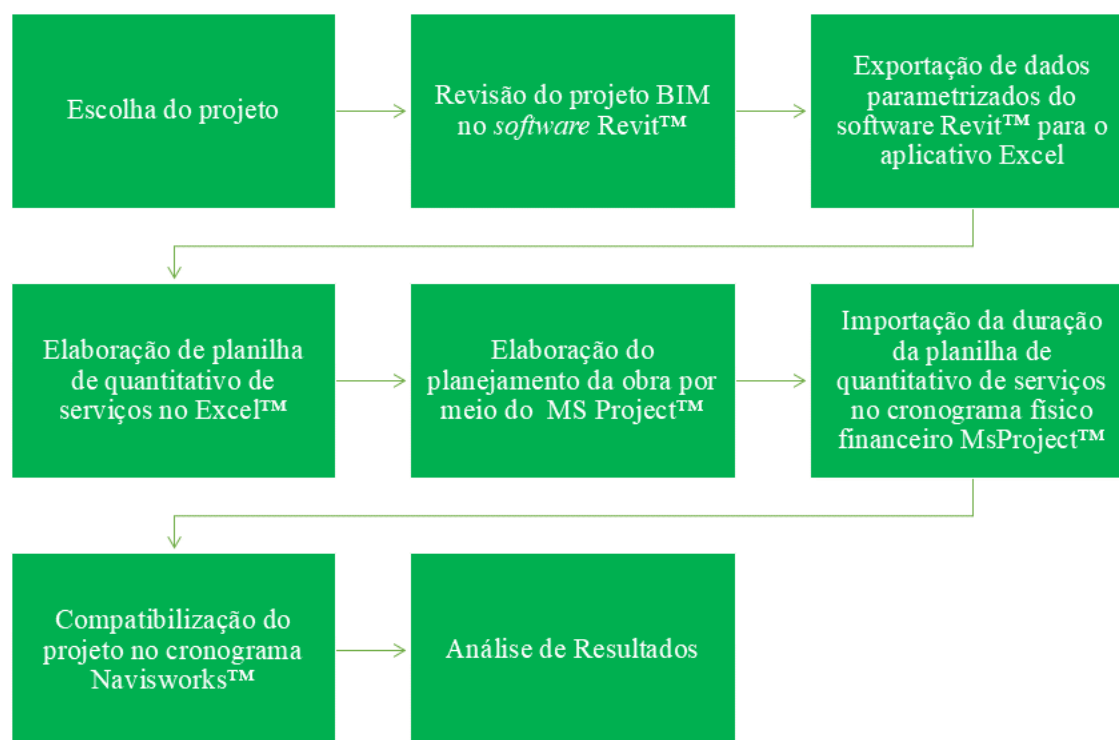
Para a escolha da obra analisada, foram utilizados três critérios: (1) a existência de um projeto desenvolvido em formato .RVT. Como o Departamento ainda se encontrava em processo de transição do CAD para o Revit™, a quantidade de projetos disponíveis nessa plataforma era reduzida; (2) a obra não poderia ter sido licitada, de modo a permitir o acompanhamento desde a elaboração inicial; (3) a obra deveria ter previsão de inauguração antes do final de 2024, garantindo a possibilidade de realizar uma análise abrangente e detalhada do cronograma planejado.

A escolha justifica-se pelo nível atual de maturidade digital da Secretaria de Obras e Planejamento Urbano (SO&PU) de Jataí, que já utiliza o ecossistema Autodesk como base de sua estrutura técnica. Portanto, a utilização do formato nativo permitiu uma curva de aprendizado mais

célere e a manutenção da integridade dos dados durante a extração de quantitativos e a simulação 4D/5D, eliminando perdas de informação comuns em processos de exportação iniciais.

FIGURA 3

CICLO METODOLOGIA



Fonte: Autoria própria (2025)

Os projetistas do Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Jataí encontravam-se em processo de transição para a implementação do BIM. Os projetos eram, em sua maioria, desenvolvidos inicialmente em CAD, por meio de desenhos digitais com utilização de blocos e diferentes espessuras de linhas, sendo posteriormente modelados em 3D em *softwares* como SketchUp™. Em menor escala, alguns projetos já eram desenvolvidos diretamente no Revit™, *software* que integra as etapas de desenho, modelagem e compatibilização em um único ambiente. Esse contexto tornou a execução da pesquisa mais eficiente e com menos transtornos do que o previsto.

Para a definição do espaço amostral, foram consideradas duas opções: a Praça Santo Antônio e a Praça Universitária. No entanto, devido ao alto custo envolvido, a Praça Universitária tornou-se inviável para aprovação dentro do prazo de um ano estipulado para a pesquisa. O Quadro 1 ilustra a análise conduzida para a escolha do objeto de estudo.

QUADRO 1
 DELIMITAÇÃO DO ESPAÇO AMOSTRAL (CONTINUAÇÃO)

Praça Santo Antônio		Praça Universitária	
Prós	Contras	Prós	Contras
Licitação prevista para 2022 - Dentro do prazo delimitado no início da pesquisa	Por ser simples e em um bairro afastado a possibilidade de haver diversas licitações	Licitação prevista para 2022 - Dentro do prazo delimitado no início da pesquisa	
Projeto desenvolvido majoritariamente em (BIM)		Projeto desenvolvido majoritariamente em AutoCAD	
Custo moderado - Passível de ser licitada sem requerimento de revisões		Custo elevado - Passível de ser requerido revisões no orçamento, atrasando a licitação	
Utilização de métodos construtivos comuns		Utilização de métodos construtivos diferentes - Passarela metálica em helicoidal, necessidade de aquisição de materiais de outras regiões como obras de arte, playground, petplace e pisos drenantes	
Inauguração prevista para 2023		Inauguração prevista para 2024	
		Oposição da massa universitária em relação a execução – Possíveis atrasos devido a manifestações estudantis mento e atrasar a licitação prevista	

Fonte: Autoria própria (2025).

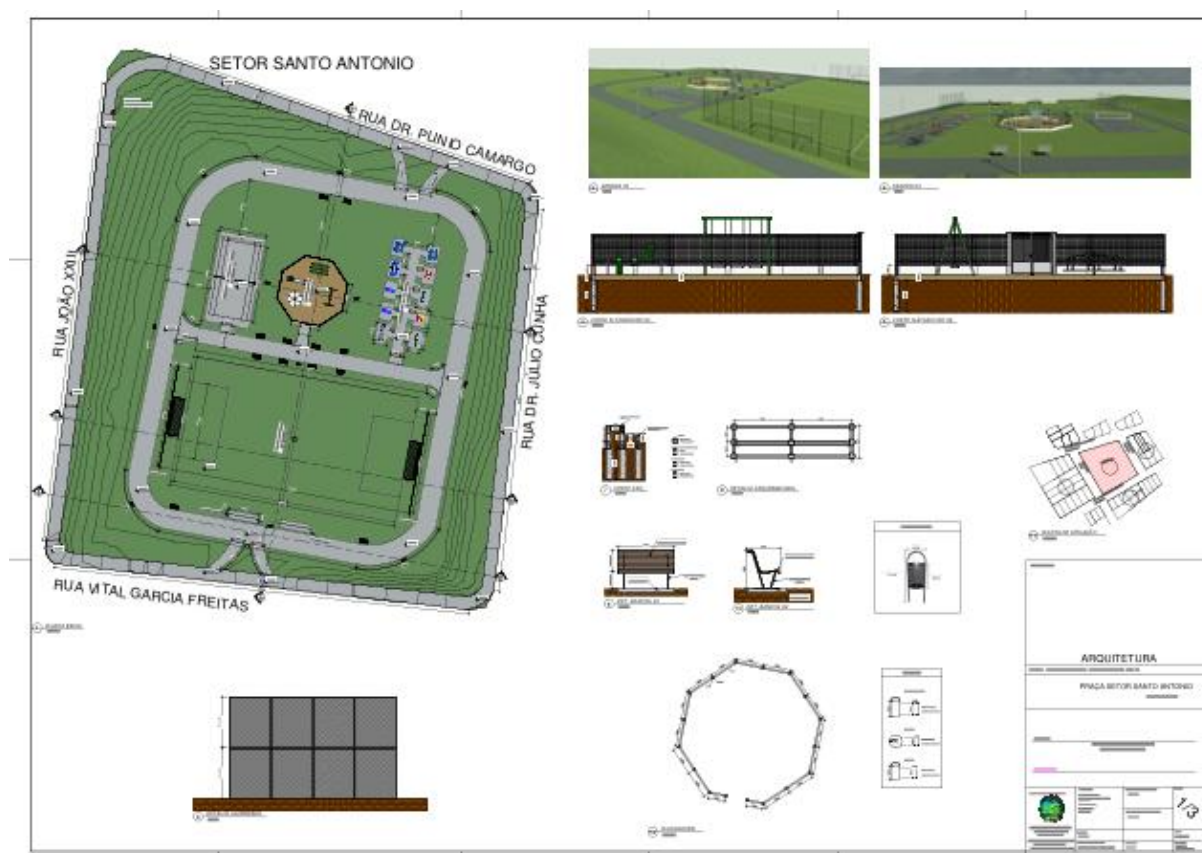
A praça Santo Antônio, escolhida como objeto de estudo para o desenvolvimento desta pesquisa, está situada em um terreno de 7.514,355 m², delimitado pelas ruas Dr. Plínio Camargo, Dr. Júlio Cunha, Vital Garcia Freitas e João XXIII, no bairro que leva o mesmo nome. O projeto de requalificação e desenvolvimento da praça abrange diversas instalações, conforme apresentado na Figura 4, que visam promover lazer, esportes e interação social, incluindo um playground, um complexo de academia ao ar livre, um campo de futebol society, uma quadra de peteca. Além disso, foram planejadas arquibancadas destinadas ao conforto dos espectadores durante as atividades realizadas no local.

O orçamento foi desenvolvido a partir de tabelas de quantitativos automáticas a partir da parametrização da plataforma Revit™, reduzindo o tempo de detalhamento e cálculo de materiais do orçamentista. Os dados foram exportados para Excel™ para elaboração do memorial de cálculo, cotação e organização do orçamento conforme os requisitos de licitação, incluindo cronograma físico-financeiro e itens relevantes.

A pesquisa evidenciou que cronogramas tradicionais frequentemente não refletem a velocidade real de execução, devido a variáveis como condições climáticas, escassez de mão de obra e incompatibilidades entre projetos (Koo; Fischer, 2000). Para superar isso, foi desenvolvido um cronograma físico-financeiro no MS Project™, integrado com o Navisworks™ para a simulação do planejamento da construção ou simulação construtiva. Essa simulação permite analisar o empreendimento ao longo do tempo e identificar conflitos temporais e logísticos no canteiro.

FIGURA 4

PROJETO EXECUTIVO DA PRAÇA SANTO ANTÔNIO



Fonte: Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Jataí (2023)

3.1. Caracterização do estudo de caso

A incorporação dessas ferramentas tecnológicas, como estudado por Silva, Crippa e Scheer (2019), visa aprimorar a eficiência na aplicação e no desenvolvimento das atividades de pesquisa e projeto, permitindo maior integração e sinergia entre as etapas de planejamento, execução e gestão. Além disso, espera-se que a utilização do BIM proporcione avanços significativos na precisão dos projetos, na colaboração entre equipes multidisciplinares e na administração dos empreendimentos

municipais, contribuindo para uma gestão pública mais inovadora, sustentável e alinhada às demandas contemporâneas de planejamento urbano.

FIGURA 5
PÁGINA INICIAL DO ORÇAMENTO



PREFEITURA DE

JATAÍ

Secretaria de

Obras e Planejamento Urbano

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA SANTO ANTONIO

Data do Orçamento: Setembro - 2022

SINAPI 07/2022 ONERADO

LOCAL: RUA JOAO XXIII, QUADRA 22, SETOR SANTO ANTONIO - JATAÍ-GO

BDI= 21,67%

GOINFRA 07/2022 ONERADO

ORÇAMENTO SINTÉTICO DETALHADO								
CÓDIGO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTDE.	Preço Unitário	Preço Unitário com BDI	PREÇO TOTAL	% ITEM
ADMINISTRAÇÃO								
250101-GOINFRA	01.1	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	H	176,00	82,37	100,22	17.638,65	2,79%
250103-GOINFRA	01.2	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	H	352,00	23,64	28,76	10.124,50	1,60%
SUBTOTAL=			27.763,15					
SERVIÇOS PRELIMINARES								
COTAÇÃO	02.1	LOCAÇÃO DE CONTAINER	MÊS	4,00	250	304,18	1.216,70	0,19%
030114-GOINFRA	02.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	UN.	2,00	304,41	370,38	740,75	0,12%
021301-GOINFRA	02.3	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m²	2,88	361,78	440,18	1.267,71	0,20%
081815-GOINFRA	02.4	KIT CAVALETE D=25MM P/HIDRÔMETRO 1,5-3,0-5,0 M3/MURETA/CAIXA	UN.	1,00	309,31	376,34	376,34	0,06%
030105-GOINFRA	02.5	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONARIA INCLUSO A CARGA MANUAL	m³	23,86	74,67	90,85	2.167,70	0,34%
081811-GOINFRA	02.6	HIDROMETRO DIAM. RAMAL = 25 MM VAZAO =1,5 A 3 M3	UN.	1,00	115,36	140,36	140,36	0,02%
021400-GOINFRA	02.7	CONSUMO DE ÁGUA	m³	516,21	10,32	12,56	6.481,68	1,02%
020107-GOINFRA	02.8	CORTE/DESTOC/RETIRADA/REATERRO (MANUAIS) DE ARVORE GRANDE PORTE (H = 8 A 10M / DIÂMETRO TRONCO 60 A 70CM E COPA DE 10 A 13M) C/TRANSP.ATE CB. E CARGA	UN.	8,00	500,46	608,91	4.871,28	0,77%
SUBTOTAL=			17.262,52					
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
071801-GOINFRA	03.1	PADRAO MONOFASICO 10 MM2 H=5 METROS	UN.	1,00	593,44	722,04	722,04	0,11%
071992-GOINFRA	03.2	POSTE SIMPLES CONICO CONTINUO, CIRCULAR, RETO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 60MM NA EXTREMIDADE, GALVANIZADO A FOGO, Hútil=10 M - ENGASTADO EM CONCRETO COM FCK = 13,5 MPA	UN.	11,00	2.729,76	3.321,30	36.534,29	5,77%
071991-GOINFRA	03.3	POSTE SIMPLES CONICO CONTINUO, CIRCULAR, RETO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 60MM NA EXTREMIDADE, GALVANIZADO A FOGO, Hútil= 7 M - ENGASTADO EM CONCRETO COM FCK = 13,5 MPA	UN.	8,00	1.689,96	2.056,17	16.449,39	2,60%
COTAÇÃO	03.4	REFLETOR DE LED 200W BRANCO FRIO	UN.	16,00	599,99	730,01	11.680,13	1,84%
072369-GOINFRA	03.5	SUPORE PARA 4 PÉTALAS PARA LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN.	11,00	176,03	214,18	2.355,93	0,37%
072320-GOINFRA	03.6	RELE FOTO ELETRICO COM BASE	UN.	44,00	73,34	89,23	3.926,24	0,62%
101658-SINAPI	03.7	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN.	44,00	716,94	872,30	38.381,24	6,06%
ELETRODUTO PVC FLEXIVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM.								

Fonte: Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Jataí (2023).

Em conformidade com a Decreto nº 11.888/2024, os projetistas vinculados à SO&PU da Prefeitura Municipal de Jataí estão inseridos no processo de transição para a implementação da metodologia BIM. Essa transição está sendo conduzida por meio da adoção de metodologias de modelagem tridimensional, associadas ao uso de *softwares* especializados, como o Sketchup™ e o Revit™.

Após a escolha do objeto de estudo, procedeu-se a extração dos quantitativos de materiais e serviços associados ao projeto arquitetônico utilizando as tabelas parametrizadas da plataforma Revit™. Esses dados foram detalhadamente discriminados no orçamento elaborado pela SO&PU, conforme ilustrado na Figura 5. Esse procedimento demonstrou uma redução no tempo necessário para o detalhamento e os cálculos referentes aos materiais empregados no projeto.

3.2. Compatibilização da execução da obra com o planejamento

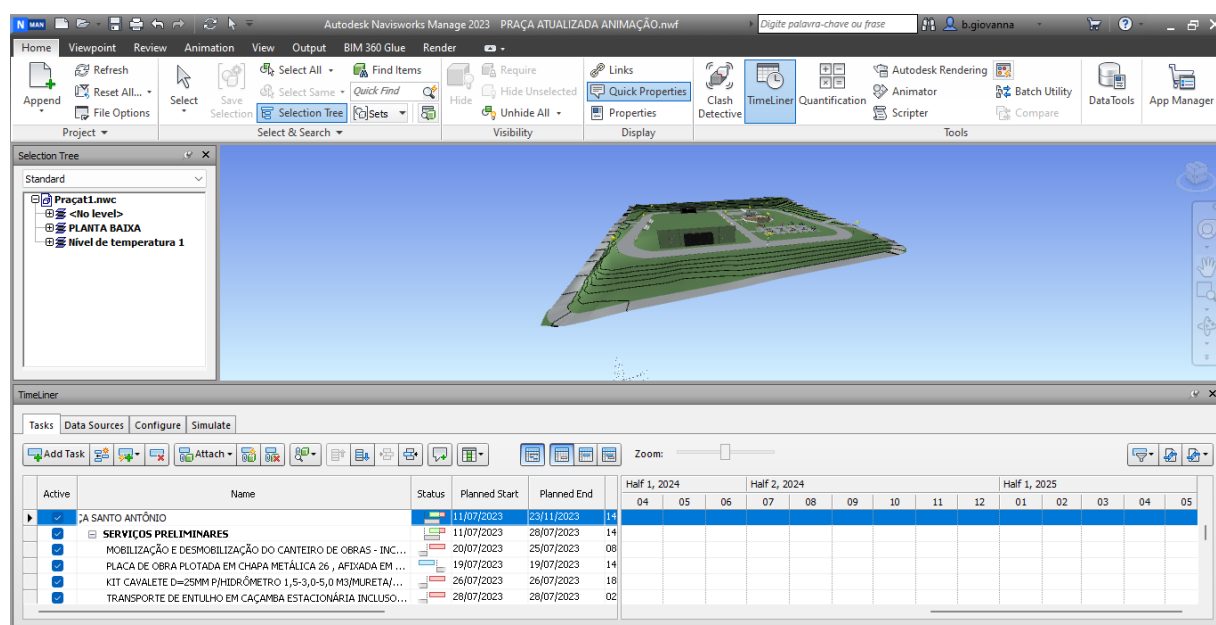
O próximo passo previsto foi a junção da modelagem tridimensional e os dados de orçamento levantados no aplicativo Navisworks™, utilizando o formato 4D, lançando valores, custos, compensações alinhadas ao projeto e aos ciclos temporais delimitados, em outras palavras o arquivo provido pelo Revit™, alinhado ao do cronograma do MS Project™.

Todavia, o projeto elétrico ainda estava no formato CAD, não sendo possível analisar problemas de compatibilidade. Portanto, o aplicativo não pode ser utilizado em sua total funcionalidade, de forma que foi focado na animação para demonstrar a porcentagem facilitada.

Ao abrir o arquivo, é possível abstrair pelo modo organização das abas que o projetista utilizou o programa voltado para a modelagem tridimensional, o que torna a associação de tarefas mais difícil. Importando o cronograma do MS Project™ ao invés de lança-lo diretamente na plataforma resulta em uma reconstrução das ligações de precedência automatizada, salvo exceções de reajustes como a retirada das precedências tarefas que são apenas materiais, como a compra de um hidrômetro e não a sua execução em si para enfim conectar as etapas da modelagem com as etapas construtivas.

FIGURA 6

INTERFACE DO USUÁRIO NO SOFTWARE NAVISWORKS™ DURANTE O PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE BLOCOS POR ITEM DO CRONOGRAMA



Fonte: Autoria própria (2025)

Deste modo, é concebido um vídeo com data e semana prevista para comparação de planejado e real futuramente. Com o auxílio das cores, verde para em execução, vermelho para demolição e amarelo para temporário, o responsável pela fiscalização entende como o canteiro

deverá estar, ao menos, parecido em determinado período de tempo. Por ter retirado alguns itens do orçamento, apenas compras previstas e não serviços a serem de fato desenvolvidos pelo corpo de funcionários não foi possível analisar juntamente o custo em cada etapa, visto que os valores que ficaram defasados. Portanto para pagamento de empreitada, ou medições, ainda é mais benéfico e confiável utilizar planilhas, como o cronograma atualizado e a porcentagem de avanço por etapa.

A animação consiste em mostrar via blocos e jogos de cores os serviços a serem executados durante o período escolhido para a análise. Verde para construção como ilustrado na Figura 6, amarelo para serviços temporários, vermelho para demolição, estes citados utilizam uma cor com transparência para demonstrar que estão em andamento, ao serem concluídos são substituídos de forma gradual para cores sólidas afim de que ao chegar na etapa final haja uma representação tridimensional perfeita.

Devido à incompletude dos dados orçamentários fornecidos — que contemplaram apenas as aquisições previstas de materiais, omitindo os custos dos serviços efetivamente executados pela mão de obra direta e indireta —, o modelo desenvolvido não atingiu o Nível de Informação necessário para uma análise financeira precisa. Em decorrência dessa limitação de dados paramétricos, a evolução do planejamento físico-temporal (BIM 4D) para a gestão de custos, medições e liberação de pagamentos (BIM 5D) tornou-se inviável neste escopo específico.

Diante da impossibilidade de extrair essas informações diretamente do modelo, fez-se necessário recorrer temporariamente ao uso de planilhas tradicionais de controle para o acompanhamento do avanço financeiro das empreitadas. Cabe ressaltar, contudo, que a adoção dessa ferramenta convencional como contingência não indica uma superioridade das planilhas sobre a metodologia BIM. Pelo contrário, esse cenário reflete exclusivamente a deficiência dos dados inseridos no projeto base, evidenciando que a plena aplicação e os benefícios do BIM 5D dependem rigorosamente de um modelo cujos elementos contenham um alto nível de maturidade e de detalhamento informativo desde a sua concepção.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Aplicação prática do planejamento no primeiro trimestre de obra

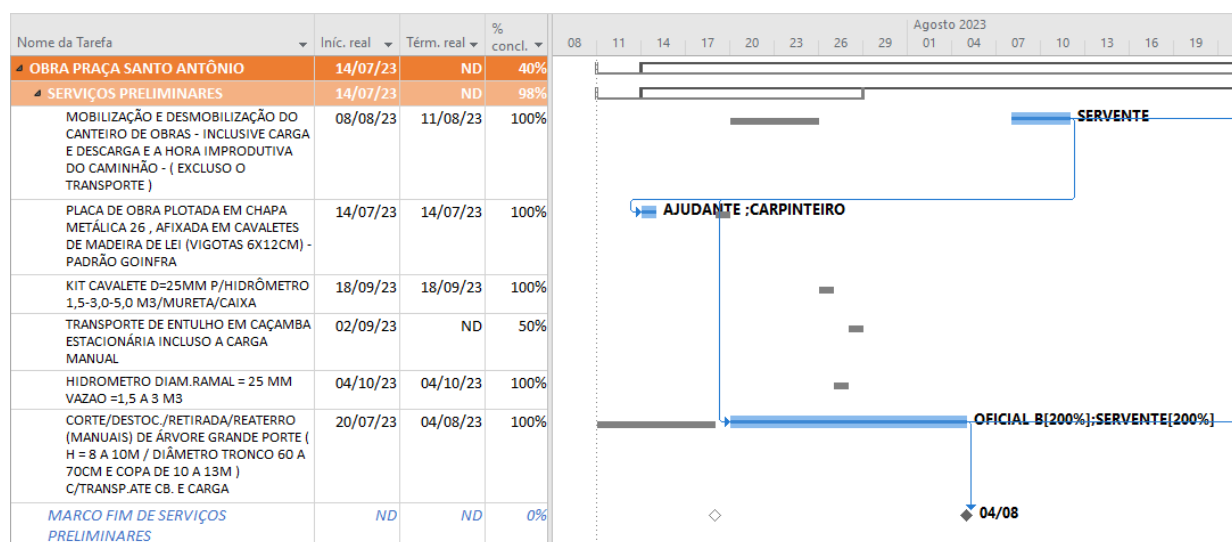
O projeto da Praça Santo Antônio teve início oficialmente em 11 de julho de 2023, com prazo previsto de 106 dias para sua execução. A empresa responsável, denominada Construtora A, assumiu a execução das etapas previstas no cronograma, entretanto, logo no início das atividades foi identificada a necessidade de limpeza prévia do terreno, atividade não contemplada no orçamento

inicial e de responsabilidade do órgão público contratante. A indisponibilidade de maquinário da prefeitura e a necessidade de manutenção dos equipamentos agravaram o atraso, comprometendo a fase de mobilização do canteiro de obras.

De acordo com a verificação das planilhas orçamentárias e dos elementos do processo executivo deve ser realizada ainda na etapa licitatória, a fim de evitar inconsistências e falhas no planejamento. No projeto em análise, verificou-se a ausência do item “movimentação de terra” na planilha, o que ocasionou impactos diretos no cronograma, evidenciados pela discrepância entre o progresso planejado e o real, conforme mostrado na Figura 7, onde a linha azul representa o progresso real da atividade e a linha cinza indica o planejamento inicial. Para contornar o imprevisto, a movimentação de terra passou a ser executada por mão de obra disponibilizada pela Prefeitura, o que permitiu o prosseguimento das etapas seguintes. Ainda que a solução tenha sido eficaz, demonstrou a relevância da flexibilidade na gestão de obras públicas e a necessidade de previsões detalhadas em documentos licitatórios.

FIGURA 7

IMPACTOS NO PLANEJAMENTO DA EDIFICAÇÃO NO MÊS DE JULHO DE 2023



Fonte: A Autora (2025)

Além da questão orçamentária, o projeto sofreu impacto decorrente de fortes chuvas nos dois primeiros meses de execução, o que exigiu retrabalhos no talude existente. Esse período coincidiu com pressões institucionais para o início das obras, uma vez que a prefeitura buscava atender demandas populacionais e metas políticas de entrega de obras em comemoração ao aniversário da cidade, celebrado em 31 de maio. A urgência reforçou o caráter estratégico do empreendimento no contexto urbano.

Durante a execução, constatou-se que o talude projetado estava desalinhado em relação às curvas de nível reais do terreno, devido ao uso de tecnologias obsoletas e equipamentos de topografia com manutenção inadequada, gerando levantamentos imprecisos. Tal falha comprometeu a compatibilidade do projeto com as condições reais do solo, confirmando o entendimento de Colpo *et al.* (2018), para quem a burocracia e a interdependência organizacional ampliam a probabilidade de erros e dificultam estimativas precisas de prazo.

Diante da inconsistência, foi realizado um replanejamento em setembro, utilizando-se o ciclo PDCA como ferramenta de análise e intervenção. A etapa “Plan” consistiu na identificação do problema do talude; a fase “Do” na tentativa de ajuste da inclinação; o “Check” constatou a não conformidade; e o “Act” promoveu a correção por meio da alteração da declividade, da recentralização do *playground* e da execução de drenagem complementar. As medidas foram definidas a partir de um novo levantamento planialtimétrico, que orientou ações *in loco* relativas ao corte, reaterro e drenagem.

Para mitigar atrasos, a concretagem das calçadas nos trechos planos foi antecipada e executada simultaneamente, evitando a ociosidade de equipes e a desaceleração do cronograma. Entretanto, ao final do primeiro trimestre verificou-se um atraso acumulado de 1 mês e 12 dias, mesmo após ajustes organizacionais. Entre os fatores responsáveis destacam-se: limpeza inicial não prevista, retirada de entulho, divergências entre níveis projetados e reais, compactação inadequada do solo, atraso no início da fundação da arquibancada e na concretagem das calçadas.

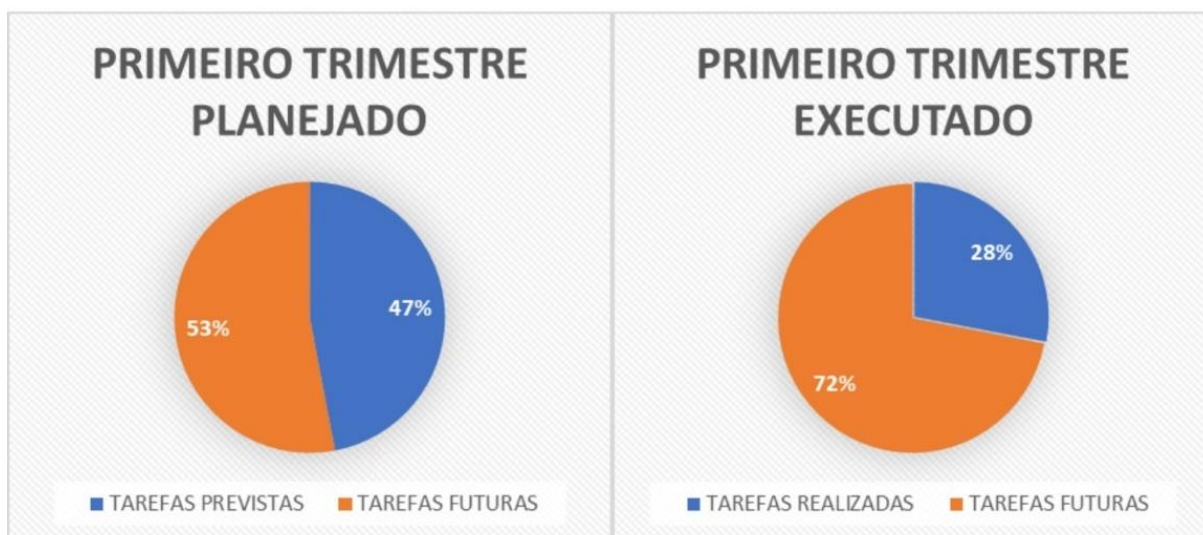
Com base nesses dados, a Figura 8, juntamente com a Figura 9 que foram geradas no Navisworks™, apresenta uma comparação entre o planejado e o efetivamente executado ao final do projeto. Entretanto, houve uma discrepância entre o planejado e o executado de 110 dias úteis, totalizando 216 dias. Essas representações ilustram a distribuição das tarefas, evidenciando que 28% das atividades foram concluídas, 19% encontram-se atrasadas, e 53% correspondem a tarefas programadas para etapas futuras.

Os atrasos identificados durante a execução da Praça Santo Antônio demonstraram que a aplicação do BIM 4D foi eficiente para visualizar discrepâncias entre o planejamento inicial e o avanço real da obra. A simulação temporal permitiu identificar rapidamente impactos causados por serviços não previstos, como a limpeza inicial do terreno e as correções no talude, evidenciando incompatibilidades entre o projeto e as condições reais de execução.

Entretanto, verificou-se que a eficiência do modelo estava diretamente condicionada à qualidade das informações inseridas. As inconsistências topográficas e a ausência de determinados serviços no orçamento limitaram a precisão do planejamento inicial, fazendo com que o cronograma precisasse ser atualizado continuamente em relação à linha de base estabelecida no MS Project™.

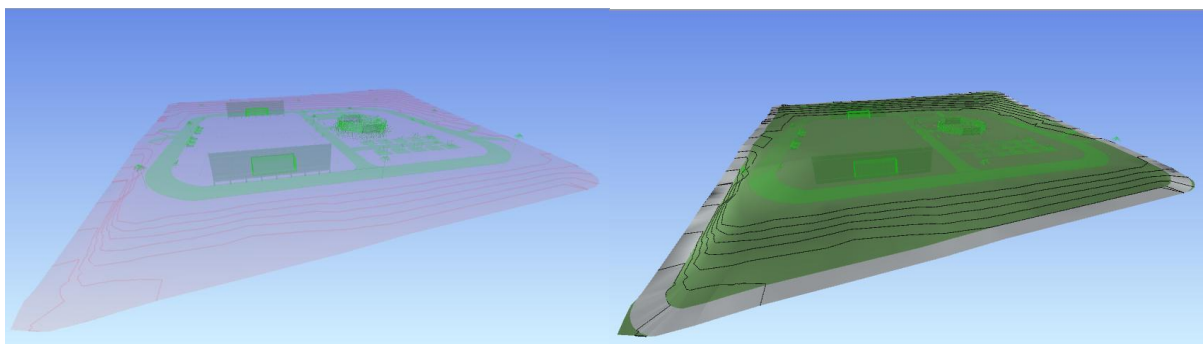
Nesse contexto, o BIM 4D não evitou os atrasos, mas possibilitou visualizar seus impactos no cronograma e apoiar decisões de replanejamento durante a execução da obra.

FIGURA 8
GRÁFICO DO PRIMEIRO TRIMESTRE



Fonte: A Autora (2025)

FIGURA 9
AVANÇOS: À ESQUERDA O PREVISTO AO FIM DO PRIMEIRO TRIMESTRE; À DIREITA O AVANÇO REALIZADO AO FIM DO PRIMEIRO TRIMESTRE



Fonte: A Autora (2025)

Além disso, a comparação entre o planejado e o executado no Navisworks™ permitiu representar graficamente o percentual de avanço das atividades e identificar etapas críticas acumuladas no primeiro trimestre da obra, contribuindo para maior clareza na fiscalização e no acompanhamento físico-temporal do empreendimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade da implementação do BIM 4D no Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Jataí, utilizando como estudo de caso o projeto da Praça Santo Antônio. A partir da integração entre modelagem tridimensional, planejamento físico-financeiro e simulação construtiva, foi possível avaliar as potencialidades e limitações da metodologia no contexto da gestão pública municipal.

Os resultados obtidos demonstraram que a aplicação do BIM 4D apresentou viabilidade parcial no cenário analisado. A metodologia mostrou-se eficiente para a visualização das etapas executivas, acompanhamento do avanço físico da obra e comparação entre o planejamento inicial e a execução real. A utilização integrada do Revit™, MS Project™ e Navisworks™ permitiu representar graficamente as frentes de serviço e identificar impactos causados por incompatibilidades de projeto, falhas no orçamento inicial e alterações necessárias durante a execução da obra. Nesse sentido, o BIM não eliminou os atrasos observados, mas contribuiu para compreender seus impactos no cronograma e auxiliar processos de replanejamento e fiscalização.

A pesquisa também evidenciou que a eficiência da metodologia depende diretamente da qualidade e do nível de detalhamento das informações inseridas no modelo. Problemas como inconsistências topográficas, ausência de determinados serviços no orçamento e coexistência de projetos ainda desenvolvidos em CAD limitaram parte da interoperabilidade entre plataformas e restringiram o aproveitamento integral das funcionalidades do BIM 4D e BIM 5D. Dessa forma, observou-se que as principais dificuldades não estão relacionadas à inexistência de padrões técnicos para a metodologia, mas à ausência de padronização interna no departamento analisado, especialmente em relação à definição de fluxos de trabalho, *templates* e diretrizes de modelagem.

Além disso, verificou-se que fatores como custo de licenças, necessidade de capacitação técnica da equipe e adaptação gradual dos servidores ao novo processo de trabalho ainda representam obstáculos para a adoção ampla da metodologia no setor público municipal. Apesar dessas limitações, os cronogramas visuais gerados durante a pesquisa foram aceitos e incorporados ao processo licitatório da obra, demonstrando que a metodologia possui aplicabilidade prática e potencial para apoiar o planejamento e controle de empreendimentos públicos.

Dessa forma, conclui-se que a implementação do BIM 4D no Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Jataí é tecnicamente viável, porém condicionada à ampliação da capacitação profissional, à estruturação de padrões internos de modelagem e ao investimento gradual em infraestrutura tecnológica. Ainda assim, os resultados indicam que a metodologia possui elevado potencial para contribuir com a modernização da gestão pública de obras, promovendo maior

clareza no planejamento, melhoria no acompanhamento físico-temporal e apoio à tomada de decisões durante a execução dos empreendimentos.

AUTORES

Giovanna Barcelos Ribeiro
gibarcelos.eng@gmail.com

Francielle Coelho dos Santos
francielle.santos@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

AHMED, A. L.; KASSEM, M. A unified BIM adoption taxonomy: Conceptual development, empirical validation and application. *Automation in Construction*, v. 96, p. 103-127, 2018.

ANTWI-AFARI, M. F. et al. Critical success factors for implementing building information modelling (BIM): A longitudinal review. *Automation in Construction*, v. 91, p. 100-110, 2018.

BRASIL. *Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020*. Estabelece a utilização do Building Information Modelling – BIM na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 abr. 2020.

BRASIL. *Decreto nº 11.888, de 22 de janeiro de 2024*. Dispõe sobre a Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling no Brasil - Estratégia BIM BR e institui o Comitê Gestor da Estratégia do Building Information Modelling - BIM BR. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 jan. 2024.

BRASIL. *Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021*. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 abr. 2021.

BRITO, D. M.; FERREIRA, E. A. M.; COSTA, D. B. Ações potenciais para implementação de BIM por organizações públicas contratantes. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO, 3., 2021, Uberlândia. *Anais [...]*. Porto Alegre: ANTAC, 2021. p. 1-10.

COLPO, I.; WEISE, A. D.; MEDEIROS, F. S. B.; LOBLER, M. L. Atrasos na execução das obras públicas: estudo em uma instituição federal de ensino superior. *Revista Produção Online*, Florianópolis, SC, v. 18, n. 4, p. 1322-1343, 2018.

EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. *BIM handbook: a guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers, and contractors*. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.

GLEDSON, B. J.; GREENWOOD, D. The adoption of 4D BIM in the UK construction industry: an innovation diffusion approach. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 23, n. 1, p. 95-116, 2016.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Infraestrutura Econômica no Brasil: Diagnósticos e Perspectivas para 2010-2040*. Brasília: IPEA, 2020.

ISO - International Organization for Standardization. *ISO 9001: Sistema de gestão da qualidade: requisitos*. Genebra: ISO, 2015.

KOO, B.; FISCHER, M. Feasibility study of 4D CAD in commercial construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, v. 126, n. 4, p. 251-260, 2000.

LI, S.; ZHANG, Y.; WANG, J.; LIU, X. Utilization of BIM in the construction of a submarine tunnel: a case study in Xiamen City, China. *Journal of Civil Engineering and Management*, v. 27, n. 1, p. 14-26, 2021.

MATTOS, A. D. *Planejamento e controle de obras*. 1. ed. São Paulo: Pini, 2010.

NUNES, V. D. L. et al. A implantação da norma NBR 15575 e seu impacto no setor de construção civil. *PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção*, Campinas, v. 12, p. e021010, 2021.

OLIVEIRA, T. C. S. K. de; PALMISANO, A.; PAIVA, F. F. G. de. BIM para manutenção e gestão pública de edificações no Brasil: Revisão sistemática da literatura. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, [S. l.], v. 12, n. 87, 2024.

PIRES, D. L. *Aplicação de técnicas de controle e planejamento em edificações*. 2014. Monografia (Especialização em Construção Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

SACKS, R.; EASTMAN, C.; LEE, G.; TEICHOLZ, P. *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers*. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018.

SILVA, K.; LIMA, R.; LINO, J. C. Adoção BIM no setor público - O caso do projeto Liga BIM Prefeituras SC. In: 5º CONGRESSO PORTUGUÊS DE BUILDING INFORMATION MODELLING, Braga: UMinho Editora, 2024.

SILVA, P. H.; CRIPPA, J.; SCHEER, S. BIM 4D no planejamento de obras: detalhamento, benefícios e dificuldades. *PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção*, v. 10, p. e019010, fev. 2019.

SOUZA, L. H. C. H. BIM do 3D ao 7D. Hashtag BIM, 12 out. 2015. Disponível em: <https://hashtagbim.wordpress.com/2015/10/12/bim-do-3d-ao-7d/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

VENTURA, M. M. Pedagogia Médica. *Rev SOCERJ*, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

WU, Z.; MA, G. Automatic generation of BIM-based construction schedule: combining an ontology constraint rule and a genetic algorithm. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 30, n. 10, p. 5253-5272, 2023.

YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. 5. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

Estimativa de Faturamento Anual no Jogo League of Legends com Técnicas de Machine Learning

2

Silas Batista de Urzêda
Uender Barbosa de Souza

Resumo

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um modelo preditivo para estimar o faturamento anual do jogo League of Legends (LoL), aplicando técnicas de Machine Learning (ML) e dados públicos relacionados ao conteúdo do jogo. LoL é um dos títulos mais populares do mundo no modelo free-to-play, monetizando principalmente com a venda de itens cosméticos como skins. A ausência de dados financeiros detalhados por parte da desenvolvedora torna desafiador compreender o impacto econômico das estratégias adotadas. Para suprir essa lacuna, foram coletados dados históricos sobre campeões, skins e eventos em fontes como o League of Legends Fandom. O pré-processamento incluiu a conversão desses dados em vetores de características, adequados para os modelos de ML.

Foram implementados e comparados três algoritmos: Regressão Linear, Árvore de Decisão e Random Forest, com suporte da técnica de redução de dimensionalidade Análise de Componentes Principais (PCA). Entre os modelos testados, o Random Forest combinado à normalização e ao PCA apresentou o melhor desempenho na previsão do faturamento, destacando-se pela robustez e capacidade de capturar padrões complexos. Embora as receitas utilizadas sejam estimativas obtidas em sites e fóruns, o modelo demonstrou eficácia na identificação de tendências e fatores influentes. Conclui-se que técnicas de ML são viáveis para previsão de faturamento em cenários com dados limitados, oferecendo subsídios para estudos futuros e análises estratégicas no setor de jogos.

Palavras-chave: Machine Learning; Faturamento; LoL; Random Forest; Dimensionalidade.

1 INTRODUÇÃO

A Este estudo investiga a problemática da previsão do faturamento anual do jogo League of Legends (LoL), um fenômeno global no cenário dos jogos eletrônicos desde seu lançamento, em 2009 (CORRÊA, 2020). Reconhecido por sua ampla base de jogadores e por sua influência na cultura gamer mundial, o LoL consolidou-se como um dos principais representantes do gênero *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA). Embora adote um modelo de negócios *free-to-play*, que elimina barreiras de entrada e impulsiona sua popularidade, o jogo monetiza principalmente por meio da comercialização de itens cosméticos, como *skins* e passes de eventos (ALEXANDER, 2023).

Apesar do notório sucesso comercial e da adoção deste modelo altamente eficaz, a desenvolvedora carece de transparência quanto aos dados financeiros, o que dificulta a

compreensão do impacto econômico de suas estratégias de conteúdo, tais como o lançamento de novos campeões, *skins* e eventos sazonais. Estimar o faturamento, portanto, torna-se um desafio relevante, não apenas para pesquisadores e analistas de mercado, mas também para empresas que buscam entender as dinâmicas de monetização em jogos gratuitos. Isso se evidencia em dados que demonstram oscilações no faturamento anual da Riot Games, variando de US\$ 2,1 bilhões em 2017 a US\$ 1,5 bilhão em 2019 (GILL, 2023; SUPERDATA, 2018).

A relevância desta pesquisa está na importância econômica e cultural do LoL, bem como na contribuição acadêmica advinda da aplicação de técnicas de Machine Learning (ML) para análise de dados nesse contexto. A crescente utilização de ML em diversas áreas evidencia seu potencial para identificar padrões e realizar previsões mesmo em ambientes com dados limitados ou parciais — característica particularmente importante em setores com baixa transparência informacional, como o de jogos eletrônicos (RUSSELL; NORVIG, 2016; MOHRI, 2018; MALONE et al., 2020).

Assim, estimar o faturamento com base em variáveis acessíveis busca preencher a lacuna existente e demonstrar a viabilidade de modelos preditivos para cenários de restrição de dados. Além disso, contribui para o avanço da aplicação de técnicas computacionais na análise econômica de produtos digitais, agregando valor tanto à pesquisa acadêmica quanto às práticas do mercado.

O objetivo geral é desenvolver um modelo preditivo capaz de estimar o faturamento anual do LoL, utilizando técnicas de ML e dados históricos sobre o conteúdo lançado. Entre os objetivos específicos, destacam-se: coletar e organizar dados públicos; pré-processá-los para aplicação em modelos de ML; implementar e comparar algoritmos preditivos — como Regressão Linear, Árvore de Decisão e Random Forest; aplicar técnicas de redução de dimensionalidade, como a Análise de Componentes Principais (PCA); e, por fim, analisar os resultados para identificar fatores influentes na receita e avaliar a eficácia dos modelos desenvolvidos.

Adicionalmente, estabelece-se como objetivo secundário que este trabalho possua relevância didática e metodológica. Espera-se contribuir para pesquisadores que busquem uma introdução ao conhecimento na área de previsão de faturamento em jogos eletrônicos, demonstrando, na prática, a aplicabilidade de técnicas de Machine Learning em contextos complexos e com restrição de dados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a construção de um modelo preditivo voltado à estimativa do faturamento anual de LoL, é fundamental compreender tanto as características do jogo e sua dinâmica quanto o modelo de negócios adotado, baseado em microtransações e na oferta de conteúdos cosméticos. Esses elementos são determinantes para a definição das variáveis utilizadas no processo de modelagem. Além disso, justifica-se a adoção de técnicas de Machine Learning (ML) como abordagem

metodológica para a previsão de dados em cenários com informações financeiras limitadas. Embora os modelos preditivos empregados — como Regressão Linear, Árvore de Decisão e Random Forest — não sejam descritos em detalhes neste trabalho, recomenda-se a literatura especializada para a compreensão de seus fundamentos teóricos. Esta seção, portanto, dedica-se a apresentar o jogo, seu modelo econômico e os conceitos que sustentam a aplicação de ML na análise e previsão de faturamento.

2.1. O jogo

LoL, um dos principais jogos do gênero MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*), foi criado por Marc Merrill e Brandon Beck, ex-alunos da Universidade do Sul da Califórnia. Inspirados em títulos como Warcraft III e Starcraft, ambos da Blizzard Entertainment, eles identificaram uma oportunidade ao observar o sucesso de *mods* (modificações) como Defense of the Ancients (DotA) para Warcraft III. Ao notarem a barreira de acesso ao DotA, que exigia a compra do jogo base, decidiram desenvolver um jogo gratuito com experiência semelhante. Em 2006, fundaram a Riot Games com um investimento de US\$ 1,5 milhão.

O jogo foi lançado oficialmente em 2009 e, apesar do início modesto nos Estados Unidos, a parceria com a chinesa Tencent para distribuição na China foi crucial para seu crescimento. Em poucos meses, LoL superou 100 mil jogadores naquele país, impulsionando sua popularidade global. O modelo de negócios free-to-play, baseado na venda de itens cosméticos como skins, revelou-se inovador e disruptivo, permitindo que milhões jogassem gratuitamente enquanto a empresa gerava receitas por meio de microtransações. A interação contínua entre a comunidade e os desenvolvedores foi essencial para o sucesso e a expansão do jogo em escala mundial (CORRÊA, 2020).

2.2. Modelo de negócio

O modelo de receita de LoL é centralizado na comercialização de itens cosméticos, especialmente as *skins*, que personalizam a aparência dos campeões, personagens jogáveis. No jogo, as partidas envolvem duas equipes de cinco jogadores. Cada jogador assume o controle de um 'campeão' — o termo utilizado para designar os personagens jogáveis do título, cada qual possuindo habilidades e características únicas. Atualmente, os jogadores escolhem seus campeões a partir de um elenco com mais de 160 opções disponíveis, que podem ser obtidas majoritariamente por meio da moeda virtual Essência Azul (EA), conquistada gratuitamente ao longo das partidas. Embora cada

campeão possua uma aparência padrão, o jogo oferece *skins* pagas, adquiridas com Riot Points (RP), a moeda premium.

A aquisição de RP é realizada predominantemente por meio de microtransações no *Client* do jogo — plataforma onde os jogadores buscam partidas e efetuam compras. Os pacotes de RP são disponibilizados em diferentes valores, com variações no custo unitário e descontos progressivos nos pacotes de maior valor (Tabela 1).

TABELA 1

VALORES DOS PACOTES DE RP. CONSULTA DIA 02/07/2024

Quantidade de RP	Valor	Valor por RP	Economia em Relação ao Pacote Mais Barato
400	R\$ 10,90	R\$ 0,0273	-
1485	R\$ 34,90	R\$ 0,0235	13,8%
3025	R\$ 69,90	R\$ 0,0231	15,2%
5575	R\$ 124,90	R\$ 0,0224	17,8%
7975	R\$ 174,90	R\$ 0,0219	19,5%
17150	R\$ 349,90	R\$ 0,0204	25,1%

Fonte: Elaboração própria (2024).

As *skins* são classificadas em sete *tiers* (categorias): Comuns, Épicas, Lendárias, Míticas, Ultimate, Variante Mítica e Transcendente. A Tabela 2 apresenta o valor máximo de cada *tier*, calculado com base no valor médio de R\$ 0,0231 por RP.

TABELA 2

VALOR MÉDIO EM REAIS DE CADA TIPO DE SKIN

Tier	Valor em RP	Valor
Comum	975	R\$ 22,52
Épica	1350	R\$ 31,18
Lendária	1820	R\$ 42,04
Mítica	2200	R\$ 50,82
Ultimate	3250	R\$ 75,07
Variante Mítica	22500	R\$ 519,74
Transcendente	59260	R\$ 1.368,87

Fonte: Elaboração própria (2024).

A progressão visual da campeã Miss Fortune ilustra o modelo de negócios de cosméticos do jogo. A Figura 1 mostra seu modelo base, com trajes de pirata simples. A Figura 2 exhibe a skin Miss Fortune Pacto Quebrado de Prestígio (Mítica), inserindo a personagem em um universo alternativo gótico e futurista, e destacando o aumento da complexidade visual com efeitos cintilantes e detalhes dourados (característicos das edições de Prestígio). Por fim, a Figura 3 ilustra a Almirante Miss Fortune Coelho de Batalha (Variante Mítica). Trata-se de uma versão exclusiva obtida por meio de mecânicas de gacha (sistemas de monetização baseados em sorte para a obtenção de cosméticos raros), que altera o esquema de cores da versão Lendária original para tons exclusivos, além de incorporar efeitos, sons e animações de movimento totalmente distintos das demais skins.

FIGURA 6
MISS FORTUNE (MODELO BASE)



Fonte: Elaboração própria (2024).

FIGURA 7
MISS FORTUNE PACTO QUEBRADO DE PRESTÍGIO (MÍTICA)



Fonte: Elaboração própria (2024).

FIGURA 8
ALMIRANTE MISS FORTUNE COELHA DE BATALHA (VARIANTE MÍTICA)



Fonte: Elaboração própria (2024).

TABELA 3
RESUMO TÉCNICO DE DIFERENÇAS

Característica	Base	Pacto Quebrado (Prestígio)	Almirante Coelho de Batalha
Modelo	Original, com armas simples	Remodelagem completa com temática de luz e cristal	Variante Mítica da skin Lendária com visual de comandante
VFX/SFX	Efeitos de fogo e pólvora padrão	Efeitos visuais cristalinos e efeitos sonoros mais "limpos"	Efeitos fluidos da versão Lendária, mas com paleta de cores revisada
Animações	Padrão	Esqueleto base, mas com recall e habilidades personalizados	Totalmente exclusivas de tier Lendário (caminhada, recall e dança)

Fonte: Elaboração própria (2024).

A diferença técnica entre essas três *skins* da campeã Miss Fortune no League of Legends (Tabela 3) reside principalmente na mudança de modelo (*model swap*), efeitos visuais (VFX), efeitos sonoros (SFX) e animações (AFX), com variações significativas na fluidez de jogo e no custo.

Apesar de um estudo de 2014 indicar uma taxa de monetização relativamente baixa em LoL — cerca de 4% dos usuários adquirindo itens cosméticos, em contraste com a média da indústria, que varia entre 15% e 25% (ALEXANDER, 2023) —, a vasta base de jogadores sustenta a lucratividade do título. Dados de receita corroboram essa análise, com LoL gerando US\$ 2,1 bilhões em 2017, US\$ 1,4 bilhão em 2018, US\$ 1,5 bilhão em 2019 e US\$ 1,75 bilhão em 2020 (GILL, 2023; SUPERDATA, 2018).

O alto engajamento do público, evidenciado por mais de três bilhões de horas jogadas mensalmente em 2016 (MEDIAS, 2021), demonstra a eficácia do modelo *free-to-play* em gerar receita significativa por meio de uma base massiva de usuários, mesmo com uma taxa de monetização individual inferior à média do mercado.

2.3. Inteligência Artificial e Machine Learning

Para contornar a escassez de dados financeiros oficiais, este estudo utiliza técnicas de Machine Learning (ML), uma subárea da Inteligência Artificial (IA) voltada à construção de modelos preditivos e algoritmos que aprendem a identificar padrões a partir de dados históricos, sem a necessidade de programação explícita para cada situação (SAMUEL, 1959; MOHRI, 2018; BROWN, 2021). A função preditiva desses sistemas permite antecipar eventos futuros com base em dados de treinamento, o que se mostra ideal para realizar estimativas em cenários de restrição informacional, superando as limitações de uma projeção puramente hipotética (MALONE et al., 2020).

Diante da alta dimensionalidade do conjunto de dados e da natureza do problema, foram selecionados três algoritmos para implementação e comparação: a Regressão Linear, a Árvore de Decisão e o Random Forest. A Regressão Linear foi adotada como modelo base de comparação devido à sua simplicidade estatística e interpretabilidade para modelar a relação entre as variáveis independentes e o faturamento (MOHRI, 2018). Contudo, por possuir limitações inerentes na captura de relações não lineares, optou-se também pela Árvore de Decisão, técnica que estrutura o processo de análise em divisões sucessivas para mapear padrões mais complexos (RUSSELL; NORVIG, 2016). Por fim, para mitigar a forte tendência da Árvore de Decisão ao overfitting — um ajuste excessivo aos ruídos dos dados de treino —, implementou-se o Random Forest. Este algoritmo atua como um método de ensemble que combina múltiplas árvores de decisão independentes, baseando-se na premissa de que o conjunto de modelos reduz a variância, aumenta a robustez e

melhora significativamente a precisão das previsões para novos dados (BREIMAN, 2001; RUSSELL; NORVIG, 2016).

3 METODOLOGIA

Com base nos conceitos apresentados na fundamentação teórica, esta seção descreve os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do modelo preditivo proposto. Considerando a indisponibilidade de dados financeiros oficiais detalhados sobre o faturamento anual do LoL, optou-se pela aplicação de técnicas de Machine Learning e análise estatística com o objetivo de explorar a relação entre os conteúdos lançados no jogo e a receita estimada. Nesse sentido, serão apresentados a seguir os métodos empregados para a coleta e organização dos dados, as etapas de pré-processamento, a definição e implementação dos algoritmos preditivos, bem como os critérios utilizados para avaliar a performance dos modelos desenvolvidos.

Entre os algoritmos selecionados, destacam-se a Regressão Linear, método estatístico tradicional que busca modelar a relação entre variáveis independentes e uma variável dependente por meio de uma função linear (MOHRI, 2018); a Árvore de Decisão, técnica que estrutura o processo de análise em divisões sucessivas dos dados para identificar relações não lineares de forma interpretável (RUSSELL; NORVIG, 2016); e o Random Forest, método que combina múltiplas árvores de decisão para aumentar a robustez do modelo, reduzir o risco de *overfitting* e melhorar a precisão das previsões (RUSSELL; NORVIG, 2016).

Com o intuito de aprimorar o desempenho e a eficiência dos modelos, recorreu-se à PCA, que possibilita a redução da dimensionalidade ao transformar as variáveis originais em componentes principais capazes de preservar a maior parte da variabilidade dos dados (MOHRI, 2018). De modo complementar, a aplicação de técnicas de normalização foi essencial para ajustar a escala das variáveis numéricas, assegurando que todas contribuíssem de forma equitativa para o processo de modelagem (MOHRI, 2018).

A etapa de avaliação dos modelos fundamentou-se em métricas amplamente reconhecidas na literatura. O Erro Percentual Absoluto Médio (MAPE) foi utilizado para mensurar a precisão percentual das previsões em relação aos valores observados. Já o Erro Quadrático Médio (MSE) permitiu quantificar a magnitude média dos erros, penalizando desvios mais expressivos. Por fim, o Coeficiente de Determinação (R^2) foi empregado para indicar a proporção da variabilidade dos dados explicada pelos modelos ajustados.

3.1. Dados

Identificou-se uma dificuldade de acesso a informações financeiras diretas da Riot Games, uma empresa privada sem obrigatoriedade de divulgação pública de seus dados. Diante disso, a pesquisa recorreu a fontes abertas e confiáveis, como o site colaborativo League of Legends Fandom (FANDOM, 2024), para coletar dados detalhados sobre campeões, *skins* e eventos. Esses dados abrangem informações quantitativas e qualitativas relevantes, incluindo número de lançamentos anuais, variações de *skins* (*chromas*, efeitos, animações, vozes), disponibilidade, custos e datas de lançamento.

Complementarmente, estimativas de faturamento anual foram obtidas em discussões em fóruns online e websites especializados (DBLTAP, Mobile Marketing Reads, Zippia), representando análises de mercado e projeções de especialistas da indústria, embora não configurem dados oficiais.

Os valores apresentados na Tabela 4 representam as estimativas de faturamento ao longo dos anos, fornecendo uma base para os modelos de predição discutidos nas próximas seções deste trabalho.

TABELA 4
ESTIMATIVAS DE FATURAMENTOS ANUAIS DE LOL

Ano	Bilhões em USD
2015	1.63
2016	1.8
2017	2.1
2018	1.4
2019	1.5
2020	1.75
2021	1.63
2022	1.8
2023	1.5
2024	-

Fonte: Fandom (2024).

O pré-processamento dos dados envolveu a organização das informações em um dicionário Python (linguagem de programação de alto nível, orientada a objetos e de uso geral), facilitando a manipulação e transformação dos dados brutos em vetores de características numéricas. Variáveis

booleanas foram convertidas em formato binário, otimizando a entrada para os modelos de Machine Learning (ML).

Na etapa de modelagem preditiva, foram selecionados três algoritmos de ML: Regressão Linear, Árvore de Decisão e Random Forest, complementados pela técnica de redução de dimensionalidade PCA. A Regressão Linear foi utilizada como modelo base pela sua interpretabilidade, enquanto a Árvore de Decisão e a Random Forest foram escolhidas pela capacidade de modelar relações não lineares e mitigar o risco de *overfitting*, respectivamente. A PCA foi aplicada para reduzir a dimensionalidade e potencializar o desempenho dos modelos.

Para a validação e avaliação, adotou-se uma divisão temporal do conjunto de dados. Os anos de 2015 a 2021 foram designados para o treinamento, enquanto 2022 e 2023 compuseram o conjunto de teste. O desempenho dos modelos foi quantificado por meio das métricas MAPE, MSE e R^2 , mencionadas na subseção anterior, selecionadas pela sua adequação à avaliação de modelos de regressão e séries temporais.

A presente pesquisa possui limitações metodológicas inerentes à natureza restrita dos dados no setor de jogos. Destaca-se a ausência de dados financeiros oficiais divulgados pela Riot Games ou relatórios detalhados de sua parceira e controladora (Tencent), uma vez que empresas privadas não possuem obrigatoriedade de divulgação pública de seu faturamento detalhado. Consequentemente, os valores de receita utilizados neste estudo baseiam-se em estimativas extraídas de fontes secundárias, como fóruns da comunidade e análises de mercado em sites especializados (DBLTAP, Mobile Marketing Reads, Zippia). Sugere-se, contudo, que, apesar de se tratarem de estimativas não oficiais, os algoritmos de Machine Learning conseguiram identificar tendências gerais de faturamento consistentes com os dados de mercado, mitigando o impacto dessa restrição.

Adicionalmente, o estudo depara-se com o desafio da proporção entre o volume de dados e o número de variáveis. O conjunto de dados possui uma quantidade baixa de amostras temporais (apenas nove anos) frente à alta dimensionalidade dos vetores de características desenvolvidos (179 atributos). Essa desproporção pode comprometer a capacidade de generalização dos algoritmos e gerar um elevado risco de *overfitting* — fenômeno formalmente descrito na literatura como o ajuste excessivo aos ruídos e padrões irrelevantes dos dados de treinamento, resultando em baixa eficácia preditiva para novos dados (GOODFELLOW et al., 2016). Na área de predição temporal com amostras restritas, garantir que os modelos não memorizem os dados de treino é um desafio metodológico reconhecido (MÜLLER; GUIDO, 2016). Por esse motivo, o uso combinado do Random Forest com a técnica de Análise de Componentes Principais (PCA) foi adotado justamente para mitigar esse risco, considerando que a dimensionalidade projetada no espaço PCA atua como uma regularização essencial frente à quantidade limitada de amostras disponíveis (ALPAYDIN, 2020).

4 DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Inicialmente, foi realizado o pré-processamento dos dados, com a construção de vetores de variáveis independentes e a preparação para a aplicação dos modelos preditivos. Posteriormente, os modelos de aprendizado de máquina — Regressão Linear, Random Forest e Árvore de Decisão — foram avaliados por meio de métricas de desempenho, como o Erro Quadrático Médio (MSE) e o Coeficiente de Determinação (R^2).

4.1. Coleta e preparação de dados

Os dados provenientes da plataforma League of Legends Fandom (FANDOM, 2024) foram convertidos para o formato de dicionário Python (Figura 4), facilitando a manipulação e o processamento subsequente das informações. Esse processo envolveu a adaptação do formato original para uma estrutura compatível com a linguagem, otimizando o tratamento dos dados.

FIGURA 9

DADOS NO FORMATO DICIONÁRIO, NA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PYTHON

```
dados = {
    "Aatrox" : {
        "id" : 266,
        "skins" : {
            "Original" : {
                "id" : 0,
                "availability" : "Available",
                "cost" : 880,
                "release" : "2013-06-12",
                "voiceactor" : {"Ramon Tikaram"},
                "splashartist" : {"Victor '3rdColossus' Maury"},
                "lore" : "Once honored defenders of Shurima against the Void, Aatrox and his brethren would eventually become an even greater threat to Runeterra, and were defeated only by cunning mortal sorcery. But after centuries of imprisonment, Aatrox was the first to find freedom once more, corrupting and transforming those foolish enough to try and wield the magical weapon that contained his essence. Now, with stolen flesh, he walks Runeterra in a brutal approximation of his previous form, seeking an apocalyptic and long overdue vengeance."
            }
        }
    },
    ...
}
```

Fonte: Elaboração própria (2024).

4.2. Pré-processamento de dados

Implementou-se o pré-processamento dos dados, conforme a metodologia descrita anteriormente, para gerar vetores de variáveis independentes (vetores de características) para cada ano analisado. Esses vetores contêm informações quantitativas sobre lançamentos de campeões e *skins*, eventos e variáveis categóricas. O código de pré-processamento estruturou os dados brutos em formato numérico, convertendo variáveis booleanas em binárias (1 ou 0) e ponderando categorias relevantes.

O agrupamento de *skins* por temas comuns resultou na criação de variáveis adicionais, refletindo a recorrência de conjuntos visuais temáticos. Ao final do processo, foram gerados vetores anuais compostos por 179 características, utilizados como entradas para os modelos preditivos (Figura 5). Cada coordenada desses vetores representa uma característica quantitativa específica dos campeões e *skins* lançados anualmente, incluindo número de lançamentos, gênero, classe, posição, número de *skins*, alterações ou atualizações de conteúdo cosmético, disponibilidade e contagem de eventos temáticos.

FIGURA 10

VETOR DE VARIÁVEIS INDEPENDENTES, DO ANO DE 2022, GERADO DURANTE O PRÉ-PROCESSAMENTO DOS DADOS

```
vetores = {...,
    '2022': [5, 1, 4, 0, 1, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 0, 58, 1037,
             163, 163, 163, 32, 10, 0, 4, 0, 35, 118, 16, 18, 17, 2, 12,
             0, 0, 4, 1, 0, 0, 2, 4, 0, 0, 12, 0, 6, 3, 7, 13, 6, 0, 0,
             1, 0, 6, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 4, 10, 5, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0,
             9, 0, 1, 0, 11, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
             0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 6, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 8,
             3, 4, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 6, 0,
             0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
             0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 0, 0, 3, 0, 0, 4,
             0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0],
    ...
}
```

Fonte: Elaboração própria (2024).

4.3. Treinamento e Testes

Na fase de treinamento e teste, foram conduzidos cinco experimentos envolvendo os algoritmos Regressão Linear, Random Forest e Árvore de Decisão, complementados pela aplicação

da PCA como técnica de redução de dimensionalidade. O conjunto de dados foi segmentado temporalmente, com registros de 2015 a 2021 destinados ao treinamento dos modelos e dados de 2022 e 2023 reservados para a etapa de teste. Devido à natureza temporal do problema e à quantidade limitada de amostras disponíveis (apenas nove anos de dados de faturamento), optou-se por não aplicar a técnica de *Cross-Validation* (Validação Cruzada). Em conjuntos de dados reduzidos, a validação cruzada poderia resultar em partições com pouca representatividade temporal, prejudicando a capacidade dos algoritmos de capturar padrões robustos de crescimento ano a ano. Assim, a divisão temporal simples garantiu que os modelos fossem avaliados em dados futuros nunca antes vistos. O ano de 2024, por sua vez, foi mantido como base para previsões futuras.

Para otimizar a performance dos modelos baseados em árvore, implementou-se o método de Grid Search (busca em grade) a fim de encontrar a melhor combinação de hiperparâmetros. Foram investigados os parâmetros `max_depth` (profundidade máxima), `min_samples_split` (número mínimo de amostras para dividir um nó) e `min_samples_leaf` (amostras mínimas por folha), além do `n_estimators` (número de árvores) exclusivo para o Random Forest. Após as iterações do Grid Search, as melhores configurações encontradas e aplicadas aos modelos finais foram: profundidade máxima de 3, com `min_samples_split` igual a 2 e `min_samples_leaf` igual a 1 para a Árvore de Decisão; e 50 árvores (`n_estimators` = 50) com profundidade livre (`max_depth` = None), `min_samples_split` igual a 2 e `min_samples_leaf` igual a 1 para o Random Forest.

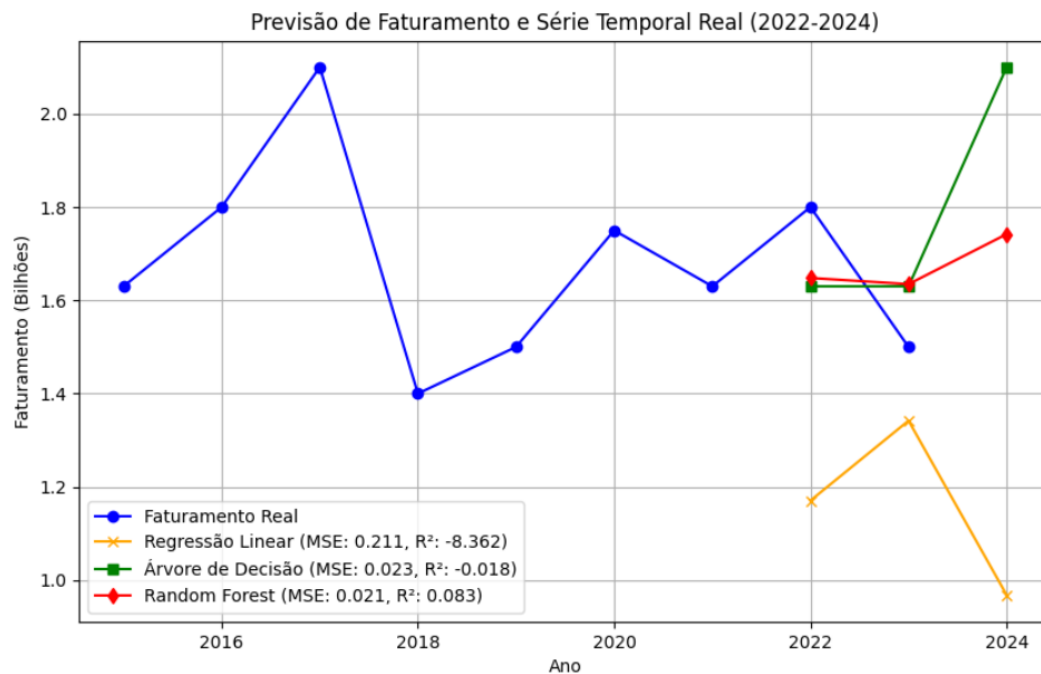
A avaliação do desempenho preditivo dos modelos foi realizada por meio de métricas consolidadas na literatura: o MSE, responsável por quantificar a magnitude média dos erros de previsão, e o Coeficiente de Determinação (R^2), indicador da proporção da variabilidade dos dados explicada pelo modelo.

4.4. Discussão dos resultados

Os resultados demonstram a variabilidade na eficácia dos modelos preditivos em estimar o faturamento com base em dados históricos de LoL. A Figura 6 apresenta a previsão sem normalização dos vetores; a Figura 7, com a busca de hiperparâmetros por meio do Grid Search; e a Figura 8, com previsões sucessivas utilizando a PCA. Quanto mais os traços de cada modelo se aproximarem do traço azul, melhor será a eficácia da previsão.

FIGURA 11

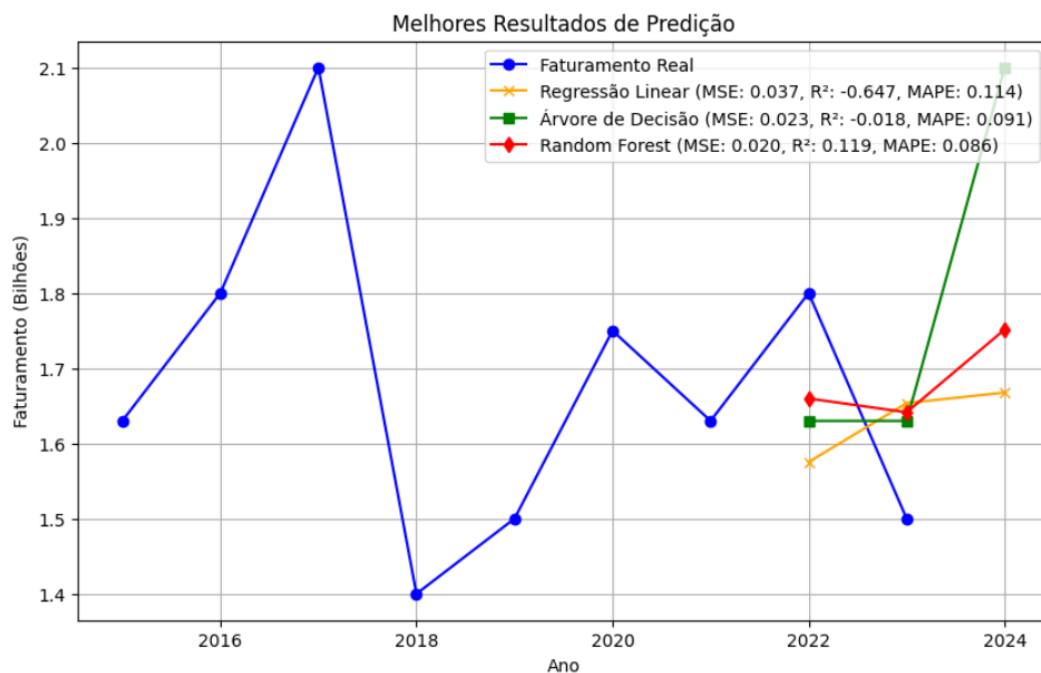
COMPARAÇÃO ENTRE O FATURAMENTO REAL E AS PREVISÕES GERADAS PELOS MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR, ÁRVORE DE DECISÃO E RANDOM FOREST NOS ANOS DE TESTE (2022-2023) E A PREDIÇÃO PARA 2024



Fonte: Elaboração própria (2024).

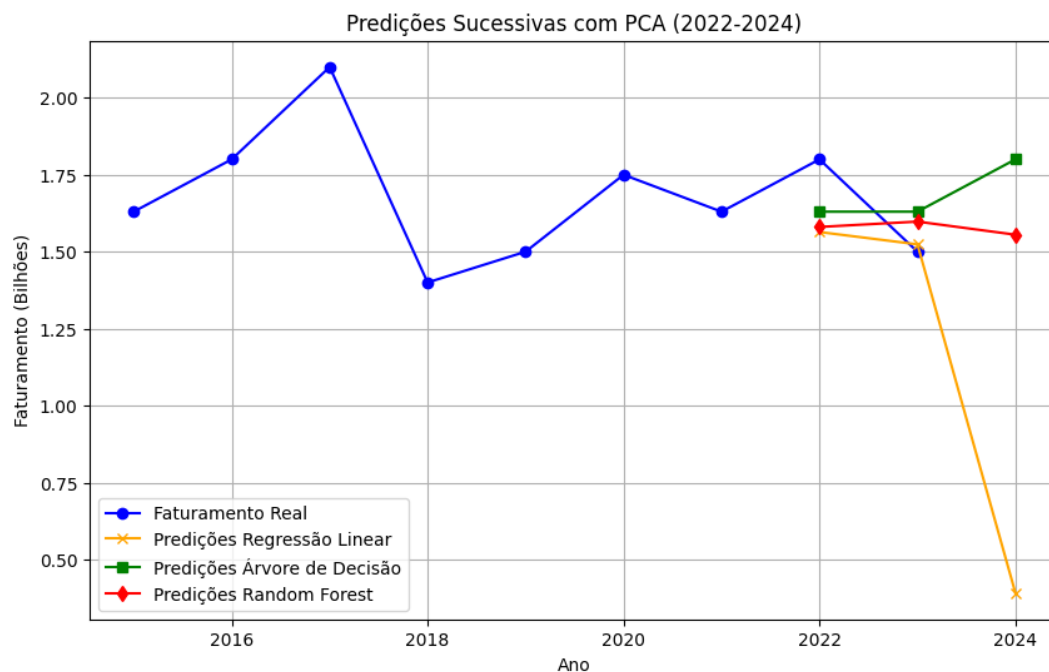
FIGURA 12

COMPARAÇÃO ENTRE O FATURAMENTO REAL E AS PREVISÕES GERADAS PELOS MODELOS APÓS A APLICAÇÃO DO GRID SEARCH



Fonte: Elaboração própria (2024).

FIGURA 13
PREDIÇÕES SUCESSIVAS COM PCA (6 COMPONENTES)



Fonte: Elaboração própria (2024).

Para avaliar de forma quantitativa o desempenho preditivo de cada algoritmo após a etapa de otimização de hiperparâmetros (Grid Search), a Tabela 5 apresenta as métricas de Erro Quadrático Médio (MSE), Coeficiente de Determinação (R^2) e Erro Percentual Absoluto Médio (MAPE) alcançadas pelos três modelos.

TABELA 5
RESULTADOS DE DESEMPENHO PREDITIVO DOS MODELOS (GRID SEARCH)

Modelo	MSE	R^2	MAPE
Regressão Linear	0.037	-0.647	0.114
Árvore de Decisão	0.023	-0.018	0.091
Random Forest	0.020	0.119	0.086

Fonte: Elaboração própria (2024).

Conforme observado na Tabela 5, o modelo Random Forest apresentou o desempenho preditivo mais consistente, registrando o menor Erro Quadrático Médio (0.020) e o menor erro percentual (MAPE de 8,6%). Além disso, destacou-se como o único algoritmo a alcançar um Coeficiente de Determinação (R^2) positivo (0.119), indicando sua capacidade de explicar a variabilidade dos dados e capturar tendências que superam a média histórica. Em contrapartida, a Regressão Linear obteve o pior desempenho geral (MAPE de 11,4% e R^2 de -0.647), confirmando sua

limitação em modelar as complexas relações não lineares do conjunto de dados. A Árvore de Decisão apresentou resultados intermediários, contudo, seu R^2 negativo (-0.018) reitera a suscetibilidade desse modelo ao overfitting quando atua de forma isolada.

O modelo Random Forest (traço vermelho nos gráficos) destacou-se, especialmente após a normalização dos dados e o ajuste de hiperparâmetros, demonstrando robustez na identificação de padrões complexos. Seu bom desempenho manteve-se inclusive em cenários sem normalização ou com a redução de dimensionalidade via PCA, evidenciando sua capacidade de generalização. Por outro lado, a Árvore de Decisão (traço verde nos gráficos) apresentou resultados menos consistentes, revelando maior sensibilidade ao *overfitting*, embora tenha exibido certo potencial em previsões sucessivas com dados atualizados. Já a Regressão Linear (traço amarelo nos gráficos) mostrou-se limitada na captura de relações não lineares, o que resultou em um desempenho inferior em comparação aos demais modelos.

A aplicação da Análise de Componentes Principais (PCA) foi essencial para a redução de dimensionalidade e mitigação de ruído do vetor original de 179 atributos. A presença de tantas variáveis em um conjunto com amostras limitadas aumenta substancialmente o risco de *overfitting*, pois os algoritmos tendem a capturar flutuações menores e redundâncias estocásticas. O PCA atuou como um filtro passa-baixa, retraindo os sinais mais fortes de maior variância nos eixos principais e descartando dados irrelevantes. Quantitativamente, a análise revelou que os 4 primeiros componentes principais selecionados são capazes de explicar 99.94% da variância total do conjunto de dados (*explained variance*). Ao focar nesses componentes que concentram a maior parte da variabilidade, o modelo Random Forest combinado à PCA estabilizou as previsões e alcançou o melhor desempenho geral, evidenciando que a exclusão dos atributos restantes, que representavam majoritariamente ruídos capturados durante a coleta, impede que o algoritmo se ajuste excessivamente aos dados de treino.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho investigou o desenvolvimento de um modelo preditivo para estimar o faturamento anual da Riot Games com LoL, aplicando técnicas de Machine Learning a dados históricos relacionados ao conteúdo do jogo. Os objetivos específicos — que incluíram a coleta e organização de dados públicos, o pré-processamento, a implementação e comparação de modelos preditivos, a redução de dimensionalidade e a análise de resultados — foram alcançados de forma satisfatória.

Embora tenha sido desafiador obter dados financeiros oficiais da Riot Games, a coleta de informações em fontes públicas e estimativas de mercado foi bem-sucedida. O pré-processamento

permitiu a construção de vetores de características relevantes para os modelos de aprendizado de máquina. A comparação entre Regressão Linear, Árvore de Decisão e Random Forest revelou que o último, otimizado com normalização e PCA, apresentou o melhor desempenho na previsão da tendência de faturamento anual, com erros percentuais de 7,49% e 10,88% para 2022 e 2023, respectivamente. Apesar das limitações, os modelos demonstraram capacidade de identificar tendências gerais e oferecer insights sobre os fatores que influenciam a receita do jogo.

O estudo reconhece, no entanto, limitações importantes, principalmente relacionadas à qualidade das estimativas de faturamento, que podem divergir da realidade financeira da empresa, impactando a precisão dos modelos. A alta dimensionalidade dos vetores de variáveis independentes também pode ter introduzido ruído e complexidade.

Dessa forma, o modelo preditivo desenvolvido respondeu de forma direta ao problema de pesquisa, provando ser possível realizar estimativas financeiras consistentes com as tendências do mercado mesmo diante da ausência de dados oficiais. Consequentemente, além do resultado quantitativo alcançado pelo Random Forest, a pesquisa cumpriu seu objetivo de apresentar relevância didática e metodológica, demonstrando a aplicabilidade prático-teórica de técnicas de Machine Learning em cenários com dados limitados e fomentando investigações futuras.

Em síntese, embora a precisão das previsões seja limitada pela qualidade dos dados disponíveis, o estudo abordou o problema de pesquisa de maneira metodologicamente adequada, demonstrando a viabilidade do uso de Machine Learning na previsão de faturamento em contextos restritos. A pesquisa reforça a importância de explorar métodos que permitam estimar o desempenho financeiro em setores com informações limitadas, como a indústria de jogos eletrônicos, e incentiva futuros trabalhos a superar as limitações identificadas, aprimorando as previsões e gerando insights estratégicos para empresas e pesquisadores.

AUTORES

Silas Batista de Urzêda
silas.nino@gmail.com

Uender Barbosa de Souza
uender.souza@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, L. **Don't monetize like I, League of Legends**, I Consultant Says. 2023. Disponível em: <<https://www.gamedeveloper.com/business/don-t-monetize-like-i-league-of-legends-i-consultant-says>>. Acesso em: 09 set. 2024.

ALPAYDIN, E. **Introduction to machine learning**, fourth edition. [S.l.]: MIT Press, 2020.

BREIMAN, L. **Random forests**. Machine learning. Springer, v. 45, 2001. p. 5–32

BROWN, S. **Machine learning explained**. 2021. Disponível em: <<https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/machine-learning-explained>>. Acesso em: 03 set 2024.

CORRÊA, J. Riot Games: **Uma história de sucesso baseada em ouvir a comunidade**. 2020. Disponível em: <<https://ge.globo.com/e-sportv/noticia/riot-games-uma-historia-de-sucesso-baseada-em-ouvir-a-comunidade.ghtml>>. Acesso em: 02 jul. 2024.

DACANAY, R. **How much money did League of Legends make in 2021?** 2021. Disponível em: <<https://www.dbltap.com/posts/how-much-money-did-league-of-legends-make-in-2021-01fr6hfexgdt>>. Acesso em: 12 set. 2024.

FANDOM, L. of L. **Module: SkinData**. Disponível em: <<https://leagueoflegends.fandom.com/wiki/Module:SkinData/data?action=edit>>. Acesso em: 03 set. 2024.

GILL, S. **League of Legends data**. 2023. Disponível em: <<https://prioridata.com/data/league-of-legends/>>. Acesso em: 09 set. 2024.

GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. **Deep learning**. [S.l.]: MIT Press, 2016. Disponível em: <<http://www.deeplearningbook.org>>. Acesso em: 12 set. 2024.

MALONE, T. W.; RUS, D.; LAUBACHER, R. **Artificial intelligence and the future of work**. A report prepared by MIT Task Force on the work of the future, *Research Brief*, v. 17, p. 1–39, 2020.

MEDIAS, F. L. **Esports-League of Legends revenue to hit \$1 billion this year**, data suggests. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20210117093230/https://www.reuters.com/article/esports-lol-revenue-idUSFLM2vzDZL>>. Acesso em: 03 set. 2024.

Mobile Marketing Reads. **League of Legends revenue and user stats**. Disponível em: <<https://mobilemarketingreads.com/league-of-legends-revenue-and-user-stats/>>. Acesso em: 16 set. 2024.

MOHRI, M. *Foundations of machine learning*. [S.l.]: MIT press, 2018.

MÜLLER, A.; GUIDO, S. **Introduction to machine learning with Python: A Guide for Data Scientists**. [S.l.]: O'Reilly Media, Incorporated, 2016.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial intelligence: a modern approach**. [S.l.]: Pearson, 2016.

SAMUEL, A. L. Some studies in machine learning using the game of checkers. **IBM Journal of research and development**, IBM, v. 3, n. 3, p. 210–229, 1959.

SUPERDATA. **Market brief year in review**. 2018. Disponível em:
<<https://web.archive.org/web/20190121010757/https://www.superdataresearch.com/market-data/market-brief-year-in-review/>>. Acesso em: 03 set. 2024.

ZIPPIA. **Riot Games**. Disponível em: <<https://www.zippia.com/riot-games-careers-36774/revenue/>>. Acesso em: 18 set. 2024.

Impacto da Saúde Mental no Rendimento Acadêmico de Estudantes do Ensino Médio Técnico Integrado do Instituto Federal de Goiás

3

Jasmyne Cristina Barbosa Rodrigues
Adria Assunção Santos de Paula
Karla de Aleluia Batista
Hellen da Silva Cintra de Paula

Resumo

A saúde mental e o bem-estar psicológico são essenciais para o desenvolvimento acadêmico e pessoal de adolescentes, especialmente em cursos técnicos integrados em tempo integral, cuja rotina intensa pode ampliar vulnerabilidades emocionais. Este estudo analisou a prevalência de sintomas psicológicos e seus impactos no desempenho escolar de 401 estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Os dados foram coletados por meio de questionário baseado em instrumentos validados e analisados por estatística descritiva e testes de correlação. Os resultados revelaram alta prevalência de sintomas emocionais, como desânimo, isolamento, alterações de humor, fadiga e distúrbios do sono, presentes em 93,8% dos participantes. O uso de medicamentos relacionados à saúde mental foi relatado por 13,2%, e 31,7% indicaram envolvimento em comportamentos de risco, com destaque para consumo de álcool (25,4%)

e automutilação (26,8%). Além disso, 73,3% relataram experiências de bullying, preconceito ou discriminação; destes, 36,2% perceberam impacto direto na saúde mental e 22,2% relataram consequências significativas. As análises apontaram correlação moderada entre mal-estar psicológico e comportamentos de risco ($\gamma=0,59$), bem como com vivências de discriminação ($\gamma=0,39$). Observou-se correlação negativa entre sofrimento emocional e rendimento escolar ($\gamma=-0,31$), além de correlações fortes com prejuízo na motivação para os estudos ($\gamma=0,82$) e com ausências escolares por motivos emocionais ($\gamma=0,63$). Os achados indicam vulnerabilidade na saúde mental dos estudantes do IFG, influenciada por fatores individuais, sociais e acadêmicos, evidenciando a necessidade de ações institucionais de promoção do bem-estar psicológico e prevenção de problemas emocionais.

Palavras-chave: Saúde mental; Desempenho escolar; Estudantes; Ensino médio.

1 INTRODUÇÃO

A saúde mental é um aspecto essencial do desenvolvimento humano e tem ganhado destaque nos últimos anos devido ao aumento dos índices de sofrimento psicológico entre adolescentes e jovens. No ambiente escolar, especialmente em instituições que ofertam o ensino médio integrado ao ensino técnico em tempo integral, caracterizado pela articulação entre a

formação geral da educação básica e a formação profissional em uma mesma proposta pedagógica, a rotina intensa de estudos, aliada a fatores sociais e emocionais, pode comprometer o bem-estar dos estudantes e impactar diretamente o processo de aprendizagem.

A saúde mental não deve ser entendida apenas como a ausência de transtornos, mas como um estado de equilíbrio no qual o indivíduo consegue lidar com as demandas da vida cotidiana, desenvolver suas habilidades e contribuir de forma produtiva na sociedade (OMS, 2022). Nesse sentido, o ambiente escolar, ao mesmo tempo em que pode ser um espaço de crescimento e oportunidades, também pode se tornar um local de pressão, desigualdades e vulnerabilidades emocionais (Avanci et al., 2007).

Pesquisas apontam que adolescentes estão cada vez mais expostos a vivências que podem desencadear sintomas de ansiedade, tristeza, desânimo, alterações de sono e isolamento social, os quais podem afetar não apenas sua qualidade de vida, mas também seu desempenho acadêmico (Lopes et al., 2016). Além disso, situações de bullying, preconceito e discriminação, somadas às dificuldades familiares e socioeconômicas, podem intensificar o sofrimento psíquico, prejudicando o desenvolvimento integral dos estudantes (Mello et al., 2017).

Portanto, compreender os fatores que contribuem para o sofrimento mental e analisar sua relação com o desempenho escolar são passos fundamentais para a formulação de estratégias de apoio institucional e de políticas públicas voltadas à promoção de ambientes educacionais mais saudáveis, inclusivos e favoráveis à promoção da saúde mental dos estudantes e do sucesso acadêmico.

Nesse contexto, o presente estudo buscou investigar a prevalência de alterações no bem-estar psicológico e na saúde mental de estudantes de cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral de três câmpus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), bem como analisar os fatores acadêmicos associados a essas condições. Para isso, foram identificadas a frequência de alterações no bem-estar psicológico entre os participantes, os sintomas emocionais mais comuns, além dos fatores que podem contribuir para o sofrimento psicológico nessa população. A partir dos achados, pretende-se ainda subsidiar a elaboração de recomendações para intervenções institucionais voltadas à promoção do bem-estar psicológico e ao fortalecimento do suporte à saúde mental dos estudantes dos cursos técnicos integrados do IFG.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A saúde mental é um aspecto fundamental do bem-estar humano, pois afeta diretamente a forma como cada pessoa enfrenta os desafios do dia a dia, se relaciona com os outros e desempenha

suas atividades, inclusive no ambiente escolar. A adolescência se destaca como um período especialmente delicado, já que envolve intensas transformações físicas, emocionais e sociais, o que aumenta a suscetibilidade a dificuldades psicológicas.

No Brasil, estudos apontam que uma parte significativa dos adolescentes apresenta sintomas de estresse, depressão e o transtorno de ansiedade generalizada (TAG), que, muitas vezes, passam despercebidos ou não recebem o devido acompanhamento (Horn et al., 2021). Essas alterações emocionais e psicológicas podem afetar negativamente a motivação, o processo de aprendizagem e até mesmo a permanência escolar (Lopes et al., 2016; Monzonis-Carda et al., 2025). Além disso, situações de bullying, discriminação, preconceito e dificuldades socioeconômicas são fatores que agravam esse cenário, contribuindo para o sofrimento psicológico entre jovens estudantes (Mello et al., 2017).

Em instituições de ensino médio em tempo integral, como os institutos federais, a rotina escolar intensa e a grande carga de disciplinas podem gerar pressão e desgaste emocional, aumentando os riscos de ansiedade, desânimo e queda no rendimento escolar. Somadas a isso, práticas de risco como o uso de substâncias ou a automutilação surgem, em alguns casos, como estratégias de enfrentamento, revelando a necessidade de maior atenção às questões emocionais dos adolescentes (Esposito; Castanho, 2024).

Diante desse contexto, a escola assume papel estratégico na promoção da saúde mental, por meio da oferta de suporte psicológico e pedagógico, da construção de ambientes escolares acolhedores e inclusivos (Brasil, 2024) e da articulação com políticas públicas direcionadas ao fortalecimento de fatores protetivos e à redução de riscos associados ao adoecimento mental (Estanislau; Bressan, 2014). Investigar a saúde mental dos estudantes é, portanto, essencial para compreender os principais fatores que afetam o bem-estar e, a partir disso, propor estratégias de prevenção e de intervenção que contribuam para a formação integral dos jovens e para a construção de um ambiente escolar mais saudável (Silva; Pellizzer, 2024).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de abordagem quantitativa e caráter descritivo, desenvolvido com estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). O delineamento observacional foi adotado por permitir a investigação e descrição de características, percepções e comportamentos relacionados ao bem-estar psicológico e à saúde mental dos estudantes sem

intervenção dos pesquisadores sobre as variáveis analisadas. Além disso, o estudo transversal possibilitou avaliar, em um único momento, a frequência de alterações relacionadas à saúde mental e sua associação com fatores acadêmicos, comportamentais e sociais.

Participaram da pesquisa 401 estudantes regularmente matriculados nos câmpus Águas Lindas, Goiânia Oeste e Itumbiara do IFG, com idades entre 14 e 20 anos. Foram incluídos na pesquisa estudantes regularmente matriculados nos cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral dos câmpus participantes, cursando do 1º ao 3º ano, com idade igual ou superior a 14 anos e que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nos casos de estudantes menores de 18 anos, também foi exigida a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos responsáveis legais. Foram excluídos estudantes que não atenderam aos critérios de inclusão, que não concluíram integralmente o questionário ou que não forneceram o consentimento necessário para participação na pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado e autoaplicável, disponibilizado na plataforma Google Forms, elaborado com base em instrumentos previamente utilizados em estudos sobre saúde mental de adolescentes e adaptado aos objetivos da pesquisa. O instrumento foi composto por 55 questões, distribuídas em cinco seções temáticas: (1) caracterização sociodemográfica; (2) bem-estar psicológico e saúde mental individual; (3) conhecimento das ações institucionais e políticas de saúde mental; (4) vida acadêmica; e (5) consumo alimentar e saúde mental. As questões incluíram itens fechados dicotômicos, de múltipla escolha e escalas ordinais de frequência e intensidade.

Na seção sociodemográfica, foram coletadas informações referentes a gênero, idade, câmpus, curso, série e renda familiar. A seção relacionada ao bem-estar psicológico investigou a presença de sintomas emocionais, frequência de manifestações relacionadas ao sofrimento psíquico, controle emocional, uso de medicamentos, comportamentos de risco, experiências de bullying e percepção do impacto das redes sociais sobre a saúde mental. Também foram avaliadas percepções dos estudantes acerca do suporte institucional ofertado pelo IFG, conhecimento sobre políticas públicas de saúde mental e acesso aos serviços de saúde. A dimensão acadêmica contemplou aspectos relacionados à sobrecarga de estudos, dificuldades enfrentadas no ambiente escolar, percepção da influência da saúde mental sobre o desempenho acadêmico e ocorrência de faltas escolares motivadas por sofrimento psicológico. Por fim, foram investigados hábitos alimentares e comportamentos associados à alimentação emocional.

O questionário permaneceu disponível online durante o período de coleta, sendo divulgado institucionalmente aos estudantes dos câmpus participantes. Antes do acesso às perguntas, os participantes visualizavam uma página inicial contendo informações sobre a pesquisa, os objetivos

do estudo, os aspectos éticos e os critérios de inclusão. Nos casos em que algum critério não fosse atendido, o formulário era automaticamente encerrado.

Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos à análise estatística descritiva, por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas. Também foram realizadas análises de associação utilizando o teste Gamma de Goodman e Kruskal, empregado devido à predominância de variáveis ordinais obtidas a partir de escalas categóricas de frequência e intensidade. Esse teste permitiu avaliar a direção e a magnitude das associações entre indicadores relacionados ao bem-estar psicológico, desempenho acadêmico, uso de medicamentos, comportamentos de risco, vivências de bullying e ausências escolares.

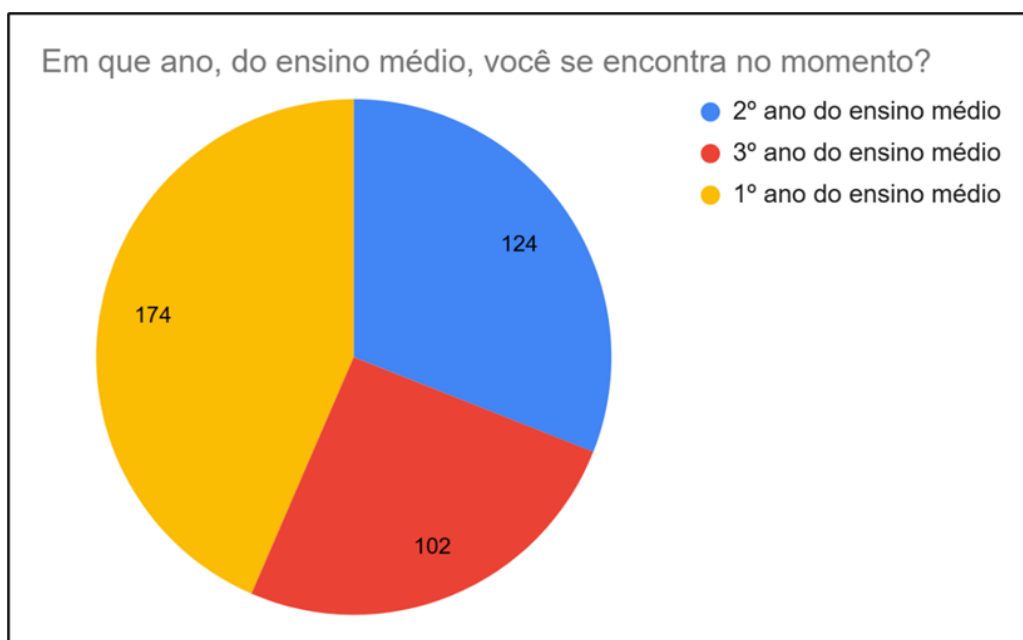
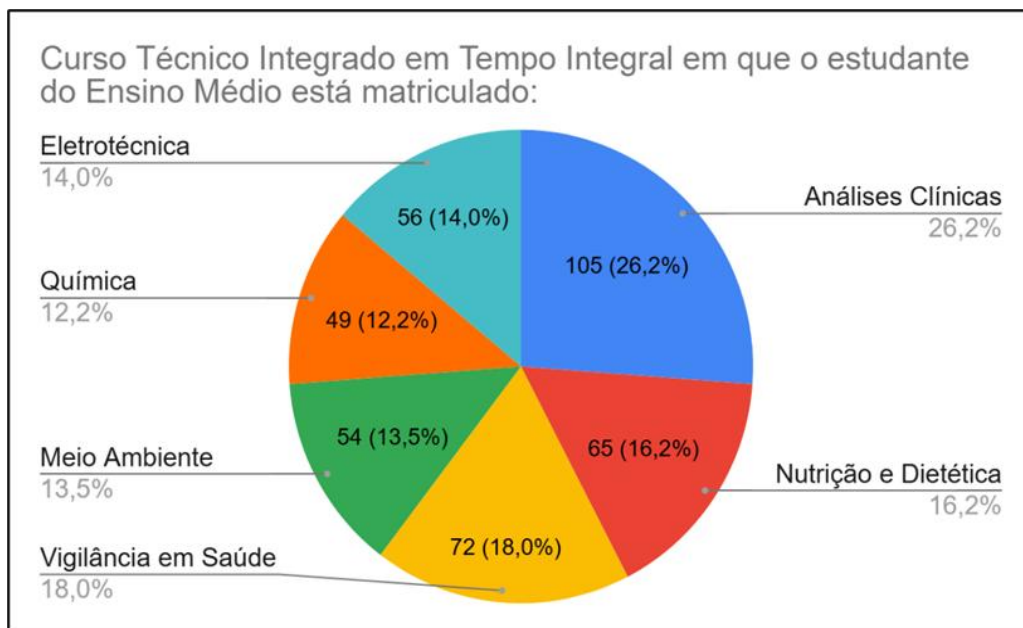
O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFG, sob parecer nº 6.197.347, em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Foram assegurados anonimato, confidencialidade das informações e participação voluntária dos estudantes.

4 RESULTADOS

Foram incluídos neste estudo, um total de 401 estudantes regularmente matriculados em cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral do IFG, distribuídos entre os câmpus Águas Lindas (36,7%), Goiânia Oeste (37,2%) e Itumbiara (26,2%). A distribuição dos estudantes, de acordo com o curso técnico em que estavam matriculados e a série correspondente, encontra-se apresentada na Figura 1. Observa-se que a maioria estava vinculada ao curso de Análises Clínicas (26,2%), atualmente ofertado em dois câmpus: Goiânia Oeste e Águas Lindas. Verifica-se, ainda, que a maior parte dos estudantes frequentava o primeiro ano do curso (174/401), o que reflete a realidade da maior parte dos câmpus do IFG, nos quais evasões e reprovações contribuem para a redução do número de matriculados no 2º e 3º anos.

FIGURA 1

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDANTES POR CURSO TÉCNICO E SÉRIE NO MOMENTO DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO



Fonte: próprios autores.

A idade dos estudantes variou de 14 a 20 anos, com média de 16,4 anos. A maioria dos participantes se identificou como mulher cisgênero (62,1%), seguida por homens cisgênero (35,2%), enquanto 2,7% se distribuíram entre identidades não binária, trans ou outras formas de autodeclaração (Tabela 1).

TABELA 1

DISTRIBUIÇÃO DA IDENTIDADE DE GÊNERO ENTRE OS ESTUDANTES QUE PARTICIPARAM DO ESTUDO

Identidade de gênero relatada	Total de estudantes (%)
Mulher cisgênero	249 (62,1)
Homem cisgênero	141 (35,2)
Não binário	3 (0,7)
Homem trans	1 (0,1)
Outra	7 (1,7)

Em relação ao bem-estar psicológico, observou-se prevalência elevada de sintomas emocionais autorrelatados, provocados pelo desânimo, falta de vontade de realizar atividades cotidianas, irritabilidade, tristeza, solidão, vontade de se isolar, falta de energia, insônia ou excesso de sono. Tais sintomas foram relatados por 93,8% dos estudantes. A frequência desses sintomas variou de forma importante: 28,9% relataram vivenciá-los frequentemente, 20,2% quase todos os dias e 32,4% ocasionalmente, enquanto apenas 6% afirmaram não apresentar tais sinais (Tabela 2). Esses dados indicam que, embora haja variação de intensidade, o sofrimento psicológico é amplamente disseminado entre os participantes.

TABELA 2

DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA/INTENSIDADE DE SINTOMAS DE SOFRIMENTO PSICOLÓGICO AUTORRELATADOS

Frequência/Intensidade relatada	Total de estudantes (%)
Frequentemente	116 (28,9)
Quase todos os dias	81 (20,2)
Ocasionalmente	130 (32,4)
Raramente	50 (12,5)
Não vivenciou esses sintomas	24 (6,0)
Total	401 (100)

No que se refere ao controle das emoções, 36,9% declararam conseguir controlar sentimentos como tristeza, irritabilidade e desânimo frequentemente, 34,7% ocasionalmente e 18,5% raramente. Apenas 9,9% afirmaram quase não sentir tais emoções. Essa dificuldade em regular estados emocionais reforça a presença de sofrimento psicológico contínuo na rotina acadêmica.

O uso de medicamentos relacionados à saúde mental foi relatado por 13,2% dos estudantes. Já a prática de comportamentos de risco foi identificada em 31,7% dos participantes, com destaque para o uso de álcool (25,4% dos que relataram comportamentos de risco) e a automutilação (26,8%).

Em menor proporção, foram relatados uso de maconha, tabaco e combinação de múltiplos comportamentos (Tabela 3).

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDANTES SEGUNDO A PRÁTICA DE COMPORTAMENTOS DE RISCO

Tipo de comportamento	Total de estudantes (%)	% dos que praticam comportamento de risco
Não pratico ou não me envolvi com comportamentos de risco	274 (68,3)	-
Não pratico ou não me envolvi com comportamentos de risco, mas relatou algum comportamento de risco	4(1,0)	5,6
Uso de maconha	1 (0,25)	1,4
Ingestão de bebida alcoólica	18 (4,5)	25,4
Automutilação	19 (4,7)	26,8
Prefere não responder	56 (14,0)	-
Prefere não responder, mas relatou algum comportamento	2 (0,5)	2,8
Dois comportamentos de risco	14 (3,5)	19,7
Três comportamentos de risco	5 (1,25)	7,0
Quatro ou mais comportamentos de risco	8 (2,0)	11,3
Total	401 (100)	100%

A ocorrência de bullying, preconceito, discriminação ou assédio foi outro fator de grande impacto, sendo relatada por 73,3% dos estudantes. Entre eles, 36,2% indicaram que tais vivências afetaram sua saúde mental e 22,2% relataram impacto significativo. Apenas 22,4% afirmaram não ter vivenciado essas situações (Tabela 4). Esses achados reforçam o papel das experiências sociais negativas no agravamento do sofrimento emocional.

TABELA 4

IMPACTO E REPERCUSSÕES DE VIVÊNCIAS DE BULLYING, PRECONCEITO, DISCRIMINAÇÃO E ASSÉDIO NA SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES

Vivência	Total de estudantes (%)
Não testemunhou, praticou ou vivenciou tais práticas	90 (22,4)
Tais práticas não tiveram impacto na saúde mental do estudante	77 (19,2)
Tais práticas tiveram pouco impacto na saúde mental do estudante	145 (36,2)
Tais práticas impactaram significativamente a saúde mental do estudante	89 (22,2)
Total	401 (100)

As análises de correlação revelaram relações consistentes entre variáveis-chave. No presente estudo, a sensação de mal-estar psicológico, compreendido como experiências subjetivas de sofrimento emocional e relacional produzidas nas condições sociais e históricas de vida, manifestando-se por sentimentos de angústia, ansiedade, insegurança e sofrimento psíquico, sem necessariamente caracterizar um transtorno mental clínico (Bock, 2018), apresentou associação moderada com a prática de comportamentos de risco ($\gamma = 0,59$) e com vivências de bullying e discriminação ($\gamma = 0,39$). Também se destacou a correlação negativa entre sintomas de sofrimento e o coeficiente de rendimento escolar ($\gamma = -0,31$), sugerindo que estudantes com maiores níveis de sofrimento psicológico tendem a apresentar desempenho acadêmico inferior (Tabela 5). Além disso, foram observadas correlações fortes entre o mal-estar psicológico e a percepção de que a saúde mental impacta negativamente a motivação para os estudos ($\gamma = 0,82$), bem como com ausências escolares atribuídas a problemas emocionais ($\gamma = 0,63$).

TABELA 5

CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE SAÚDE MENTAL, COMPORTAMENTOS DE RISCO E RENDIMENTO ESCOLAR

Correlação analisada	γ (Gamma)	Interpretação
Mal-estar psicológico $\times$ rendimento escolar	-0,31	Maior sofrimento relacionado ao menor rendimento escolar
Mal-estar psicológico $\times$ motivação para estudar	0,82	Sufrimento afeta fortemente a motivação para estudar
Mal-estar psicológico $\times$ ausências escolares	0,63	Sufrimento aumenta as faltas
Mal-estar psicológico $\times$ bullying/discriminação	0,39	Bullying associado ao sofrimento
Comportamentos de risco $\times$ rendimento escolar	-0,34	Comportamento de risco associado a notas mais baixas

Outro ponto analisado foi a influência das redes sociais na saúde mental dos estudantes: 65% dos participantes do estudo consideraram que as redes sociais possuem impactos simultaneamente positivos e negativos, 13% avaliaram os impactos como exclusivamente negativos, 9% como exclusivamente positivos e 13% relataram não perceber qualquer impacto. Esse dado indica que as redes sociais são percebidas como um fator ambivalente, capaz de contribuir tanto para o apoio social quanto para a intensificação do sofrimento psicológico (Figura 2).

FIGURA 2

PERCEPÇÃO SOBRE O IMPACTO DAS REDES SOCIAIS NO BEM-ESTAR MENTAL DOS ESTUDANTES



Fonte: próprios autores.

Em relação ao suporte institucional voltado à saúde mental, observou-se que os estudantes apresentam percepções heterogêneas acerca das ações desenvolvidas pelo IFG. A maioria dos participantes (86,5%) afirmou conhecer algum recurso de apoio relacionado à saúde mental disponível na instituição, enquanto 13,5% relataram desconhecer esses serviços. Entre os recursos mais conhecidos destacaram-se a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), o serviço de Psicologia e a Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (CAPD). Apesar disso, 58,4% dos estudantes afirmaram nunca ter recebido apoio ou aconselhamento relacionado à saúde mental no ambiente escolar, ao passo que 41,6% relataram já ter utilizado algum tipo de suporte institucional.

Entre os estudantes que receberam atendimento, a percepção sobre a efetividade dos serviços foi predominantemente positiva, sendo que 60,9% classificaram o apoio recebido como muito útil. Entretanto, ao avaliarem o apoio geral da instituição às questões relacionadas à saúde mental, apenas 25,2% consideraram o IFG muito apoiador, enquanto 35,7% classificaram esse suporte como pouco apoiador, 31,6% afirmaram não ter certeza sobre essa avaliação e 7,4% consideraram que a instituição não oferece apoio adequado. Além disso, embora 25,4% dos participantes percebam que o seu câmpus promove uma cultura positiva de saúde mental, 44,4% avaliaram essas ações como apenas parcialmente efetivas, 21,7% consideraram-nas pouco efetivas ou inexistentes e 8,5% declararam não saber opinar.

Outro dado relevante refere-se à percepção sobre a importância da temática no ambiente escolar: 86,5% dos estudantes afirmaram que a saúde mental deve ser discutida de forma mais

aberta na escola. Em conjunto, esses resultados reforçam a necessidade de fortalecimento das estratégias institucionais de acolhimento, ampliação da divulgação dos serviços existentes e desenvolvimento de ações permanentes de promoção da saúde mental no contexto escolar, visando maior acesso, vínculo e confiança dos estudantes em relação às redes de apoio oferecidas pela instituição.

De modo geral, os resultados evidenciam que a saúde mental dos estudantes dos cursos técnicos integrados em tempo integral do IFG encontra-se em situação de vulnerabilidade. A alta prevalência de sintomas emocionais, o envolvimento em comportamentos de risco, as experiências de discriminação e o impacto direto sobre o desempenho acadêmico destacam a necessidade de atenção institucional e de políticas voltadas ao cuidado integral dos estudantes.

5 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelaram uma alta prevalência de sintomas de sofrimento psicológico entre os estudantes investigados, com 93,8% relatando sinais como tristeza, desânimo, isolamento e alterações no sono. Esses achados estão em consonância com pesquisas que evidenciam a adolescência como uma fase marcada por vulnerabilidades emocionais, o que pode comprometer tanto o bem-estar quanto o rendimento escolar (Horn et al., 2021). A elevada frequência desses sintomas sugere que, no contexto dos cursos técnicos integrados em tempo integral, a rotina intensa de atividades acadêmicas pode atuar como fator adicional de pressão psicológica, ampliando o desgaste emocional dos estudantes.

Outro resultado importante refere-se à vivência de bullying, preconceito e discriminação, relatada por 73,3% dos participantes. Esse dado é preocupante, visto que a literatura demonstra que experiências de violência e exclusão social estão fortemente associadas ao aumento de sintomas depressivos, ansiedade e queda no desempenho escolar. No presente estudo, verificou-se que estudantes que vivenciaram tais situações apresentaram maior propensão a relatar mal-estar psicológico, reforçando a necessidade de ações institucionais de enfrentamento ao bullying e de promoção de um ambiente inclusivo e acolhedor (Mello et al., 2017).

Esses achados corroboram os resultados descritos por Monzonis-Carda et al. (2025), que identificaram associação entre bem-estar psicológico e desempenho acadêmico em adolescentes. Segundo os autores, estudantes com melhores indicadores de saúde mental tendem a apresentar melhor rendimento escolar, enquanto sintomas emocionais e sofrimento psíquico estão relacionados a piores resultados acadêmicos. O estudo também demonstrou que essa associação

ocorreu de maneira semelhante entre meninos e meninas e sugeriu que o desempenho escolar pode exercer maior influência sobre a saúde mental do que o contrário.

Além disso, 24,2% dos estudantes indicaram envolvimento em comportamentos de risco, como uso de álcool, automutilação e, em menor escala, uso de outras substâncias. Esses resultados dialogam com estudos que destacam que adolescentes frequentemente recorrem a tais práticas como formas de enfrentamento do sofrimento emocional, ainda que com consequências negativas para sua saúde física e mental. É importante ressaltar que a automutilação, em especial, é considerada uma manifestação do sofrimento psíquico e pode estar associada ao risco de ideação suicida, o que reforça a necessidade de ações preventivas mais robustas (Esposito; Castanho, 2024).

As análises de correlação realizadas também trouxeram evidências relevantes. A relação negativa entre sofrimento psicológico e coeficiente de rendimento escolar ($\gamma = -0,31$) indica que o bem-estar emocional está associado ao desempenho acadêmico, confirmando que a saúde mental é determinante do aprendizado. Esse achado está alinhado com estudos que indicam que adolescentes com altos níveis de depressão, problemas de atenção e comportamentos delinquentes apresentam pontuações mais baixas em testes de realização acadêmica (Mcleod et al., 2012).

A forte correlação entre sofrimento psicológico e impacto na motivação para os estudos ($\gamma = 0,82$) reforça a ideia de que dificuldades emocionais reduzem o engajamento dos estudantes com suas atividades escolares. Pesquisas indicam que o sofrimento psicológico pode prejudicar a motivação acadêmica, afetando negativamente o desempenho escolar (Yin et al., 2023). Além disso, a associação positiva entre sofrimento psicológico e ausências escolares ($\gamma = 0,63$) sugere que problemas emocionais podem comprometer a assiduidade, afetando a continuidade do processo educativo. Desta forma, o sofrimento psicológico entre adolescentes afeta negativamente seu desempenho acadêmico, relacionamentos com familiares e amigos, e capacidade de participar plenamente na comunidade (Anyanwu, 2023).

Outro aspecto relevante identificado foi a percepção sobre o papel das redes sociais na saúde mental. A maioria dos estudantes (65%) afirmou que essas ferramentas exercem efeitos tanto positivos quanto negativos, indicando que, embora possam favorecer a socialização, o acesso à informação e a construção de redes de apoio, também podem intensificar sentimentos de comparação social, insegurança, ansiedade e isolamento. Esses achados corroboram estudos recentes que apontam que a relação entre mídias digitais e saúde mental de adolescentes é complexa e multifatorial, dependendo da intensidade, da forma de uso e das características individuais dos usuários (Orben; Przybylski, 2019).

Estudos conduzidos por Orben e Przybylski (2019) demonstraram que o uso de tecnologias digitais apresenta associação com o bem-estar psicológico de adolescentes, embora os efeitos sejam

pequenos e variem conforme o contexto de utilização. Os autores destacam que o uso excessivo das redes sociais pode estar relacionado a pior qualidade do sono, redução da autoestima e aumento de sintomas emocionais, especialmente em adolescentes mais vulneráveis emocionalmente.

Além disso, Kelly et al. (2019), ao investigarem adolescentes do Reino Unido, observaram associação entre uso intenso de redes sociais e aumento de sintomas depressivos, particularmente entre meninas, sendo essa relação parcialmente mediada por fatores como cyberbullying, distúrbios do sono e baixa autoestima.

Nesse contexto, considerando que a adolescência corresponde a uma fase marcada pela construção da identidade, maior sensibilidade social e vulnerabilidade emocional, o uso intenso das mídias digitais pode influenciar diretamente a percepção de pertencimento, aceitação social e autoimagem. Por outro lado, quando utilizadas de maneira equilibrada, as redes sociais também podem atuar como espaços de apoio emocional, interação social e compartilhamento de experiências (Silva; Pellizzer, 2024). Assim, os achados do presente estudo reforçam a necessidade de ações educativas voltadas ao uso crítico e consciente das mídias digitais, bem como da implementação de estratégias institucionais de promoção da saúde mental no ambiente escolar.

Os resultados deste trabalho também evidenciaram fragilidades relacionadas à percepção dos estudantes sobre o suporte institucional em saúde mental. Embora a maioria dos participantes conheça os recursos de apoio disponíveis no IFG, como a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), o serviço de Psicologia e a Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (CAPD), uma parcela significativa relatou nunca ter recebido acompanhamento ou aconselhamento relacionado ao sofrimento emocional no ambiente escolar. Além disso, apesar de os estudantes que utilizaram esses serviços avaliarem o atendimento de forma predominantemente positiva, muitos classificaram o suporte institucional como insuficiente ou demonstraram insegurança quanto à efetividade das ações desenvolvidas pela instituição. Esses achados sugerem que a existência dos serviços, por si só, não garante sua plena acessibilidade, acolhimento ou integração à rotina escolar dos estudantes, podendo indicar fragilidades na comunicação institucional e na divulgação das ações de apoio psicossocial.

Esse aspecto é particularmente relevante, uma vez que estudos apontam que a percepção de apoio institucional e o sentimento de pertencimento ao ambiente escolar atuam como importantes fatores de proteção à saúde mental de adolescentes, contribuindo para a redução do sofrimento psíquico, fortalecimento dos vínculos sociais e melhora do engajamento acadêmico (Mendes; Acioli Neto, 2022). Nesse contexto, a escola ultrapassa sua função estritamente pedagógica e assume papel estratégico na promoção da saúde mental e na prevenção do agravamento de sintomas emocionais,

especialmente por meio da construção de ambientes acolhedores, da escuta qualificada e da atuação intersetorial entre educação, saúde e assistência social (Brasil, 2024; Estanislau; Bressan, 2014). O fato de 86,5% dos estudantes considerarem que a saúde mental deve ser discutida de forma mais aberta no ambiente escolar reforça a demanda por ações permanentes de conscientização, acolhimento e prevenção, bem como pela ampliação da visibilidade e do acesso aos serviços institucionais já existentes.

Em conjunto, os resultados evidenciam que os estudantes dos cursos técnicos integrados em tempo integral do IFG se encontram em contexto significativo de vulnerabilidade psicossocial, influenciado por fatores sociais, como bullying e discriminação, fatores individuais, como comportamentos de risco, e fatores acadêmicos, relacionados à sobrecarga de estudos e ao comprometimento do desempenho escolar. Esses achados dialogam com o relatório *The State of the World's Children 2021: On My Mind - Promoting, Protecting and Caring for Children's Mental Health*, publicado pelo UNICEF (2021), que reconhece os transtornos mentais entre crianças e adolescentes como um importante problema de saúde pública em diferentes países e contextos sociais. Segundo o documento, mais de um em cada sete adolescentes entre 10 e 19 anos vive com algum transtorno mental diagnosticado, enquanto aproximadamente 46 mil adolescentes morrem por suicídio anualmente, configurando essa uma das principais causas de morte nessa faixa etária (UNICEF, 2021).

No contexto brasileiro, a atenção à saúde mental infantojuvenil foi historicamente incorporada de forma tardia às políticas públicas, marcada por limitações estruturais e assistenciais que ainda repercutem na insuficiência de ações preventivas e de promoção do cuidado voltadas a crianças e adolescentes (Blikstein, 2021). Nesse cenário, torna-se fundamental fortalecer políticas intersetoriais, especialmente no âmbito educacional, considerando o papel estratégico da escola na identificação precoce do sofrimento psíquico, na construção de redes de apoio e na promoção do bem-estar dos estudantes. Assim, os resultados do presente estudo reforçam a necessidade de intervenções institucionais que ultrapassem a dimensão estritamente pedagógica e incorporem a saúde mental como elemento essencial da formação integral dos jovens. Ações de promoção da saúde mental no ambiente escolar podem contribuir para o fortalecimento do suporte psicossocial e para a prevenção do agravamento de sintomas emocionais entre adolescentes (Mendes; Acioli Neto, 2022).

6 RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu identificar um cenário de grande vulnerabilidade em relação à saúde mental dos estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio em tempo integral do IFG. A alta prevalência de sintomas de sofrimento psicológico, associada às vivências de bullying e discriminação, ao envolvimento em comportamentos de risco e ao impacto direto no rendimento escolar e na motivação para os estudos, evidencia a necessidade urgente de atenção institucional a essa temática.

Os resultados reforçam que a saúde mental não pode ser dissociada do desempenho acadêmico, uma vez que estudantes que apresentam maiores níveis de sofrimento emocional tendem a relatar menor engajamento, queda nas notas e maior frequência de ausências escolares. Esses achados confirmam a importância de se compreender a saúde mental como parte essencial da formação integral dos jovens e como elemento estratégico para a permanência e o sucesso escolar.

É importante destacar que, embora a incorporação da saúde mental infantojuvenil às políticas públicas brasileiras tenha ocorrido de forma relativamente tardia, avanços recentes têm reconhecido a escola como espaço social estratégico para a promoção do desenvolvimento psicossocial e da qualidade de vida de crianças e adolescentes. Nesse contexto, foi promulgada a Lei nº 14.819/2024, que institui a Política Nacional de Atenção Psicossocial nas Comunidades Escolares, reconhecendo a escola como ambiente fundamental para o desenvolvimento de ações de prevenção, promoção e atenção psicossocial, por meio da articulação intersetorial entre os serviços de Educação, Saúde e Assistência Social (Brasil, 2024).

A referida Lei traz a concepção de que as questões referentes à saúde mental são complexas, multideterminadas e não podem ser enfrentadas apenas por meio da abordagem clínica. Nesse sentido, o documento amplia a responsabilidade na promoção, prevenção e enfrentamento dos fatores de risco à saúde mental, incluindo toda comunidade escolar, ou seja, professores, profissionais que atuam na escola, familiares, responsáveis e os próprios estudantes (Brasil, 2024).

Diante desse panorama, algumas recomendações se fazem necessárias. Em primeiro lugar, é fundamental fortalecer os serviços de apoio psicossocial existentes nas escolas, com ampliação do número de profissionais especializados e maior divulgação dos recursos já disponíveis. Também se destaca a relevância da realização de campanhas permanentes para informação sobre fatores de risco e aqueles que promovem saúde mental, para conscientização e enfrentamento ao bullying e à discriminação no ambiente escolar. Além disso, a inclusão do tema saúde mental nos currículos, por meio de oficinas, palestras e atividades integradas, pode contribuir para a formação de uma cultura institucional mais aberta e acolhedora em relação às questões psicossociais.

Outro ponto importante refere-se à necessidade de parcerias entre as escolas e os serviços públicos de saúde, de forma a garantir encaminhamento adequado e acompanhamento contínuo para estudantes que necessitem de suporte especializado. Soma-se a isso a importância da formação continuada de professores e demais profissionais que atuam no ambiente escolar, capacitando-os para identificar sinais de sofrimento psíquico, realizar o acolhimento inicial e encaminhar adequadamente os estudantes.

A necessidade de formação continuada de professores e equipes pedagógicas também merece destaque. Estudos indicam que profissionais da educação frequentemente representam o primeiro ponto de identificação de alterações emocionais entre adolescentes, desempenhando papel fundamental no acolhimento inicial, na escuta qualificada e no encaminhamento adequado dos estudantes em sofrimento psíquico (Estanislau; Bressan, 2014). Além disso, Mendes e Acioli Neto (2022) ressaltam que ações de promoção da saúde mental no ambiente escolar apresentam maior efetividade quando desenvolvidas de forma coletiva e intersetorial, envolvendo gestores, docentes, profissionais da saúde, estudantes e famílias. Nesse sentido, fortalecer a capacitação das equipes escolares pode contribuir não apenas para a prevenção do agravamento dos sintomas emocionais, mas também para a construção de uma cultura institucional mais acolhedora e promotora de bem-estar.

Por fim, diante dos resultados deste estudo, das análises realizadas a partir da literatura científica e da legislação mais recente, recomenda-se o desenvolvimento de estratégias preventivas e interventivas direcionadas ao uso saudável das redes sociais e à redução de comportamentos de risco entre adolescentes, buscando integrar as dimensões pedagógica, social e emocional no processo educativo, incluindo toda a comunidade educativa no desenvolvimento das ações. Nesse sentido, a promoção da saúde mental no contexto escolar deve ser compreendida como parte integrante do processo educativo e das políticas institucionais e educacionais. O investimento em ações de prevenção, acolhimento e cuidado contribui não apenas para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes, mas também para a criação de um ambiente escolar mais saudável, inclusivo e propício ao desenvolvimento acadêmico e pessoal.

AUTORES

Jasmyne Cristina Barbosa Rodrigues
barbosajasmyne250@gmail.com

Adria Assunção Santos de Paula
adria.paula@ifg.edu.br

Karla de Aleluia Batista
karla.batista@ifg.edu.br

Hellen da Silva Cintra de Paula
hellen.paula@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

ANYANWU, M. U. Psychological distress in adolescents: prevalence and its relation to high-risk behaviors among secondary school students in Mbarara Municipality, Uganda. *BMC Psychology*, v. 11, p. 1-8, 2023.

AVANCI, J. Q. et al. Fatores associados aos problemas de saúde mental em adolescentes. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 23, n. 3, p. 287–294, 2007.

BLIKSTEIN, F. Saúde Mental: Retratos de Crianças Esquecidas. São Paulo: Labrador, 2021

BOCK, A. M. B. Psicologia e o compromisso social. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2018.

BRASIL. Lei nº 14.819, de 16 de janeiro de 2024. Institui a Política Nacional de Atenção Psicossocial nas Comunidades Escolares. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 17 jan. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14819.htm. Acesso em: 8 maio 2026.

ESPÓSITO, B.; CASTANHO, P. Adolescência, comportamento suicida e automutilação na contemporaneidade: corpo e intersubjetividade. *Estilos da Clínica*, v. 29, n. 3, p. 488-504, 2024.

ESTANISLAU, G. M.; BRESSAN, R. A. (org.). *Saúde mental na escola: o que os educadores devem saber*. Porto Alegre: Artmed, 2014.

HORN, A. M. et al. Desempenho escolar e sintomas de depressão, ansiedade e estresse em adolescentes. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 37, e372117, 2021.

KELLY, Y. et al. Social media use and adolescent mental health: findings from the UK Millennium Cohort Study. *EClinicalMedicine*, v. 6, p. 59-68, 2019.

LOPES, C. S. et al. ERICA: prevalence of common mental disorders in Brazilian adolescents. *Revista de Saúde Pública*, v. 50, supl. 1, 14s, 2016.

MCLEOD, J. D.; KUTNICK, P.; HORGAN, A.; ROOS, L.; SMITH, S. Adolescent mental health, behavior problems, and academic achievement. *Journal of Health and Social Behavior*, v. 53, n. 4, p. 482–497, 2012.

MELLO, F. C. M. et al. A prática de bullying entre escolares brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 2939-2948, 2017.

MENDES, V. R. S.; ACIOLI NETO, M. L. Promoção de saúde mental no contexto escolar: potências. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 32, n. 2, e320205, 2022.

MONZONÍS-CARDA, I. et al. Mental Health and Academic Performance in Adolescents: Elucidating the Role of Psychological Well-Being and Psychological Distress. *Psychology in the Schools*, v. 62, p. 1122–1132, 2025.

ORBEN, A.; PRZYBYLSKI, A. K. The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nature Human Behaviour*, v. 3, n. 2, p. 173-182, 2019.

SILVA, S. T. G. de M. da; PELLIZZER, L. G. M. Como o uso excessivo do celular pode afetar a saúde mental de crianças e adolescentes: efeitos a curto e longo prazo. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 5, p. e73138, 2024.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). *The state of the world's children 2021: on my mind – promoting, protecting and caring for children's mental health*. New York: UNICEF, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021> . Acesso em: 8 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *World mental health report: transforming mental health for all*. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>. Acesso em: 10 maio 2026.

YIN, Z. et al. The Effect of Psychological Distress on Adolescents' Academic Engagement: The Roles of Social-Emotional Competence and Teachers' Caring Behavior. *Psychology Research and Behavior Management*, v. 16, p. 5011–5021, 2023.

Síntese verde de nanopartículas de prata com ipê-roxo: efeito do pH e da concentração de nitrato de prata

4

Vitória Menezes dos Anjos
Deangelis Damasceno
Carlos de Melo e Silva Neto
Michelly Santana de Almeida
Monise Cristina Ribeiro Casanova Coltro
Thiago Lopes Rocha
Waléria Rodovalho
Francielli Mello-Andrade

Resumo

Neste estudo, investigou-se a síntese de nanopartículas de prata (AgNPs) pelo método de síntese verde, empregando compostos bioativos presentes nos extratos do ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), espécie nativa do Cerrado brasileiro. Amostras de casca e folha dessa espécie foram coletadas em Goiânia, Goiás, posteriormente secas e trituradas. Os extratos vegetais aquosos e hidroalcoólicos das cascas e folhas foram utilizados na síntese de AgNPs, em combinação com o precursor AgNO_3 , variando-se a concentração da solução de AgNO_3 e o pH dos extratos como parâmetros de investigação. A confirmação da formação de AgNPs foi realizada visualmente, pela alteração na coloração das soluções, e instrumentalmente, pela análise das bandas

características de ressonância plasmônica de superfície por espectroscopia de UV-Visível. A formação de AgNPs foi confirmada em todos os extratos e concentrações de AgNO_3 avaliados, com maior intensidade de absorção observada na concentração de $4,0 \text{ mmol L}^{-1}$. A síntese mostrou-se mais eficiente em condições alcalinas, não sendo observada formação de AgNPs em pH ácido. A Análise de Componentes Principais (PCA), em conjunto com a ANOVA, evidenciou que os extratos das folhas do ipê-roxo apresentaram os espectros mais característicos da formação de AgNPs. Os resultados demonstram que o extrato do ipê-roxo apresenta potencial biotecnológico na produção de nanomateriais com possíveis aplicações farmacológicas.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Biotecnologia; Cerrado; Nanomateriais.

1 INTRODUÇÃO

Nanopartículas de prata (AgNPs) são amplamente reconhecidas por suas propriedades antibacterianas, antifúngicas e antitumorais (Bezerra; Johanes; Pinheiro, 2022; Roy et al., 2021; Rao et al., 2016). Além dos métodos convencionais de síntese, que incluem processos físicos, químicos ou biológicos, as AgNPs também têm sido sintetizadas por meio da nanotecnologia verde (Fahim et al., 2024; Syafiuddin et al., 2017). Essa abordagem envolve o uso de materiais renováveis, como

extratos de plantas, que contêm compostos fenólicos, açúcares e vitaminas capazes de reduzir o íon prata (Ag^+) em solução e formar AgNPs (Tormena et al., 2020).

A nanotecnologia verde baseia-se em processos e substâncias não tóxicas, que reduzem ou eliminam subprodutos residuais tóxicos, minimizam a emissão de carbono e fazem uso de materiais sustentáveis e seguros para a Saúde Única (saúde humana, animal e ambiental). Ademais, apresenta vantagens sobre os métodos tradicionais pelo desenvolvimento de protocolos de síntese simplificados, mais eficientes, com melhor rendimento, menos energia e menor custo, sendo que os agentes biológicos podem aumentar a atividade biológica das nanopartículas (Thipe et al., 2022).

Os métodos tradicionais de fabricação de nanopartículas metálicas, como os físicos e químicos, apresentam baixo rendimento e elevado custo, além de empregarem solventes tóxicos que geram resíduos prejudiciais ao meio ambiente e consequentemente a saúde humana, animal e ambiental, podendo demandar elevado consumo de energia durante o processo (Jain et al., 2021).

Muitos são os avanços proporcionados pela nanotecnologia, sobretudo no campo da saúde, abrangendo desde a prevenção e o diagnóstico até o tratamento de doenças. Entretanto, a intensificação da produção mundial de nanomateriais implica sua introdução no ambiente ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, da fabricação ao descarte, resultando em exposição inevitável de seres humanos, animais e ecossistemas (Pereira et al., 2019). o que torna urgente a discussão sobre a regulamentação e a padronização desses materiais (Jardim; Paschoalino; Marcone; 2010).

A biodiversidade brasileira confere ao país um potencial significativo, especialmente no que se refere a espécies endêmicas com valor econômico e aplicabilidade em pesquisa, inovação tecnológica e desenvolvimento de produtos (Brasil, 2018). Nesse cenário, destaca-se o Cerrado, segundo maior bioma do Brasil e reconhecido *hotspot* de biodiversidade mundial, que se estende por mais de doze estados e ocupa cerca de 25% do território nacional. Estima-se que sua flora abrigue mais de 4.000 espécies ainda inexploradas ou pouco conhecidas pela ciência (Roesler et al., 2007; Sampaio; Isayane, 2023). Diante disso, pesquisas envolvendo plantas do Cerrado mostram-se fundamentais, uma vez que ampliam o reconhecimento científico desse bioma e, consequentemente, incentivam sua conservação.

Entre as plantas medicinais brasileiras, os ipês têm uma importância significativa. A espécie *Handroanthus impetiginosus*, popularmente conhecida como ipê-roxo e pertencente à família Bignoniaceae, é amplamente utilizada na medicina tradicional no Brasil e em outros países da América do Sul. Suas propriedades terapêuticas incluem efeitos analgésicos, anti-inflamatórios, antifúngicos e antibacterianos, além de sua aplicação no tratamento de doenças estomacais e de pele. A espécie também é eficaz no combate de determinados tipos de tumores cancerígenos. A literatura registrou o potencial antitumoral dessa planta, indicando que seus compostos químicos

podem ser eficazes contra diferentes tipos de células tumorais em razão de suas propriedades antioxidantes (Brasil, 2015; Bezerra; Johanes; Pinheiro, 2022).

Nesse contexto, o ipê-roxo é uma espécie rica em compostos bioativos que podem ser utilizados como agentes redutores na síntese de nanopartículas de prata e como estabilizantes das nanopartículas. Trata-se, ainda, de uma rota de síntese menos dispendiosa e mais eficiente em comparação aos métodos convencionais, configurando-se como uma alternativa promissora e sustentável para a produção de AgNPs e outros materiais nanotecnológicos (Tormena et al., 2020). Bioativos presentes no extrato de ipê-roxo, como o Lapachol, podem induzir a apoptose, inibir a proliferação celular em culturas de câncer e estimular respostas imunes antitumorais (Lopes et al., 2021; Miranda et al., 2021).

Diante da busca por métodos mais sustentáveis na produção de nanomateriais, o presente estudo objetivou investigar uma rota de síntese verde para a obtenção de nanopartículas de prata, utilizando extratos vegetais de cascas e folhas do ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*). Foram explorados o potencial científico e tecnológico desses extratos como agentes redutores e estabilizantes na produção de AgNPs, avaliando-se a influência de variáveis como o pH e a concentração do precursor metálico. A confirmação da formação da AgNPs foi realizada por meio de espectroscopia na região do UV-visível, a fim de compreender a eficiência e a viabilidade do processo proposto.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Obtenção e preparo da amostra vegetal

As amostras das cascas e folhas da árvore adulta do ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) foram coletadas utilizando métodos não destrutivos, respeitando critérios de manejo sustentável para o Cerrado, na região de Goiânia – Goiás. As folhas foram coletadas com auxílio de tesoura de poda, coletando ramos saudáveis com folhas maduras. Para as cascas foi coletada uma amostra de aproximadamente 20×20 cm. A coleta e o uso do material vegetal foram autorizados pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), sob o número de autorização (nº 24365-1), em conformidade com a legislação ambiental vigente. As amostras da planta coletadas, identificadas por Dr. Carlos de Melo e Silva Neto, e depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Goiás (HUEG), sob o número nº 18719, assegurando a rastreabilidade e a documentação científica do material utilizado no estudo.

A fim de garantir a integridade e qualidade das amostras seguindo a metodologia da Farmacopéia Brasileira (2019), foi conduzido um processo de secagem natural. Após essa etapa, as amostras foram cuidadosamente trituradas utilizando um equipamento de turbólise (Philips, modelo RI2044), visando obter uma forma homogênea e de tamanho adequado para o subsequente procedimento de síntese. Para preservar a estabilidade e evitar deterioração, as amostras foram armazenadas em recipientes de vidro herméticos e direcionadas para um ambiente que oferecesse proteção contra a exposição à luz e a umidade ambiental.

2.2. Preparo do extrato aquoso do ipê-roxo

Na obtenção dos extratos aquosos, foram empregadas as metodologias de Soares (1997) e Matos (1999), com ajustes específicos. No processo de preparo dos extratos aquosos das cascas e folhas do ipê-roxo, adotou-se uma proporção de 1:10, garantindo uma relação equilibrada entre a quantidade de amostra e o diluente utilizado. Para a obtenção do extrato aquoso da folha do ipê-roxo, optou-se pela técnica de infusão. Inicialmente, procedeu-se ao aquecimento de água deionizada, alcançando uma temperatura entre 90 e 100 °C. A essa água aquecida, foram adicionados 10 gramas da amostra da folha do ipê-roxo. O recipiente que continha a amostra foi devidamente tampado, dando início ao processo de extração. Nesse momento, aguardou-se até que a mistura atingisse a temperatura ambiente.

Para o preparo dos extratos aquosos das cascas do ipê-roxo, optou-se pela técnica de extração por decocção, que difere do método anteriormente mencionado. Nessa abordagem, 10,0 g da amostra das cascas foram adicionadas a 100 mL de água deionizada. A mistura foi então aquecida em uma chapa aquecedora, mantendo-se uma temperatura de aproximadamente 50 a 60 °C por um período de 30 minutos. Posteriormente, a mistura foi retirada da chapa aquecedora e esperou-se entrar em temperatura ambiente.

Após o preparo, ambos os extratos foram filtrados com algodão para remover partículas indesejáveis. Em seguida, passaram por centrifugação para remoção de pequenas partículas e foram armazenados refrigerados em frascos de vidro.

2.3. Preparo do extrato hidroalcoólico do ipê-roxo

Para a obtenção do extrato hidroalcoólico, foi adotado com ajustes mínimos, as metodologias propostas por Soares (1997) e Matos (1999). Foi utilizada a técnica de extração em *soxhlet* para as amostras de cascas e folhas do ipê-roxo, com uso de 15 g de amostra. Essa abordagem envolveu a utilização de uma solução composta por 150 ml de água e 150 ml de etanol, totalizando um volume

de 300 mL. O procedimento de extração foi realizado em equipamento de *soxhlet*, onde a solução foi mantida ativa por um período de 2 horas após o início do gotejamento. Após a etapa de extração, o extrato resultante foi transferido para um rota-evaporador para a remoção do álcool presente na solução e posteriormente para centrifugação para remoção de pequenas partículas. Para garantir a preservação das propriedades do extrato e evitar sua degradação, o extrato foi armazenado sob condições refrigeradas.

2.4. Preparo do extrato hidroalcoólico do ipê-roxo

A abordagem da síntese verde, conforme delineada por Bavaresco (2020), foi empregada com modificações específicas. O procedimento foi conduzido na ausência de luz. Para este fim, equivalentes volumes dos extratos aquosos e hidroalcoólicos e da solução de AgNO_3 foram empregados.

Inicialmente, procedeu-se à correção e ajuste do pH (MS Tecnocon, mPA-210) das amostras para 8,0, com uma solução de NaOH à 1,0 M (Marca Neon). Após esta etapa de ajuste do pH, a solução de AgNO_3 na concentração de $1,0 \text{ mmol.L}^{-1}$ (Cennbras, Pureza 99,8%) foi incorporada ao extrato e mantida em sob agitação de 200 rpm à 50°C por 24 h uma incubadora shaker (Jeio Tech, modelo SI-300R). Posteriormente, a amostra foi analisada em um espectrofotômetro de UV-vis (PerkinElmer, modelo: PDA UV-VIS LAMBDA 265), a fim de detectar e analisar possíveis bandas características de AgNPs formadas durante o experimento.

Além do método de síntese utilizado com os parâmetros estabelecidos, o procedimento também avaliou a influência do pH na formação das AgNPs. Foram avaliadas diferentes condições de pH dos extratos, incluindo o pH natural (sem correção) e os valores ajustados para 2,0, 6,0, 8,0 e 10,0.

2.5. Análise estatística

A avaliação estatística dos dados foi realizada com a comparação entre espectros de absorvância obtidos por espectrofotometria UV-Vis de varredura das soluções extratoras entre quatro classes de soluções: 1) Solução aquoso da casca (casAQU); 2) Solução hidroalcoólico da casca (casHID); 3) Solução aquoso da folha (folhAQU) e; Solução hidroalcoólico da folha (folhHID).

Essa comparação foi organizada em dois momentos: 1º) Avaliação dentro da mesma formulação extratora com variação do pH, para avaliar a similaridade dos espectros e; 2º) Avaliação entre as diferentes composições de extração para as classes casca e folha do ipê-roxo, para verificação da influência do pH das soluções no processo de extração e de síntese de nanopartículas de prata.

Para o 1º momento, testes comparativos das médias dos espectros foram aplicados, por meio de Análise de Variância (ANOVA) para dados independentes, além de teste de Tukey à 5,0% de probabilidade. As comparações entre pares de dados independentes são frequentemente realizadas por Teste *t* de Student ou outro método de estudo dependendo da normalidade da distribuição das medidas (Batista et al., 2012; Miot, 2017) e foi adotado neste trabalho.

Já no 2º momento, associação entre os espectros foram analisadas por Análise de Componentes Principais (*Principal Component Analysis*, PCA). A PCA é um dos métodos de reconhecimento de padrões não supervisionados mais citados na literatura (De Santana et al., 2020) utilizada para visualizar estrutura de dados, encontrar outliers além de encontrar similaridade por meio da diminuição da dimensionalidade das amostras (Wu; Massart; De Jong, 1997).

A diminuição da dimensionalidade ocorre com a representação do conjunto de dados *n*-dimensionais, em um novo conjunto de eixos chamada de Componentes Principais (*Principal Components* - PCs). Dessa forma, é possível ver a natureza multivariada das informações através de novas coordenadas de posicionamentos dos dados, agora em espaços de dimensões reduzidas pelas PCs.

As novas coordenadas das amostras são alocadas em um sistema de eixos de componentes principais chamado de gráfico de escores. Por sua vez, as componentes principais são constituídas pela correlação linear entre as variáveis originais e a sua contribuição para o modelo criado. Essa contribuição pode ser visualizada pelo gráfico de pesos ou *loadings* (De Sousa; Poppi, 2012). A PCA foi realizada com os dados centrados na média como pré-processamento, utilizando os softwares estatísticos ChemoSTAT® e Octave®.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Influência da concentração de nitrato de prata na síntese verde de nanopartículas de prata com extratos do ipê-roxo

As amostras dos extratos aquosos e hidroalcoólicos das cascas e folhas do ipê-roxo foram mantidas sob agitação por 24 h, a 50 °C e protegidas da luz, em diferentes concentrações de AgNO₃ (1,0, 1,5, 2,5 e 4,0 mmol.L⁻¹), para obtenção de AgNPs pelo método de síntese verde. Após esse período, procedeu-se à observação visual da coloração das amostras obtidas. Verificou-se que as amostras de AgNPs verdes apresentaram tonalidade castanha mais intensa em comparação às amostras contendo somente os extratos ou àquelas compostas pelos extratos combinados com solução de AgNO₃ (Figura 1).

FIGURA 1 – COMPARAÇÃO DE MUDANÇA DE TONALIDADE NO PROCESSO DE SÍNTESE VERDE PARA O EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO COM 4,0 MMOL.L-1 DE AgNO_3 . (1): AMOSTRA DO EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; (2) AMOSTRA DO EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO APÓS ADIÇÃO DE AgNO_3 A 4,0 MMOL.L-1 E (3) AMOSTRA APÓS FORMAÇÃO DAS NANOPARTÍCULAS DE PRATA.



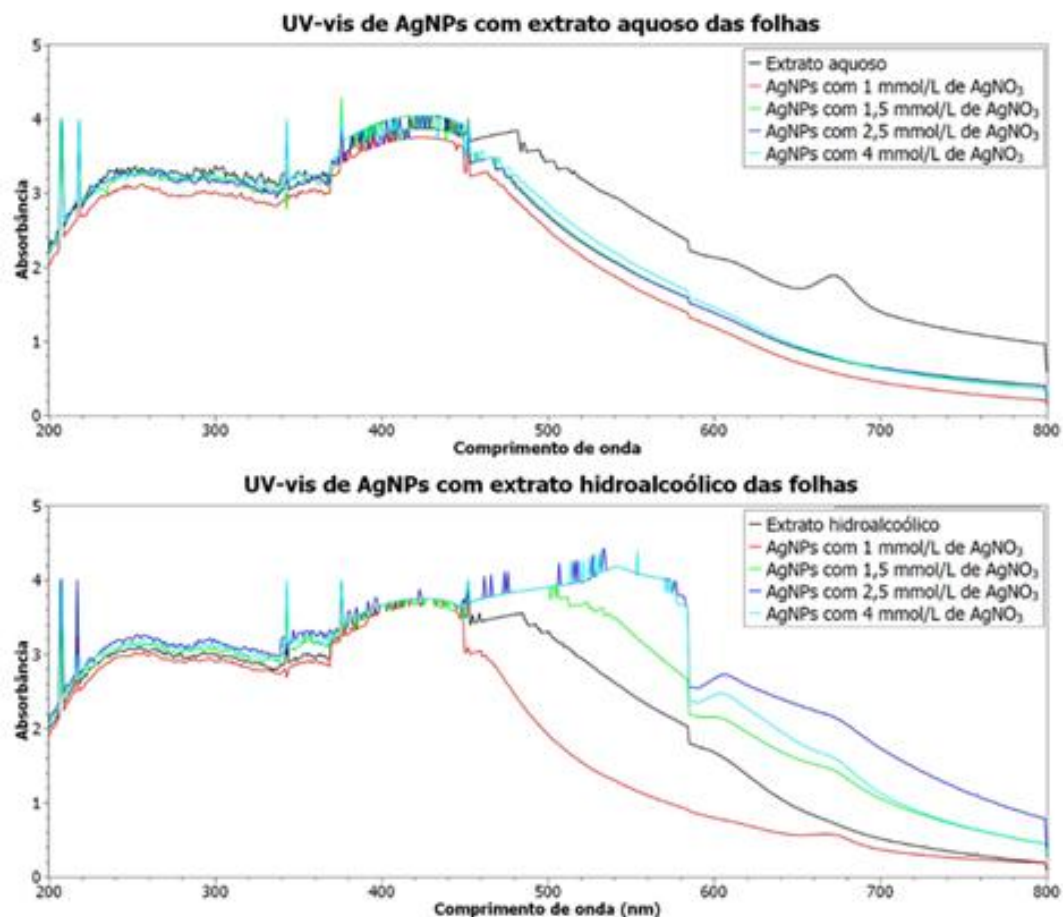
Fonte: próprios autores

Essa coloração castanha é típica de dispersões de AgNPs, e o aumento na intensidade da cor após a síntese verde está relacionado ao acréscimo na concentração de NPs dispersas no meio reacional. Esse comportamento segue a Lei de Beer-Lambert, que estabelece a relação entre a absorvância de uma solução e sua concentração quando atravessada por radiação luminosa monocromática, expressando a capacidade da amostra de absorver radiação em um determinado comprimento de onda (Lima, 2013; Santos, 2022).

Posteriormente, as amostras de AgNPs verdes foram analisadas por espectrofotometria de UV-Visível, técnica analítica simples e amplamente empregada para acompanhar a formação de AgNPs. Quando expostas a um campo eletromagnético, os elétrons livres na camada mais externa das nanopartículas metálicas oscilam coletivamente, em ressonância com determinados comprimentos de onda, resultando no fenômeno conhecido como ressonância plasmônica de superfície, responsável pela cor e pela absorvância características das soluções coloidais de AgNPs (Vanlalveni et al., 2021).

Os espectros eletrônicos UV-Vis das amostras de AgNPs verdes, obtidos com variação da concentração de AgNO_3 , são apresentados na Figura 2.

FIGURA 2 – ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA DAS AMOSTRAS DE NANOPARTÍCULA DE PRATA (AGNPs) OBTIDAS COM OS EXTRATOS AQUOSOS E HIDROALCOÓLICOS DAS FOLHAS DO IPÊ-ROXO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE NITRATO DE PRATA (AgNO_3) EM PH 8,0, SOB AGITAÇÃO POR 24 H À 50 °C.



Fonte: próprios autores.

Os espectros UV-Vis evidenciaram a formação de AgNPs em todas as concentrações de AgNO_3 utilizadas, indicada pelo crescimento gradual nos valores de absorbância e pela forma ampla e característica dos espectros, sugestiva da presença de partículas com geometrias não uniformes (YU et al., 2019).

Notou-se, ainda, intensificação da banda plasmônica nos espectros correspondentes à concentração de 4,0 mmol/L de AgNO_3 . Esse comportamento está relacionado ao aumento na concentração de AgNO_3 , que eleva a banda plasmônica até determinado limite, a partir do qual há tendência à formação de NPs com maior dispersão de tamanho, ampliando a largura da banda plasmônica e, consequentemente, reduzindo o fator de resposta calculado (RAO; TANG, 2017).

Embora a espectroscopia UV-Vis seja uma técnica de triagem rápida e sensível à ressonância plasmônica de superfície, o seu uso isolado apresenta limitações, uma vez que se baseia em propriedades ópticas e não fornece informações diretas sobre o tamanho ou a morfologia das partículas. A presença de banda de absorção na faixa entre 390 e 500 nm, com possíveis bandas em

comprimentos de onda maiores, indicativas da formação de aglomerados, sugere a formação de NPs. Os dados desta etapa limitam-se, portanto, a indicar a presença e o comportamento óptico dos nanomateriais sintetizados. Para validação das propriedades estruturais e da estabilidade a longo prazo das NPs sintetizadas, o emprego complementar de técnicas como Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET) e Difração de Raios-X (DRX) são recomendados.

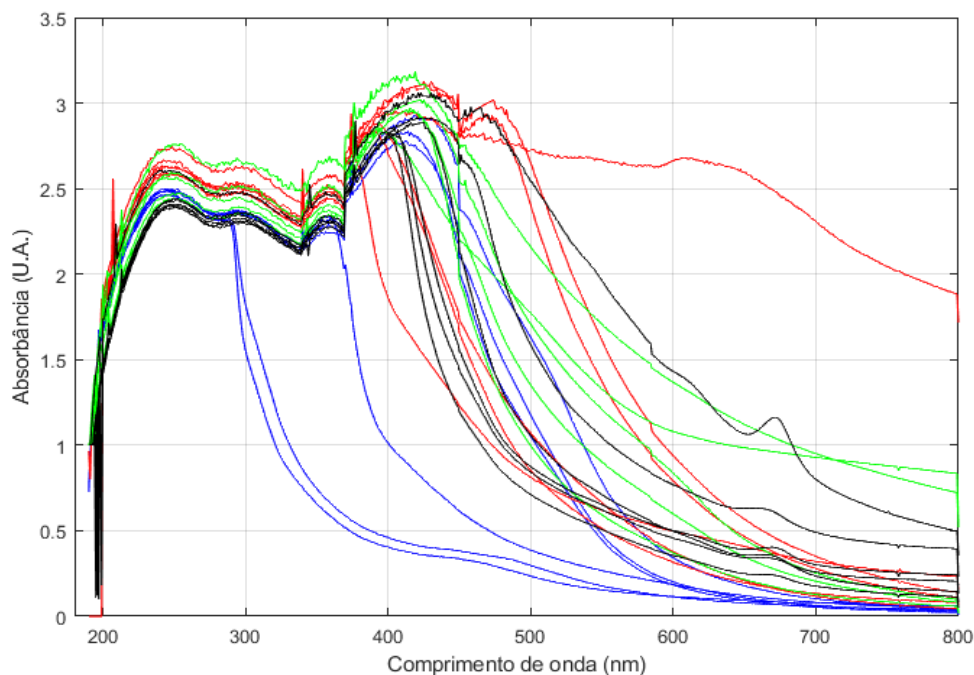
A formação de AgNPs por síntese verde com extratos vegetais tem sido amplamente reportada na literatura, embora existam poucas referências específicas sobre a síntese verde com *Handroanthus impetiginosus*. No estudo de Tormena (2020), o uso de extrato aquoso da entrecasca do ipê-roxo confirmou a presença de bandas características de AgNPs, registrando igualmente mudança de coloração. Pereira (2019), ao utilizar diferentes partes de *H. heptaphyllus*, detectou AgNPs nos extratos aquosos das flores (pico de absorbância em 450 nm) e das folhas (pico de absorbância em 430 nm).

Outros trabalhos conduzidos sob parâmetros semelhantes (24 h, 50 °C e pH 8,0) reforçam esses resultados. Ashour et al. (2015), por exemplo, obtiveram absorbâncias entre 432 e 438 nm com *cranberry*; Deepa et al. (2022) confirmaram a formação de AgNPs verdes com cascas de ervilha (*Pisum sativum*) e cabaça (*Lagenaria siceraria*); Khodaie, Ghasemi e Ramezani (2019) empregaram folhas de *Eryngium campestre* (1,0 mmol.L⁻¹ de AgNO₃, pH 5,0, 50 °C, 100 min); Raota (2018) trabalhou com bagaço de *Vitis labrusca* (AgNO₃ entre 0,1 a 10,0 mmol.L⁻¹, pH 8,0,) e Yu e colaboradores (2019) utilizaram folhas de *Eriobotrya japonica* (AgNO₃ a 1,0 mmol.L⁻¹, pH 8,0, 50 °C, 20 min).

3.2. Influência do pH na síntese verde de nanopartículas de prata com extratos do ipê-roxo

Com o objetivo de investigar a influência do pH na formação de AgNPs verdes obtidas com diferentes extratos do ipê-roxo, realizaram-se análises descritivas dos espectros de absorbância para verificar a similaridade entre as amostras produzidas a partir do mesmo material vegetal, com o pH variando de 2,0 a 10,0, após 24 h de agitação, a 50 °C. Isso se justifica pelo fato que o pH pode alterar a ionização dos grupos funcionais dos fitoquímicos, modulando sua capacidade de reduzir Ag⁺ e de estabilizar as partículas, enquanto a concentração de Ag⁺ pode controlar o rendimento, o tamanho e aglomeração das NPs (Eker et al., 2025). Os resultados são apresentados na Figura 3 e na Tabela 1, que mostram os valores médios e as variâncias das bandas de absorbância para cada amostra.

FIGURA 3 – ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA POR VARREDURA POR VARREDURA NA FAIXA DE 190 A 800 NM DE AMOSTRAS DOS EXTRATOS DO IPÊ-ROXO (PH SEM AJUSTE) E DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA OBTIDAS PELO MÉTODO DE SÍNTESE VERDE COM EXTRATOS DO IPÊ-ROXO EM DIFERENTES PH (2,0 A 10,0) POR ESPECTROFOTOMETRIA UV-VIS. (■) AMOSTRA DE AGNPS OBTIDA A PARTIR DO EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; (■) AMOSTRA DE AGNPS OBTIDA A PARTIR DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; (■) AMOSTRA DE AGNPS OBTIDA A PARTIR DO EXTRATO AQUOSO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO E (■) AMOSTRA DE AGNPS OBTIDA A PARTIR EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO.



Fonte: próprios autores.

Com esses dados, realizou-se a comparação dos espectros de absorbância dentro da mesma composição, variando apenas o pH. Os valores de F, p-value e Tukey, são apresentados na Tabela 2.

TABELA 1 – MÉDIA DOS ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA DAS AMOSTRAS DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA (AGNPS) SINTETIZADAS A PARTIR DOS EXTRATOS DO IPÊ-ROXO SEM AJUSTE DE PH E COM AJUSTE DE PH VARIANDO DE 2,0 A 10,0.

* PH EB = EXTRATO VEGETAL DO IPÊ-ROXO SEM AJUSTE DE PH; CASAQU = EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; CASHID = EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; FOLHAQU = EXTRATO AQUOSO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO; FOLHHID = EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO.

Extrato vegetal	pH EB*		pH 2,0		pH 5,0		pH 6,0		pH 8,0		pH 10,0	
	$\bar{x}$	σ^2	$\bar{x}$	σ^2	$\bar{x}$	σ^2	$\bar{x}$	σ^2	$\bar{x}$	σ^2	$\bar{x}$	σ^2
casAQU	0,910	0,868	0,620	0,617	0,651	0,639	1,251	1,114	1,233	1,139	1,379	1,132
casHID	1,248	1,068	1,220	0,852	1,271	1,091	2,508	0,179	1,644	1,189	1,726	1,164
folhAQU	1,540	0,993	1,731	0,502	1,274	1,066	*	*	1,401	0,990	1,940	0,639
folhHID	1,916	0,694	1,149	0,889	1,241	0,862	1,265	0,820	1,314	0,923	1,535	0,789

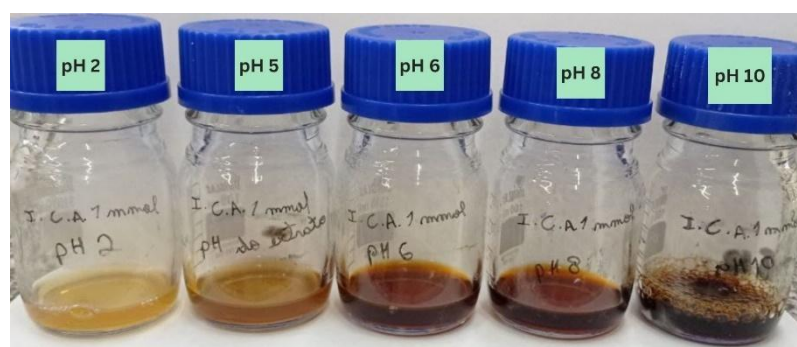
TABELA 2 – COMPARAÇÃO DE MÉDIAS DOS ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA REALIZADO POR ANOVA E PELO TESTE DE TUKEY À 5,0% DE PROBABILIDADE.

* PH EB = EXTRATO VEGETAL DO IPÊ-ROXO SEM AJUSTE DE PH; CASAQU = EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; CASHID = EXTRATO HIDROALCÓOLICO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; FOLHAQU = EXTRATO AQUOSO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO; FOLHHID = EXTRATO HIDROALCÓOLICO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO.

Extrato vegetal	F	p-value	Tukey
casAQU	71,157	$2,92 \cdot 10^{-71}$	0,156220
casHID	161,306	$2,40 \cdot 10^{-155}$	0,156719
folhAQU	51,032	$1,20 \cdot 10^{-41}$	0,142948
folhHID	58,659	$6,54 \cdot 10^{-59}$	0,148493

A partir dos dados das Tabelas 1 e 2, verificou-se, nas soluções casAQU, diferença significativa de absorvância entre as amostras de AgNPs obtidas em meio ácido e em meio básico, demonstrando que este último se mostrou mais eficiente na síntese. Essa observação é corroborada pelos espectros de pH 6,0, 8,0 e 10,0, que se mostraram estatisticamente equivalentes. A análise por ANOVA não indicou diferença significativa entre as amostras de pH 2,0 e pH 5,0.

Esses achados são reforçados pela análise visual das amostras, uma vez que o pH básico (pH 8,0 e 10,0) parece intensificar a ressonância plasmônica de superfície obtida. Em contraste, para as amostras com pH ácido, a formação de AgNPs verdes não foi evidenciada, e a coloração da solução praticamente não se alterou após a adição de AgNO_3 e ao longo da síntese (Figura 4).

FIGURA 4 – VARIAÇÃO DA COLORAÇÃO DAS AMOSTRAS DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA (AGNP) OBTIDAS PELO MÉTODO DE SÍNTESE VERDE COM EXTRATO AQUOSO DAS CASCAS DO IPÊ-ROXO EM FUNÇÃO DA ALTERAÇÃO DO PH.

Fonte: próprios autores.

Conforme observado pelas análises visual e espectrofotométrica, os extratos com pH 8,0 e 10,0 favoreceram a formação de AgNPs (Figuras 3 e 4, Tabelas 1 e 2). O ambiente alcalino parece criar condições propícias à redução da prata (Raota, 2018). Resultados semelhantes foram observados com extrato de casca de banana *Cavendish*, em que pH 8,0 se mostrou mais adequado para a formação de AgNPs (Kokila; Ramesh; Geetha, 2015). Krishnaraj e colaboradores (2012), ao investigar

extratos de folhas de *Acalypha indica*, não detectaram a formação de partículas em pH 2,0 e 5,0, confirmando que valores mais baixos de pH não proporcionam condições adequadas para a síntese eficiente de AgNPs. Vanaja et al. (2013), com extrato de caule de *Cissus quadrangularis*, obtiveram AgNPs em pH 8,0, com 1,0 mmol.L⁻¹ de AgNO₃ a 70 °C por 24 h. Em todos esses trabalhos, os valores de absorbância aumentaram com o pH, indicando que, em pH elevado, ocorre menor agregação e maior estabilidade das partículas, em contraste, em pH baixo, a formação foi reduzida (Kokila; Ramesh; Geetha, 2015; Fernando; Zhou, 2019).

Os valores de F e Tukey da Tabela 2 revelam diferenças entre as amostras de cascas e folhas do ipê-roxo, permitindo inferir alta variabilidade dos espectros de absorbância entre os diferentes tipos de extrato, com médias razoavelmente distintas entre si. Adicionalmente, observa-se baixa variabilidade intragrupo, indicando homogeneidade dos dados dentro de cada composição.

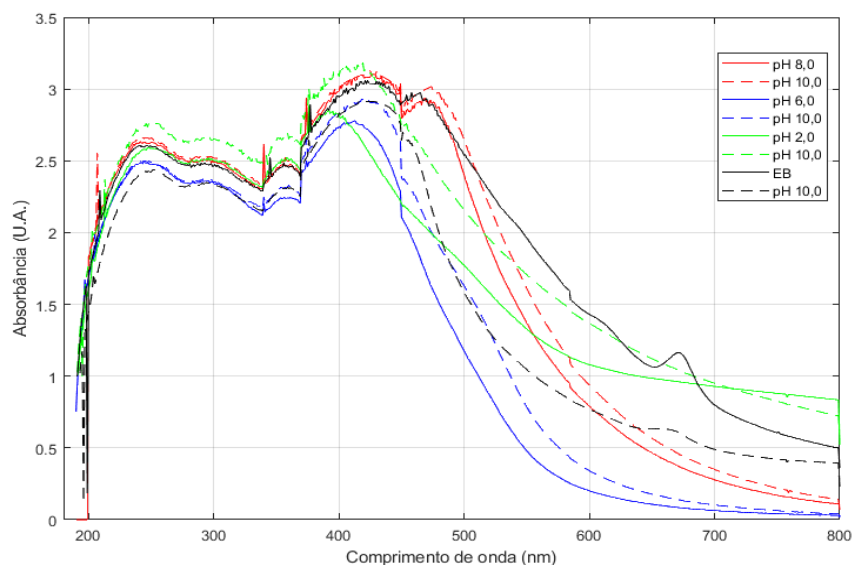
Para verificar essa inferência, optou-se pelo redimensionamento dos dados mediante Análise de Componentes Principais (PCA), a fim de visualizar as variações presentes nos espectros. Foram selecionados os espectros com maiores médias de absorção do conjunto original, provenientes das quatro soluções de casca e folha. A faixa de varredura compreendeu 200 a 800 nm de comprimento de onda, gerando uma matriz com 8 colunas, representando os espectros das amostras, e 601 linhas correspondendo aos comprimentos de onda, totalizando 4.808 valores de absorbância. A Tabela 3 apresenta as médias e as variâncias das amostras selecionadas para esse ensaio; a Figura 5 exibe os respectivos espectros de absorbância das 8 amostras. A PCA foi realizada com os dados centrados na média como pré-processamento.

TABELA 3 – GRUPOS DE SOLUÇÕES COM MAIORES MÉDIAS DE ABSORBÂNCIA EM SEUS RESPECTIVOS PHS.

* EB = EXTRATO VEGETAL DO IPÊ-ROXO SEM AJUSTE DE PH; CASAQU = EXTRATO AQUOSO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; CASHID = EXTRATO HIDROALCÓOLICO DA CASCA DO IPÊ-ROXO; FOLHAQU = EXTRATO AQUOSO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO; FOLHHID = EXTRATO HIDROALCÓOLICO DA FOLHA DO IPÊ-ROXO.

Amostra	$\bar{x}$	σ^2
pH8 - casHID	1,644	1,189
pH10 - casHID	1,726	1,164
pH6 - casAQU	1,251	1,114
pH10 - casAQU	1,379	1,132
pH2 - folhAQU	1,731	0,502
pH10 - folhAQU	1,940	0,639
EB - folhHID	1,916	0,694
pH10 - folhHID	1,535	0,789
pH8 - casHID	1,644	1,189
pH10 - casHID	1,726	1,164

FIGURA 5 – ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA DE AMOSTRAS DE SOLUÇÕES DE SÍNTESE DE AGNPS, (■) AQUOSA DA CASCA; (■) HIDROALCOÓLICO DA CASCA; (■) AQUOSA DA FOLHA; (■) HIDROALCOÓLICO DA FOLHA.



Fonte: Próprios autores

As duas primeiras componentes principais respondem por 96,51% da variância dos dados, sendo que cerca de 99,97% da variância é explicada pelas 6 primeiras componentes (Figuras 6 e 7).

FIGURA 6 – SCORES (A) E (B) PARA AS TRÊS PRIMEIRAS COMPONENTES PRINCIPAIS DA PCA DOS ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA.

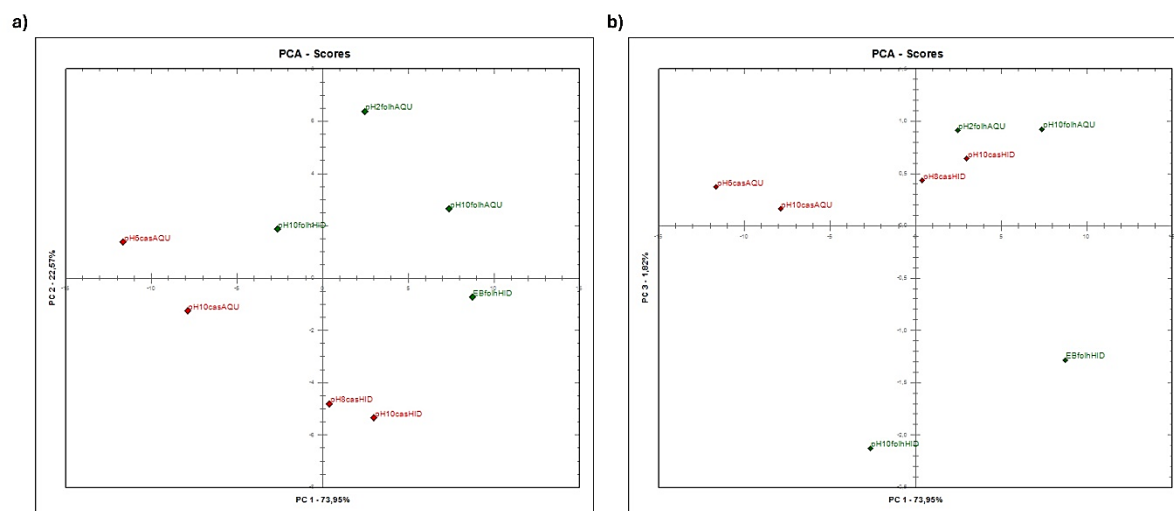
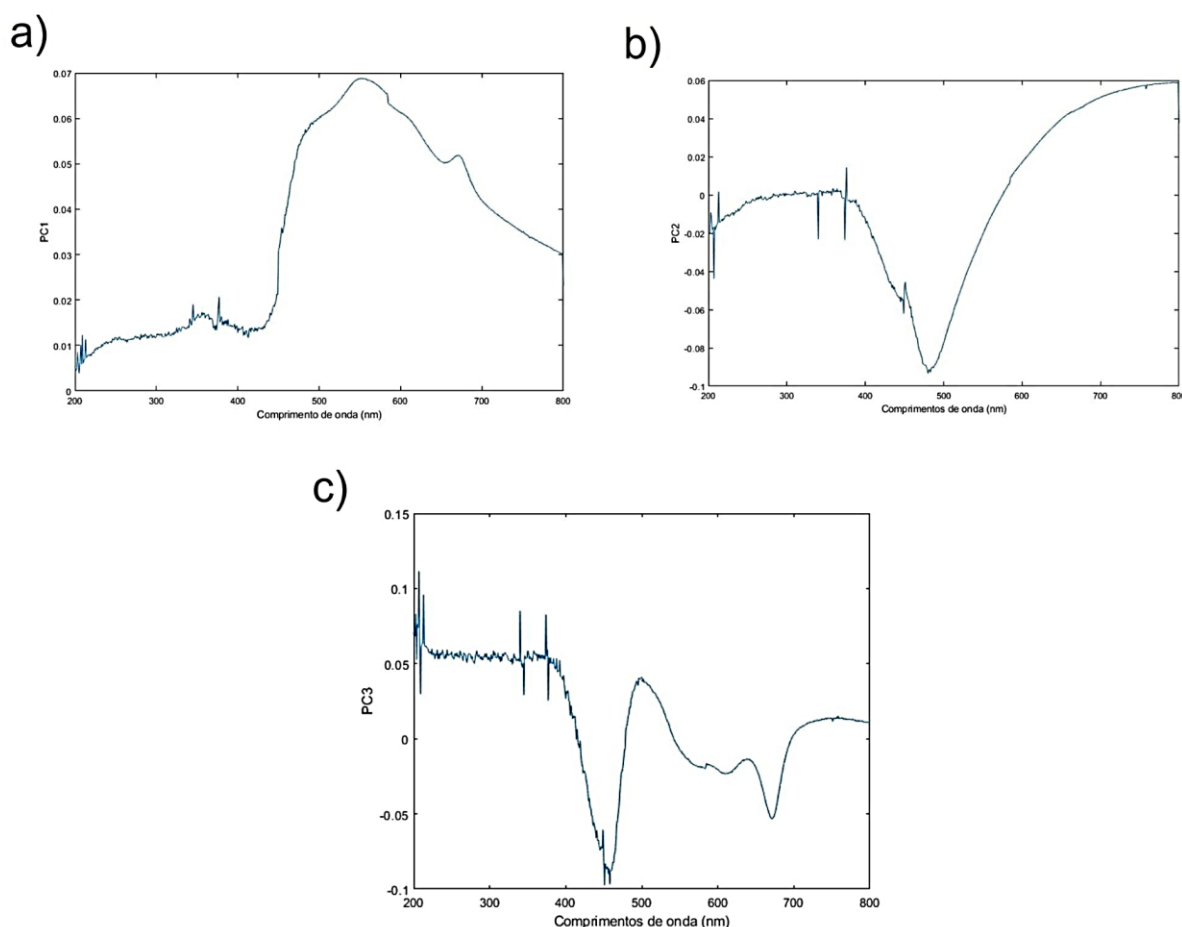


FIGURA 7 – LOADINGS (A) A (C) PARA AS TRÊS PRIMEIRAS COMPONENTES PRINCIPAIS DA PCA DOS ESPECTROS DE ABSORBÂNCIA.



A PC1 demonstrou separação clara entre dois grupos, à esquerda, estão agrupadas as amostras de soluções provenientes das cascas e, à direita, as amostras das folhas, determinada principalmente pelas absorbâncias nas regiões de 500 a 800 nm (Figura 7a). Esse agrupamento corroborou as inferências obtidas pela ANOVA e pelo teste de Tukey, comprovando que os espectros de absorbância dos dois grupos são distintos entre si. Essa diferença pode ser atribuída à diversidade de compostos bioativos presentes nos extratos, especialmente à variedade de grupamentos cromóforos nas moléculas de cada fração. Anjos (2024), ao trabalhar com extratos de folhas e cascas do ipê-roxo, identificou que as folhas apresentavam concentrações superiores de compostos fenólicos e identificou-se a presença de saponinas, enquanto nas cascas foram encontradas quinonas e flavonoides. A presença desses compostos de naturezas distintas pode estar relacionada com as diferenças de absorbância observadas e a consequente separação dos grupos na PCA.

Na PC2 (Figura 6a), observa-se separação relacionada à composição do solvente extrator, na porção superior estão as amostras de matriz aquosa e, na inferior, as de matriz hidroalcoólica. As regiões espectrais entre 400 e 500 nm foram as principais contribuidoras para essa separação (Figura

7b), o que pode ser explicado pelas diferenças de solubilidade dos compostos bioativos da planta em água e em etanol.

A análise da Figura 6b revela a formação de um grupo específico na posição inferior à PC3, separado principalmente pelos picos de absorbância em 670 nm (Figura 7c). Na Figura 5, os espectros obtidos com extrato hidroalcoólico das folhas do ipê-roxo, apresentaram bandas plasmônicas de superfície na região entre 650 a 700 nm, evidenciando a formação de AgNPs. Em contraste, os espectros obtidos com extratos hidroalcoólicos e aquosos das cascas, assim como os do extrato aquoso das folhas, não apresentaram bandas plasmônicas nessas regiões. A PC3 separou exatamente esses dois tipos de extratos dos demais, agrupando as soluções com nanopartículas na região inferior da componente.

Em conjunto, a PCA e a ANOVA, sugerem que o ipê-roxo possui moléculas bioativas capazes de promover a formação de AgNPs, evidenciando que a síntese verde bem-sucedida, neste sistema, ocorre preferencialmente com extratos provenientes das folhas da planta.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou o potencial do extrato do ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) como agente redutor e estabilizante na síntese verde de AgNPs. Foi possível sintetizar AgNPs a partir dos extratos aquosos e hidroalcoólicos das cascas e folhas da espécie, provavelmente mediada pelos constituintes fitoquímicos presentes nesses extratos, como compostos fenólicos, flavonoides, quinonas e saponinas, que podem atuar como agentes redutores do íon Ag^+ e estabilizantes das nanopartículas formadas.

As análises espectrofotométricas por UV-Vis revelaram bandas plasmônicas características de AgNPs em todas as soluções sintetizadas, confirmando a formação das NPs em todos os extratos e concentrações de AgNO_3 avaliados. A maior intensidade de absorção foi observada na concentração de $4,0 \text{ mmol L}^{-1}$ de AgNO_3 , embora esse incremento possa estar associado à tendência de maior dispersão de tamanho das partículas e ao alargamento da banda plasmônica.

No que se refere à influência do pH, a síntese verde mostrou-se mais eficiente em condições alcalinas, com pH variando de 6,0 a 10,0, enquanto, em pH ácido (2,0 e 5,0), a formação de AgNPs não foi evidenciada. A Análise de Componentes Principais (PCA), em conjunto com a ANOVA, indicou que os extratos das folhas do ipê-roxo foram os mais promissores para a síntese verde de AgNPs, distinguindo-se dos extratos de casca provavelmente pela composição fitoquímica distinta e pelo perfil espectral característico.

A síntese verde de AgNPs *Handroanthus impetiginosus* destaca-se, portanto, como um método eficaz, de baixo custo e ecologicamente viável em comparação aos métodos físicos e químicos tradicionais, reforçando o valor científico e biotecnológico desta espécie endêmica do Cerrado.

Apesar dos resultados promissores, o presente estudo limitou-se a detecção das AgNPs por espectroscopia UV-Vis, técnica que, embora sensível à ressonância plasmônica de superfície, não fornece informações definitivas sobre morfologia, distribuição granulométrica, cristalinidade ou estabilidade coloidal das partículas. Nesse sentido, estudos complementares com Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET), Difração de Raios-X (DRX) e Espalhamento Dinâmico de Luz (DLS) são necessários para uma caracterização nanométrica abrangente.

Além disso, a relação entre a composição fitoquímica dos extratos e as propriedades das AgNPs obtidas permanece parcialmente compreendida, constituindo uma lacuna relevante a ser explorada, merecendo continuidade em pesquisas para melhor compreender a relação da composição fitoquímica desses extratos com as AgNPs obtidas.

Por fim, a avaliação do potencial farmacológico das AgNPs sintetizadas representa fazer-se necessário para subsidiar futuras aplicações biotecnológicas e clínicas desses nanomateriais, especialmente na oncologia, considerando as propriedades antitumorais já descritas para os compostos bioativos do ipê-roxo, como o lapachol. A continuidade das pesquisas com o ipê-roxo contribui, ainda, para a valorização científica e para o estímulo à preservação do Cerrado brasileiro.

5 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a preparação deste trabalho, os autores utilizaram a ferramenta Claude (versão Claude Sonnet 4.6) para revisão e aprimoramento da gramática, da clareza e do estilo do texto. Após o uso desta ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo final da publicação.

AUTORES

Vitória Menezes dos Anjos

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia, PIBIC
menezesv438@gmail.com

Deangelis Damasceno

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Senador Canedo
deangelis.damasceno@ifg.edu.br

Carlos de Melo e Silva Neto

Instituto Federal de Goiás, Polo de Inovação
Universidade Estadual de Goiás
carlos.neto@ifg.edu.br

Michelly Santana de Almeida

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia
michelly.fogia@ifg.edu.br

Monise Cristina Ribeiro Casanova Coltro

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Senador Canedo
monise.coltro@ifg.edu.br

Thiago Lopes Rocha

Universidade Federal de Goiás
thiagorochabio20@ufg.br

Waléria Rodovalho

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia
waleria.rodvalho@ifg.edu.br

Francielli Mello-Andrade

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Luziânia
francielli.andrade@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

ASHLEY, C.; CARNES, E.; PHILLIPS, G.; PADILLA, D.; DURFEE, P.; BROWN, P.; HANNA, T.; LIU, J.; PHILLIPS, B.; CARTER, M.; CARROLL, N.; JIANG, X.; DUNPHY, D.; WILLMAN, C.; PETSEV, D.; EVANS, D.; PARIKH, A.; CHACKERIAN, B.; WHARTON, W.; PEABODY, D.; BRINKER, J.. The targeted delivery of multicomponent cargos to cancer cells by nanoporous particle-supported lipid bilayers. *Nature Materials*, p. 389-397, 23 mar. 2011.

ALBERNAZ, V. *Síntese verde de nanopartículas de prata com extrato aquoso de folhas de Brosimum gaudichaudii, caracterização físicoquímica, morfológica e suas aplicações no desenvolvimento de um nanobiossensor eletroquímico*. 2014. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

ARTICULAÇÃO PACARI. *Farmacopeia Popular do Cerrado*. 1. ed. Goiás: 2009.

BATISTA, J. S. et al. Atividade antibacteriana e cicatrizante do óleo de buriti *Mauritia flexuosa* L. *Ciência Rural*, v. 42, n. 1, p. 136–141, 2012.

ANJOS, V. M. *Tecnologia sustentável: ipê-roxo (Handroanthus impetiginosus) aplicado na síntese de nanopartículas de prata*. 2024, 96 f. Trabalho de conclusão de curso - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Goiânia, 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Farmacopeia Brasileira, 6.ed., v.1. Brasília, DF: ANVISA, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Monografia da Espécie *Tabebuia avellanedae* (Ipê-roxo). (DAF/ SCTIE/ MS). 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, 2018. VIEIRA, R.F.; CAMILLO, J.;

CORADIN, L. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Centro-Oeste*. Brasília, DF: MMA, 2018 (Série Biodiversidade; 44).

BAYDA, S.; ADEEL, M.; TUCCINARDI, T.; CORDANI, M.; RIZZOLIO, F. *The History of Nanoscience and Nanotechnology: From Chemical–Physical Applications to Nanomedicine*. MDPI, v. 17, p. 1-15, 2019.

BEZERRA, J.; JOHANES, I.; PINHEIRO, A. Anticancer potential and toxicity of the genus *Handroanthus* Mattos (Bignoniaceae): A systematic review. *Toxicon*. João Pessoa, 2022.

BERLINK, R.; BORGES, W.; SCOTTI, M.; VIEIRA, P. A química de produtos naturais do Brasil do século XXI. *Química Nova*, v. 40, p. 706-710, 2017.

CASTELLANOS, R.; HEINRICH, J. Red Lapacho (*Tabebuia impetiginosa*) - A global ethnopharmacological commodity?. *Journal of Ethnopharmacology*, p. 1-13, 1 nov. 2008.

CORRÊA, A. Taxol: da descoberta ao uso terapêutico. *Química Nova*, 2 mar. 1995.

DE SANTANA, F. B. et al. Experimento didático de quimiometria para classificação de óleos vegetais comestíveis por espectroscopia no infravermelho médio combinado com Análise Discriminante por Mínimos Quadrados Parciais: um tutorial, parte V. *Química Nova*, v. 43, n. 3, p. 371–381, 2020.

DE SOUSA, A. M.; POPPI, R. J. Experimento didático de quimiometria para análise exploratória de óleos vegetais comestíveis por espectroscopia no infravermelho médio e análise de componentes principais: um tutorial, parte I. *Química Nova*, v. 35, n. 1, p. 223–229, 2012.

EATON, J. W. et al. GNU Octave: A high-level interactive language for numerical computations. Version 5.2.0. 2020. Disponível em: [gnu.org](https://www.gnu.org). Acesso em: 15 maio 2026.

EKER, F.; AKDAŞÇI, E.; DUMAN, H.; BECHELANY, M.; KARAV, S. Green synthesis of silver nanoparticles using plant extracts: a comprehensive review of physicochemical properties and multifunctional applications. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 26, n. 13, p. 6222, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms26136222>.

FAHIM, M.; SHAHZAIB, A.; NISHAT, N.; JAHAN, A.; BHAT, T.A.; INAM, A. Green synthesis of silver nanoparticles: A comprehensive review of methods, influencing factors, and applications. *Journal of Colloid and Interface Science Open*, v. 16, n. 100125, p. 1-23, 2024.

GRODZINSKI, P.; SILVER, M.; MOLNAR, L. Nanotechnology for cancer diagnostics: promises and challenges. *Future Drugs*, p. 307-318, 2006.

GARZÓN, M. Nanomateriales, nanopartículas y síntesis verde. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, Colombia, v. 27, n. 2, p. 75-80, 2018.

HELPER, G. A. CHEMOSTAT: Desenvolvimento de software para análise exploratória de dados multivariados. Dissertação de Mestrado, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, 2014. Disponível em <https://www.chemostat.com.br/>

JAIN N.; JAIN P.; RAJPUT D.; PATIL U. K. Green synthesized plant-based silver nanoparticles: therapeutic prospective for anticancer and antiviral activity. *Micro Nano Syst. Lett.* Springer Singapore, 2021.

JARDIM, W.F.; PASCHOALINO, M. P.; MARCONE, G.P.S. Os nanomateriais e a questão ambiental. *Química Nova*, v. 33, n.2, p. 421-430, 2010.

KRISHNARAJ, C.; RAMACHANDRAN, R.; MOHAN, K.; KALAICHELVAN, P.T. Optimization for rapid synthesis of silver nanoparticles and its effect on phytopathogenic fungi, *Spectrochim. Acta A Mol. Biomol. Spectrosc*, p. 95-99, 2012.

KHODAEI, M.; GHASEMI, N.; RAMEZANI, M. Green synthesis of silver nanoparticles using (*Eryngium Campestre*) leaf extract. *Eurasian Chemical Communications*, p. 441-450, 1 out. 2019.

KOKILA, T.; RAMESH, P. S.; GEETHA, D. Biosynthesis of silver nanoparticles from Cavendish banana peel extract and its antibacterial and free radical scavenging assay: A novel biological approach. *Appl. Nanosci*, p. 911-920, 2015.

LIMA, L. S. Lei de Lambert–Beer. *Revista de Ciência Elementar*, v. 1, 14 ago. 2024.

LOPES, K.P.S.; PINHEIRO, D.P.; NETO, J.F.C.; GOLÇALVES, T.A.; PEREIRA, S.A.; PESSOA, C.; VIEIRA, I.G.P.; RIBEIRO, M.E.N.P.; YEATES, S.G.; RICARDO, N.M.P.S. Lapachol-loaded triblock copoly(oxyalkylene)s micelles: Potential use for anticancer treatment. *Journal of Molecular Liquids*, v. 338, n. 116657, 2021.

LORENZI, H.; MATOS, F. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Computação gráfica Osmar Gomes, 642 p., 2002.

MAKAROV, V.; LOVE, A.; SINITSYNA, O.; MAKAROVA, S.; YAMINSKY, I.; TALIANSKY, M.; KALININA, N. "Green" Nanotechnologies: Synthesis of Metal Nanoparticles Using Plants. *Acta naturae*, v. 6, n. 1, p. 35-44, 2014.

MARQUES, J.; LOPES, G. Alcalóides como agentes antitumorais: considerações químicas e biológicas. *UNINGÁ Review*, p. 56-61, 2015.

MARQUES, V. Investigação dos efeitos do extrato bruto de *Tabebuia avellanedae* e do princípio ativo isolado β -Lapachona sobre alguns parâmetros imunológicos em camundongos portadores do tumor ascítico de Ehrlich. 2006. Tese (Doutorado) - Fisiopatologia Médica, 2006.

MATOS, F. Introdução à fitoquímica experimental. Fortaleza, Ceará: UFC, 1999.

MELO, J.; SANTOS, A.; AMORIM, Elba; NASCIMENTO, Silene; ALBUQUERQUE, Ulysses. Medicinal Plants Used as Antitumor Agents in Brazil: An Ethnobotanical Approach. Hindawi Publishing Corporation, Pernambuco, p. 1-14, 9 jan. 2011

MIOT, H. A. Avaliação da normalidade dos dados em estudos clínicos e experimentais. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 16, n. 2, p. 88-91, 2017.

MIRANDA, E. M.S.; LEMOS, J.A.; FERNANDES, R.S.; SILVA, J.O.; OTTONI, F.M.; TOWNSEND, D.M.; RUBELLO, D.; ALVES, R.J.; CASSALI, G. D.; FERREIRA, L.A.M.; BARROS, A.L.B. Enhanced antitumor efficacy of lapachol-loaded nanoemulsion in breast cancer tumor model. *Biomedicine Pharmacotherapy*, v. 133, n. 110936, p. 1-30, 2021.

MOTA, B. Avaliação de diferentes processos extrativos utilizando ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*) (Mart. ex DC.) Mattos como droga vegetal. 33 f. Monografia (Graduação) - Farmácia, Brasília, Brasil, 2018.

NAHAR, J.; MORSHED, M.; RUPA, E.; LEE, J.; VALAPPIL, A.; AWAI, M.; HUN, K.; SOOK, L.; AL-AMIN, M.; AHN, J.; YANG, D.; SEOK-KYU, S. Roasting Extract of *Handroanthus impetiginosus* Enhances Its Anticancer Activity in A549 Lung Cancer Cells and Improves Its Antioxidant and Anti-Inflammatory Effects in Normal Cells. *Applied sciences*, p. 1-21, 12 dez. 2023.

NOWACK, B.; KRUG, H.; HEIGHT, M. 120 Years of Nanosilver History: Implications for Policy Makers. *Environmental Science & Technology*, p. 1177-1183, 2011.

PACKER, L.; CADENAS, E. *Biomedical Application of Nanoparticles*: CRC Press, 2018.

PANDE, M.; BHASKARWAR, A. *Nanoparticles - Preparation and Characterization*. New York: Momentum press, 2016. 238 p.

PARK, B.; LEE, H.; LEE, S.; PIAO, X.; TAKEOKA, G.; WONG, R.; AHN, Y.; KIM, J. Antibacterial activity of *Tabebuia impetiginosa* Martius ex DC (Taheebo) against *Helicobacter pylori*. *National Library of Medicine*, 2006.

PEREIRA, D.; VALENTÃO, P.; PEREIRA, J.; ANDRADE, P. Phenolics: From Chemistry to Biology. *Molecules*, p. 2202-2211, 2009.

PEREIRA A. C.; GOMES T.; FERREIRA M. R.; ROCHA T. L. The zebrafish embryotoxicity test (ZET) for nanotoxicity assessment: from morphological to molecular approach. *Environ. Pollut.* 2019; 252:1841–53.

PEREIRA, P. Desenvolvimento de formulações para uso tópico contendo extrato seco de pau d'arco (*Handroanthus impetiginosus*). 2023. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Ciências Farmacêuticas, 2023.

PEREIRA, T. Produção e modulação de características físico-químicas de nanopartículas de prata via síntese verde utilizando extratos aquosos de tecidos naturais e obtidos por propagação vegetativa a partir de diferentes espécies de Ipês. 2019. 88 f. Dissertação (Mestrado) - Nanociência e Nanobiotecnologia, Brasília, 2019.

PINTO, A.; BOLZANI, D.; LOPES, N.; EPIFANIO, R. *Produtos Naturais: atualidade, desafios e perspectivas*. Química Nova, Niterói, 2002.

RAO, B.; TANG, R. Green synthesis of silver nanoparticles with antibacterial activities using aqueous *Eriobotrya japonica* leaf extract. *Advances In Natural 106 Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*, v. 8, n. 1, p. 015014-015022, 2 mar. 2017.

RAO, P.; NALLAPPAN, D.; MADHAVI, K.; RAHMAN, S.; WEI, L.; GAN, S. Phytochemicals and Biogenic Metallic Nanoparticles as Anticancer Agents. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, Malásia, 2016.

RAOTA, C. Síntese Verde de Nanopartículas de Prata a partir do Extrato do Bagaço de *Vitis labrusca* (Cultivar Ives), Caracterização e Aplicação na Desinfecção de Efluentes Industriais. 2018. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Engenharia e Ciência dos Materiais, 2018.

REZENDE, F.; ROSADO, D.; MOREIRA, F.; CARVALHO, W. Vias de síntese de metabólitos secundários em plantas. *Botânica no inverno*, São Paulo, p. 93-104, 2016.

REIDY, B.; HAASE, A.; LUCH, A.; DAWSON, K.; LYNCH, I. Mechanisms of Silver Nanoparticle Release, Transformation and Toxicity: A Critical Review of Current Knowledge and Recommendations for Future Studies and Applications. *Materials*, p. 2295-2350, 5 jun. 2013.

ROESLER, R.; MALTA, L. G.; CARRASCO, L. C.; HOLANDA, R. B.; SOUSA, C. A. S.; PASTORE, G. M. Atividade antioxidante de frutas do cerrado. *Food Science and Technology*, v. 27, n 1, p. 53-60, 2007.

ROY, A.; VARGHESE, K.; GHOSH, S.; PAUL, P.; MITRA, Indr; A, H.; PALLAVI, P.; MAITI, S. Metallic Nanoparticles from Natural Products as a Potential Anti-Cancer. *Índia*, p. 171-177, 2021.

SAMPAIO, I. Desmatamento: estudo da Unicamp aponta perda de 70% da área original do Cerrado e indica caminhos para restauração. *g1 globo*, 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2023/11/16/desmatamento-estudo-da-unicamp-aponta-perda-de-70percent-da-area-original-do-cerrado-e-indica-caminhos-para-restauracao.ghtml>>. Acesso em: 21 de junho de 2024.

SANTOS, M. C. Síntese de nanopartículas de prata e avaliação da toxicidade em caramujos. 2020. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Agroquímica, 2020.

SANTOS, S. Síntese de nanopartículas de prata mediada por extratos vegetais de *Astrocaryum aculeatum* (tucumã). 2022. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, 2022.

SILVA, B.; SILVA, F.; MICHELIN, D. Avaliação da qualidade de amostras de *Camellia sinensis* (L.) Kuntze (Theaceae) comercializadas no município de Araras – SP. *Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences*, São Paulo, p. 1-6, 2013.

SILVA, F.; RIBEIRO, A.; RIBEIRO, P. Avaliação da qualidade de plantas medicinais comercializadas no município de Imperatriz, Maranhão. *Scientia Plena*, v. 13, n. 02, p. 1-9, 2017.

SILVA, I. Obtenção e Avaliação da Atividade Analgésica e Antiinflamatória de Extratos Hidroalcoólicos de Casca, Folhas e Flores de *Tabebuia impetiginosa* (MART. ex DC) - Ipê-roxo. Orientador: Dr. Márcio Luís Andrade e Silva. 2006. Dissertação (Mestrado) - Promoção de Saúde, Franca, 2006.

SILVA, W. Avaliação da qualidade drogas vegetais para o tratamento da doença de chagas comercializadas em cápsulas no Paranoá (Brasília-DF). 2016. 67 f. TCC (Graduação) - Farmácia, 2016.

SIMÕES, C.; SCHENKEL, E.; MELLO, J.; MENTZ, L.; PETROVICK, P. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SOFI, M.; SUNITHA, S.; SOFI, M.; PASHA, S.; CHOI, D. An overview of antimicrobial and anticancer potential of silver nanoparticles. *Journal of King Saud University – Science* 34, India, p. 1-11, 2022.

SONI, G.; KALE, K.; SHETTY, S.; GUPTA, M. K.; YADAV, K. Quality by design (QbD) approach in processing polymeric nanoparticles loading anticancer drugs by high pressure homogenizer. *Benthan Scienice*. India, 2020.

SYAFIUDDIN, A.; SALMIATI, SALIM, M.; KUEH, A.; HADIBARATA, T.; NUR, H. A Review of Silver Nanoparticles: Research Trends, Global Consumption, Synthesis, Properties, and Future Challenges. *Journal of the chinese chemical society*, p. 1-25, 20 abr. 2017.

THIPE V. C.; KARIKACHERY A. R., ÇAKILKAYA P., FAROOQ U., GENEDY H. H., KAEOKHAMLOED N. Green nanotechnology—An innovative pathway towards biocompatible and medically relevant gold nanoparticles. *J. Drug Deliv. Sci. Technol.* Elsevier B.V.; 2022;70:103256.

TORMENA, R.; ROSA, E.; MOTA, B.; CHAKER, J.; FAGG, C.; FREIRE, D.; MARTINS, P.; SILVA, I.; SOUSA, M. Royal Society of Chemistry. Evaluation of the antimicrobial activity of silver nanoparticles obtained by microwave-assisted green synthesis using *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos underbark extract, Brasília, 2020.

VANAJA, M.; GNANAJOBITHA, G.; PAULKUMAR, K.; RAJESHKUMAR, S.; MALARKODI, C.; ANNADURAI, G. Phytosynthesis of silver nanoparticles by *Cissus quadrangularis*: Influence of physicochemical factors. *J. Nanostruct. Chem*, p. 1-8, 2013.

YU, C.; TANG, J.; LIU, X.; REN, X.; ZHEN, M.; WANG, L. Green Biosynthesis of Silver Nanoparticles Using *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Leaf Extract for Reductive Catalysis. *Materials*, p. 1-12, 8 jan. 2019.

WU, W.; MASSART, D. L.; DE JONG, S. Chemometrics and intelligent laboratory systems The kernel PCA algorithms for wide data. Part I: theory and algorithms. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, v. 36, p. 165–172, 1997.

Linguagem e decolonialidade: uma análise dos PPCs dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFG/campus Goiânia

5

Fabírcia Nayara Barreto da Silva
Ema Marta Dunck-Cintra

Resumo

As violências decorrentes da colonização estão fortemente refletidas na sociedade e são percebidas pela colonialidade do poder, do saber e do ser que atravessam toda a estrutura social moderna e suas instituições. Considerando a escola como o espaço responsável pela construção de saberes e, ainda, em observância da Lei 11.645/08, que pauta a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena no ensino básico, optou-se por desenvolver uma pesquisa que teve como objetivo principal verificar, por meio do recorte temático indígena, até que ponto essa colonialidade é percebida (ou não) nos Projetos Pedagógicos Curriculares dos cursos Técnico Integrado ao Ensino Médio, ofertados pelo IFG/Campus Goiânia, em

especial no que compete à área de Língua Portuguesa. Para isso, desenvolveu-se um estudo de abordagem qualitativa (Minayo, 2016), de natureza exploratória (Gil, 2008), com revisão bibliográfica e pesquisa documental (Gil, 2008). Para a reflexão, foram acionados autores que discutem sobre a linguagem, decolonialidade e diversidade linguística. Os dados apontam que os currículos devem ser cuidadosamente revisados para que passem a contemplar a legislação e garantir tanto o esclarecimento dos fatos históricos a partir da ótica do colonizado, como trabalhar para o reconhecimento dos 279 povos indígenas e seus conhecimentos, pois esses fazem parte da nação, mas que historicamente foram silenciados.

Palavras-chave: Linguagem; Currículo; Pedagogia decolonial.

1 INTRODUÇÃO

A discussão deste trabalho inicia-se a partir da Lei 11.645/08 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e determina a inclusão no currículo oficial do ensino fundamental e médio da obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” (Brasil, 2008):

§ 1º O conteúdo programático incluirá aspectos da história e cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e indígena serão ministrados em todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística, literatura e história brasileiras.” (Art. 26-A).

O teor da Lei sustenta a pertinência de uma educação decolonial ao incluir nos currículos saberes outros que não os de herança hegemônica. Nesse sentido, e em continuidade ao trabalho *A importância da Literatura Indígena no currículo dos cursos de licenciatura em Letras*, de Cintra, Silva e Anakã (2025), que verificou a aplicabilidade da lei nas graduações em Letras de Goiânia, a questão proposta foi: Será que o Instituto Federal de Goiás - Campus Goiânia, nos dezessete anos da Lei 11.645/08, organizou seus currículos do Ensino Médio Integrado para atender à demanda que ela preconiza? Para procurar responder a essa pergunta, foram analisados, pelo viés da decolonialidade, os Projetos Pedagógicos Curriculares dos sete cursos de nível médio integrado à educação profissional do IFG/Goiânia.

A escolha pelo conceito de decolonialidade se justifica em Torres (2007), que a estabelece como contraposição direta à colonialidade, consequência do processo de colonização refletido na atualidade. A colonialidade que conhecemos mantém-se no imaginário do colonizado, repercutindo a estrutura hegemônica de poder imposta pela violência colonial. O colonizador, ao invadir o território, não tomou apenas o espaço geográfico, mas também os corpos, saberes e o ser dos habitantes.

Em *Os condenados da terra* (Fanon, 1968) ficam claras as estratégias dos colonizadores:

[...] a ordem é rebaixar os habitantes do território, anexado ao nível do macaco superior para justificar que o colono os trate como besta de carga. A violência colonial não tem só o objetivo de garantir o respeito desses homens subjugados; procura desumanizá-los. Nada deve ser poupado para liquidar tradições, substituir a língua deles pela nossa, destruir sua cultura sem lhes dar a nossa; é preciso embrutecê-los pela fadiga. Desnutridos, enfermos, se resistem, o medo concluirá o trabalho: assentam-se os fuzis sobre o camponês; civis instalam-se na terra e o obrigam a cultivá-la para eles. Se resiste, os soldados atiram, é um homem morto; se cede, degrada-se, não é mais um homem; a vergonha e o temor vão fender-lhe o caráter, desintegrar-lhe a personalidade (Fanon, 1968, p. 9).

Esse mecanismo de dominação violenta resultou na colonialidade em suas múltiplas manifestações. Assim, pautando-se em autores decoloniais como Walter Mignolo (2003, 2005), Nelson Maldonado Torres (2007), Walsh (2007, 2009) e Quijano (1992, 2007), que explicam a colonialidade do poder, do saber e do ser, demonstraremos como ela ainda reverbera nos espaços educacionais, percebida, por exemplo, nos PPCs analisados.

Também recorremos a autores indígenas como Graúna (2011), Kayapó (2019), Edson Krenak (2019), Ailton Krenak (2019) e Danner; Dorrico, Danner (2020), que ajudam a refletir sobre como seus espaços, tanto geográficos como identitários, foram invadidos e usurpados pelo europeu, e como a literatura é importante espaço de luta e demarcação.

Seguindo essa perspectiva, apresenta-se um estudo de abordagem qualitativa (Minayo, 2016), revisão bibliográfica e análise documental (Gil, 2008), cujo objetivo principal foi verificar até que ponto a colonialidade é percebida (ou não) nos currículos dos cursos do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional ofertados pelo IFG/Campus Goiânia. Por fim, apresentam-se os dados encontrados e a reflexão que surge a partir do que (não) foi encontrado.

2 CURRÍCULO E COLONIALIDADE

Quijano (1992, 2007) discute o conceito de colonialidade do poder na perspectiva de uma estrutura de dominação a que foi submetida a América Latina. Refere-se à invasão do imaginário do outro (subalternizado), categorizando como inferior tudo que fosse diferente do europeu. Isso ocorreu de forma tão profunda e violenta que se naturalizou, como uma mentira que repetida mil vezes torna-se verdade.

[...] a estrutura colonial de poder produziu discriminações sociais posteriormente codificadas como “raciais”, étnicas, “antropológicas” ou nacionais, de acordo com momentos, agentes e populações. Essas construções intersubjetivas, produto da dominação colonial europeia, foram assumidas como categorias de pretensão (“científica” e “objetiva”), de significado a-histórico, isto é, como fenômenos naturais e não da história do poder (tradução livre) (Quijano, 1992, p. 12).

Essa percepção maniqueísta se desenvolveu durante a colonização pela força da espada e pela aculturação da igreja católica, responsável pelo aniquilamento do ethos brasileiro (Munduruku, 2007). Foram negados aos povos originários o direito às línguas, crenças, práticas religiosas, organizações sociais, enfim, a sua cosmologia.

Leite (2007) aponta que ao chegar ao Brasil, o colonizador português, por não encontrar os fonemas f, r e l no Tupinambá, língua mais falada na região, considerou que os nativos não possuíam fé, rei ou lei, justificando o monopólio político, religioso e epistêmico por meio da catequização e escravização.

Acerca disso, Freire (2014, p. 29) esclarece:

O branco trouxe a História na mão, e a História é sua (...). Na História dele vem a cultura, religião e compreensão do mundo branco; a língua do branco é a única língua (...). Língua mesmo só a do colonizador; a do colonizado é dialeto ruim, fraco, inferior, pobre, incompetente, incapaz de expressar o mundo, a beleza, a ciência; isso só se pode fazer na língua do civilizado, língua branca que é melhor, mais bonita, porque por trás dessa branquitude tem tanto Camões como Beethoven.

Isso resultou na colonialidade do saber (Mignolo, 2007), que permite discutir a relação entre colonialismo e geopolítica do conhecimento, reforçando a falaciosa hegemonia epistêmica europeia

que desumaniza outros modos de existir e produzir conhecimentos. A força da colonialidade do poder e do saber destruiu a identidade do colonizado, como explicitado por Fanon (1968).

O que decorre disso é a colonialidade do ser, que Torres (2007) entende como “excesso ontológico”, quando seres específicos se impõem sobre outros. O que é corroborado por Walsh (2007) que aponta a colonialidade do ser com a negação da existência e a desumanização, processo iniciado no colonialismo e escravidão. Trata-se de questão ligada ao exercício de inferiorização e subalternização racial na modernidade.

Ao aniquilar as características dos nativos e instituir a cultura portuguesa no Brasil, afetou diretamente a identidade dos povos que aqui viviam. O colonialismo exerceu aqui um etnocídio, fazendo com que mais de mil línguas e 12 mil anos de história se perdessem (Rodrigues, 2019). A história deles foi negada e substituída por uma narrativa colonial reforçada nos currículos escolares e seus materiais didáticos que permanecem até na atualidade.

O único modo de subverter essa ordem é, segundo Walsh (2009), pela prática da interculturalidade crítica que busca uma perspectiva contra-hegemônica, pois:

se preocupa também com a exclusão, negação e subalternização ontológica e epistêmico-cognitiva dos grupos e sujeitos racializados; com as práticas – de desumanização e de subordinação de conhecimentos – que privilegiam alguns sobre outros, “naturalizando” a diferença e ocultando as desigualdades que se estruturam e se mantêm em seu interior. Mas, e adicionalmente, se preocupa com os seres de resistência, insurgência e oposição, os que persistem, apesar da desumanização e subordinação (Walsh, 2009, p.23).

Considera-se ainda que essa perspectiva deve estar aplicada à educação, num cenário de emancipação, pois vai além da prática bancária, uma vez que contextualiza “a pedagogia como processo e prática sociopolíticos produtivos e transformadores assentados nas realidades, subjetividades, histórias e lutas das pessoas, vividas num mundo regido pela estrutura colonial (Walsh, 2009, p.26).”

Por meio da pedagogia decolonial, é possível reconstruir o conhecimento, valorizando narrativas silenciadas. A educação deve ser emancipatória (Freire, 2014), valorizando diversidades e construindo identidade nacional. Para isso, é necessário o encontro de saberes, numa relação de tensão que permita a humanização do estado nacional e a retomada do ser mais (Freire, 2014).

Nesse sentido, compreende-se a importância da Lei 11.645/08 que, se observada e praticada, possibilita a reconstrução do discurso histórico, pois “Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena” (Brasil, 2008). Assim, vislumbra-se a possibilidade de uma pedagogia decolonial.

2.1. História e cultura indígena na educação a partir de conhecimentos sobre a diversidade linguística

Existem diversas línguas e cada uma serve ao povo que a utiliza. Apesar das diferenças, não há classificações de importância ou qualidade, exceto por viés político-ideológico. No Brasil, instaurou-se o equívoco de que se fala apenas português, quando na verdade, diversas línguas foram e continuam faladas e são igualmente importantes. Essa percepção nada mais é que fruto de um projeto político para estabelecer uma nação monolíngue. Certos conhecimentos são aceitos e outros invisibilizados: tanto saber quanto desconhecimento são construídos ideologicamente (Oliveira, 2008).

Por isso, é importante compreender que a língua funciona de maneira distinta para diferentes grupos sociais e a essência da língua não é a sua estrutura, mas o fenômeno social da interação verbal, em que a consciência se forma na relação do indivíduo com o mundo social e as estruturas deste mundo são organizadas de acordo com a palavra, pois para Bakhtin (2009), é na palavra que se encontra e transmite a ideologia. Portanto, quando a língua de uma sociedade é imposta à outra, implanta-se a cultura, os hábitos e as crenças. É o que se observa nos contextos coloniais.

Nesse sentido, os profissionais da linguagem devem considerar fatores subjetivos e epistêmicos e não apenas o aspecto formal. Por isso, não há como dissociar o trabalho com a língua portuguesa dos fatores sócio-históricos, pois sua inserção no Brasil ocorre em um contexto de invasão colonial.

No imaginário coletivo, o povo português aparece como herói civilizador, enquanto os povos originários são vistos como selvagens, mais próximos ao animal, que só evoluiriam ao renegar sua tradição (Krenak, 2020). Há muitos que ainda acreditam que o português de Portugal é o correto, o que reflete esse colonialismo ao qual as pessoas foram submetidas.

O apagamento linguístico e cultural das raízes brasileiras é sistêmico, implantado por uma política glotocida (Oliveira, 2008), que ainda se reverbera com a intencionalidade de domínio total através da aculturação. O Diretório dos Índios, lei criada em 1755 por D. José I, rei de Portugal e instituída no Brasil em 1757, em seu item 6 justifica a obrigatoriedade do uso único e exclusivo da Língua Portuguesa como prática colonizadora essencial, pois:

Sempre foi máxima inalteravelmente praticada em todas as Nações, que conquistaram novos Domínios, introduzir logo nos povos conquistados o seu próprio idioma, por ser indisputável, que **este é um dos meios mais eficazes para desterrar dos Povos rústicos a barbaridade dos seus antigos costumes** (grifo nosso) (Portugal, 1757).

Do mesmo modo, ao se reportar aos livros de História, estes retratam o Brasil apenas a partir da chegada das caravelas no século XV. No entanto, como lembra Aryon Rodrigues (2019), a ocupação da América do Sul começou há cerca de 12 mil anos, e a pergunta é onde está a História dos que habitavam esse território. A imposição do português e a ideologia vigente à época trouxeram a perspectiva de que tudo aqui era ignóbil, merecendo ser aniquilado e substituído. Isso apagou milhares de anos de conhecimentos, consequência do etnocídio e genocídio.

Apesar de o território brasileiro ser populado a cerca de 12 mil anos (Rodrigues, 2019), o conhecimento escolarizado alcança apenas 500 anos dessa existência e por um invés subalterno e colonial, que perpetua não só inúmeros equívocos, mas a profunda violência que é a colonialidade do poder (Quijano, 1992, 2005, 2007), a colonialidade do saber (Mignolo, 2007) e a colonialidade do ser (Torres, 2007) (Walsh, 2007), e tudo isso se materializa no discurso, por meio da língua.

Yonne Leite (2007)reflete sobre a devastação que isso implica:

A perda de uma língua, sem documentação, e da diversidade lingüística é irreversível, [...] – não há dúvida quanto às consequências da agonia e desaparecimento de uma língua, com relação à perda da saúde intelectual do seu povo, das tradições orais, das formas artísticas (poética, cantos, oratória), dos conhecimentos, de perspectivas ontológicas e cosmológicas. Certamente diversidade lingüística e diversidade cultural podem ser equacionadas e, nesse sentido, a perda lingüística é uma catástrofe local e para toda a humanidade (Leite, 2007, p. 18).

Dunck-Cintra, Barretos e Nazário (2016) fazem apontamentos importantes acerca da concepção histórica equivocada que é repercutida em consequência da formação inadequada dos conhecimentos gerais linguísticos do Brasil na educação básica:

Considerando o contexto histórico de formação do Brasil, quando discutimos também sobre que língua era mais falada aqui no século XVI, é comum alguns falarem “o português, claro”. Essa afirmação nos faz pensar em dois problemas: primeiro, novamente, na falta de informação sobre a história (lingüística) do Brasil; segundo, no pensamento etnocêntrico que reafirma o mito do monolinguismo. Colocações assim dão um papel e um valor ao português quando na realidade deveriam ser dados às línguas gerais (língua geral do sul e língua geral do norte) e às demais línguas indígenas (Cintra, Barretos e Nazário, 2016, p.135).

Somente com a Constituição de 1988 (Brasil, 1988) é que foram reconhecidos os direitos ao uso das línguas indígenas, às práticas religiosas e tradicionais. Ainda há longo caminho para o reconhecimento da diversidade linguística e étnica como riqueza imaterial da nação.

Importa afirmar que, a despeito de no imaginário das pessoas pairar o mito do monolinguismo, o Brasil é um país multicultural, com 391 etnias e 295 línguas indígenas (IBGE, 2022). Para sanar equívocos e construir uma educação emancipatória e decolonial, professores de Língua Portuguesa podem e devem incluir nos currículos a diversidade linguística.

Apesar do apagamento, os povos originários sempre estiveram aqui. Segundo Rodrigues (1986), 46% dos nomes populares de peixes e um terço dos nomes de aves vieram do Tupinambá, além de inúmeros nomes de rios, alimentos e cidades. Informações assim deveriam ser de conhecimento geral e podem ser trabalhadas na escola. Nesse sentido, a BNCC (2017) aponta que se deve trabalhar com os alunos do primeiro ao terceiro ano do ensino médio para que possam:

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo suas variedades e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza (Brasil, 2017, p. 496).

É preciso reformar o imaginário coletivo para compreender que os povos indígenas existem e não são apenas indivíduos isolados. O indígena pode estar em qualquer lugar, inclusive nas cidades e escolas não-indígenas. Deve haver preparo para mediar o ensino e construir diálogos respeitosos, com aceitação das diferenças e com a prática da interculturalidade crítica.

Afinal, só em Goiás há mais de 300 estudantes indígenas matriculados em escolas não-indígenas (Goiás, 2023). Esse número cresce, com indígenas no ensino superior e pós-graduação. Para eles, a língua portuguesa e o ambiente acadêmico têm sido apropriados como resistência, fortalecendo identidades a partir dos mecanismos do colonizador. Se só é possível ser ouvido pela língua de dominação, então ela pode e deve ser usada estrategicamente para lutar por direitos.

2.2. A importância de se trabalhar a literatura indígena na Educação Básica

A literatura é essencial no ensino de Língua Portuguesa. Representante da arte nas letras, trabalha sentido e forma textual de modo criativo e intencional, performático para causar impressão no leitor. Para muitos, é instrumento de deleite, para outros, de análise acadêmica. Serve bem a ambas as intencionalidades, que se complementam, principalmente no ambiente escolar.

Frequentemente a literatura converge nos retratos históricos, mesmo em conteúdo ficcional, sendo excelente base para análise devido à sua materialidade histórica. Retrata cultura, organizações sociais, discursos dominantes e tensões políticas, razão pela qual a literatura indígena é importante em sala de aula ao se falar em decolonização no Brasil.

A segunda razão de sua importância num contexto decolonial é seu fator humanizador (Cândido, 2004). A arte literária, com seu trabalho estético, alcança o outro em sua subjetividade e expande sua experiência de mundo, possibilitando contato com outras formas de existência.

Cosson (2006) reforça:

[...] a literatura é uma experiência a ser realizada. É mais que um conhecimento a ser reelaborado, ela é a incorporação do outro em mim sem renúncia da minha própria identidade. No exercício da literatura, podemos ser outros, podemos viver como os outros, podemos romper os limites do tempo e do espaço de nossa experiência e, ainda assim, sermos nós mesmos (Cosson, 2006, p.17).

Há enriquecimento cultural e epistêmico nas obras indígenas que combatem a narrativa homogênea de que somos um único povo, quando há mais de 150 etnias com línguas e modos próprios. Para Edson Krenak (2019), por sua característica multicultural, possibilita a leitura de saberes-outros como “uma alternativa de se corrigir o tempo passado, marcado pela violência, colonização e marginalização, e criar um futuro de diálogo e convivência” (p. 341).

A literatura indígena é em essência decolonial, pois sua existência remete à luta e resistência constante contra a colonialidade. Sua estética e práxis são políticas em prol da coletividade, representando o direito de existência e voz de todos os povos indígenas do Brasil.

Conforme Danner, Dorrico e Danner (2020), os povos indígenas:

[...] produzem suas próprias teorias e fundam sua própria perspectiva estético política no sentido de que a sua condição – singularidade e minoridade – lhes serve como arcabouço normativo e motivação política que legitimam tanto a construção epistemológica do que são e de seu lugar teórico-prático, quanto, em consequência, esse ativismo direto que coloca a condição das minorias e o sujeito de minorias como irrepresentáveis e insubstituíveis, expressados na correlação de primeira pessoa do singular e de primeira pessoa do plural, o eu-nós epistemológico, estético e político” (Danner, Dorrico e Danner, 2020, p. 63).

A educação é espaço de descentralização do discurso eurocêntrico e deve ser democrática. Não se pode deslegitimar marcas de um passado ainda latente, nem marginalizar os povos que constituem a nação. A democracia caminha lentamente, mas abre-se para reconhecer a multiculturalidade. E a escola está no centro da construção do saber e do ser. Graúna (2011) mostra que livros didáticos ainda retratam um índio congelado em 1500, animalizado e passivo, comprovando falha educacional.

Krenak (2019) expõe:

[...] nada tem sido mais efetivo e mais poderoso para anular e apagar as culturas indígenas ao redor do planeta do que o sistema educacional estatal, nossas ideias, nosso conhecimento, nossa literatura, imagem e existência não são apenas diminuídos ou apagados nos livros e nos currículos. Eles são substituídos por formas de pensar e ensinar, que sistematicamente nos transformam em inexistentes (Krenak, 2019, p. 351).

Se é possível construir, é possível desconstruir. O processo inverso deve ser feito na escola, garantido pela lei 11.645/08. Precioso e Marangon (2024) definem a literatura indígena como caminho para a desconstrução:

[...] a literatura indígena transcende o conceito de ser puramente ficcional e propõe uma descolonização e uma descatequização da sociedade e da cultura, com relatos autobiográficos. A literatura indígena é, antes de tudo, viva e vivenciada dentro de seu povo, a sua voz-práxis estético-literária é política e politizante (Precioso e Marangon, 2024, p.20).

Há muito material para sala de aula, as produções indígenas começaram nos anos 80. O que falta é letramento, contato e mediação. Segundo a Funai (2023), há 1.693.535 indígenas no Brasil, muitos com formação superior e pós-graduação, que devem receber espaço de fala e representar na escola um novo discurso. Na falta de convidados externos, há material online acessível (palestras, artigos, livros, etc.). O essencial é contribuir para formar uma sociedade que valorize sua história e seus povos. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), em consonância com a lei 11.645/08, orienta sobre a abordagem da cultura indígena no ensino médio.

(EM13LP52) Analisar obras significativas das literaturas brasileiras e de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos) ou outros critérios relacionados a diferentes matrizes culturais, considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como dialogam com o presente (Brasil, 2017, p. 526).

Assim, a literatura indígena é uma estratégia importante para se decolonizar o currículo. A literatura comparada, observada a partir de aspectos crítico-literários, culturais e epistêmicos, comparando textos indianistas e indígenas, possibilita visualizar como a identidade dos povos é retratada pela visão colonial e pela visão contra-colonial. Um exemplo pode ser visto em Silva e Costa (2024): *Decolonialidade do currículo e a literatura indígena*, em que fazem uma demonstração detalhada desse trabalho pedagógico por meio da comparação de José de Alencar e Márcia Kambeba. Nesse processo, também é possível discutir história, gramática e questões sociopolíticas.

3 METODOLOGIA: ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DO IFG/CAMPUS GOIÂNIA

A pesquisa desenvolveu-se sob o paradigma qualitativo (Minayo, 2016), estratégia que interpreta fenômenos e investiga a complexidade dos contextos sociais, culturais e individuais. Iniciou-se com pesquisa bibliográfica (Gil, 2008) para fundamentação teórica e, em seguida, pesquisa documental (Gil, 2008) sobre os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional do IFG/Goiânia. Foram selecionados os PPCs dos cursos: Mineração (2008),

Instrumento Musical (2011), Eletrônica (2019), Eletrotécnica (2019), Telecomunicações (2013) e Controle Ambiental (2022).

Os PPCs foram coletados no site oficial do instituto e foram delimitados vinte e seis descritores ligados à temática indígena. A busca procurou evidenciar autores indígenas por pertencerem a um lugar de fala representativo para sulevar reflexões sobre a decolonização.

Os descritores verificados foram: Arte indígena, autóctone, Baniwa, cultura indígena, diversidade linguística, Dorrico, Graúna, Guajajara, história indígena, indígena, índio, Jecupé, Jekupé, Kayapó, Kopenawa, Krenak, Lei 10.639/03, Lei 11.645/08, literatura indígena, Munduruku, oralitura, Potiguara, povos originários, povos tradicionais, Wapichana, Yamã. Após essa etapa, analisaram-se as ementas das disciplinas, observando trechos recorrentes ou semelhantes, com no máximo três destaques por descritor.

A organização dos dados observou o agrupamento por núcleos de sentido e pela recorrência em que apareceram para, a partir deles, fazer a análise que buscou verificar a aplicabilidade da Lei 11.645/08 nos currículos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFG/Campus Goiânia, além da discussão sobre diversidade linguística brasileira, contribuindo para o aperfeiçoamento curricular no campo da decolonialidade e da formação emancipatória.

3.1. Análise dos PPCs de Cursos do Ensino Médio Integrado do IFG/Goiânia

Em um primeiro momento, passamos a demonstrar os descritores por curso:

- 1) **PPC - Edificações:** Não há disponibilização do PPC no site, somente da matriz curricular, que por sua vez não traz descrição dos conteúdos.
- 2) **PPC - Instrumento Musical (2011):** apresenta ausência total de todos os descritores.
- 3) **PPC - Telecomunicações (2013):** Dos 26 descritores, apresenta presença de um, “indígena”, no total de três vezes.

Categorias: Arte e cultura.

Excertos: “Literatura brasileira e seus aspectos estilísticos e culturais em diálogo com a cultura afro-brasileira e indígena” (p.21).

“Conhecimento da arte como identidade, memória e criação, considerando suas expressões regionais e ressaltando as influências africanas e indígenas” (p. 23).

Observações: Ambos os trechos foram retirados das ementas das disciplinas de Língua Portuguesa e Artes. Demonstram intencionalidade em estabelecer contato e valorizar as artes, literatura e expressão artística, em relação às culturas indígenas, mas não há referencial teórico para ambas as matérias.

- 4) **PPC - Eletrotécnica (2019):** Dos 26 descritores, apresenta presença de um, “indígena”, no total de três vezes.

Categorias: Arte e cultura.

Excerto:

Presença e implicações das culturas africana, indígena, europeia, asiática, oriental e demais culturas na formação da arte brasileira através de suas expressões artísticas diferenciadas e solubilizadas ao longo da construção histórica nacional, mostrada pela visão dos seus representantes e pelas representações (visões de outrem). Influências da arte africana e indígena na arte moderna e contemporânea (IFG, PPC Eletrotécnica, 2019, p. 27).

Observações: Dois de três descritores encontram-se no trecho acima e referem-se à ementa da disciplina Artes. A terceira evidência do descritor acontece no objetivo da referida disciplina, dessa forma, considerou-se que seria redundante trazer outro trecho, pois corroboram na mesma área e sentido.

A abordagem à cultura indígena acontece de maneira generalizada, no entanto, ao estabelecer a orientação, coloca-se como preocupada em valorizar a diversidade, destacando como possibilidade a discussão a partir de saberes outros que não sejam eurocêtricos, mas não há referencial teórico para sustentar a discussão.

- 5) **PPC - Eletrônica (2019):** Dos 26 descritores, apresenta presença de um, “indígena”, no total de três vezes.

Categorias: Arte e cultura.

Excertos: “Literatura brasileira e seus aspectos estilísticos e culturais em diálogo com a cultura afro-brasileira e indígena” (p.26).

“Conhecimento da arte como identidade, memória e criação, considerando suas expressões regionais e ressaltando as influências africanas e indígenas” (p. 29).

Observações: Ambos os trechos foram retirados das ementas das disciplinas de Língua Portuguesa e Artes. Demonstram intencionalidade em estabelecer contato e valorizar as artes, literatura e expressão artística, em relação às culturas indígenas, mas não há referencial teórico que discute o tema.

Uma característica importante a se observar é que todo o núcleo básico do PPC é exatamente igual ao de Telecomunicações.

- 6) **PPC - Controle Ambiental (2022):** Dos 26 descritores, o PPC apresenta dois, “indígena”, duas vezes e “índio”, cinco vezes.

Categorias: Sistema colonial; Organização social.

Excertos: “A expropriação das terras indígenas no contexto do antigo sistema colonial e mercantilismo” (p.91).

“Discutir as diversas formas de organização dos atores sociais (trabalhadores, mulheres, ecologistas, negros, índios, entre outros), sua natureza e capacidade de transformação das relações sociais” (p. 30).

Observações: A primeira citação é referente ao conteúdo programático de História 2, que trata a questão indígena no contexto colonial. O segundo trecho refere-se à matriz curricular e objetivos de Sociologia, que se repetem de maneira idêntica do 1º ao 3º ano, aparecendo em quatro, das cinco vezes que o descritor “índio” é encontrado no documento. Especialmente em Sociologia, a generalização de grupos sociais repetidamente deixa o conteúdo programático muito solto, de

forma a abrir brecha para que temas importantes não sejam abordados, podendo ser escolhidos de acordo com a preferência e/ou afinidade dos docentes.

- 7) **PPC – Mineração (2008):** Dos 26 descritores, apresenta presença de seis: Arte indígena, duas vezes; Diversidade linguística, uma vez; Indígena, dezessete vezes; Índio, seis vezes; Lei 10.639/03, sete vezes; Lei 11.645/08, duas vezes. Além dos descritores, o curso é o único que apresenta autores indigenistas reconhecidos na área.

Descritor: Arte indígena (02 vezes em evidência).

Categorias: Arte e cultura.

Excertos: RIBEIRO, Berta G. *Arte indígena: linguagem visual*. Belo Horizonte: Itatiaia editora, 1989 (p. 62).

Observações: A presença do descritor nas referências indicadas da disciplina “Artes 1” é de extrema relevância. Demonstra preocupação com o desenvolvimento da temática devido ao amparo significativo com o apontamento de material teórico para utilização. Aparecem duas vezes, com teóricos diferentes.

Descritor: Diversidade linguística (1 vez em evidência).

Categorias: Diversidade linguística.

Excertos: “Desenvolvimento de atividades com textos (literários e não-literários) que visem ao respeito à diversidade lingüística e às contribuições africanas para a Língua Portuguesa falada no Brasil, bem como possibilitem a reflexão crítica sobre o racismo na sociedade brasileira” (p.43).

Observações: Referente à Língua Portuguesa e Literatura Brasileira. O PPC é o único que aborda a diversidade linguística, o que é muito significativo, pois essa temática no currículo possibilita tratar das línguas indígenas e de origem africana e suas influências na cultura nacional. Considerando a relação profunda entre língua, identidade e cultura, é possível trabalhar a multiculturalidade e resgatar parte da identidade nacional fora da ótica eurocêntrica.

Descritor: Indígena (17 vezes em evidência).

Categorias: Arte e Cultura; Organização social.

Excertos: “Aprofundar estudos sobre a contribuição africana e indígena na formação histórica, social e cultural brasileira, a partir dos textos literários” (p.44).

Presença e implicações das culturas africana, indígena, europeia, asiática e oriental na formação da cultura nacional através de suas expressões artísticas diferenciadas e solubilizadas ao longo da construção histórica nacional. Influências da arte africana e indígena na arte moderna e contemporânea. Estudo dos representantes (com suas visões) e das representações (visões de outrem) do africano, indígena, europeu e demais culturas formadoras da “brasilidade” artística (p.61).

“Estabelecimento das relações entre a dinâmica de desenvolvimento sócio-cultural da sociedade brasileira, com a história da África e dos povos indígenas na América” (p.48).

Observações: São referentes às disciplinas: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira 1, 2; História 2, Geografia 3, Artes. Discutem, principalmente, acerca da constituição da identidade nacional. Demonstram, inclusive pelo número de vezes em que se repete o termo, o direcionamento para a necessidade de um trabalho mais aprofundado. A citação referente à página 61 oferece uma boa estratégia para trabalho em sala de aula: a comparação. Este entrecruzamento de saberes, com uma perspectiva crítica para reflexão é um caminho para a decolonialidade.

Descritor: Índio (06 vezes em evidência).

Categorias: Arte e cultura; Organização social.

Excertos: “A representação literária da condição social do negro e do índio no Brasil, em face de modernização e a urbanização” (IFG, PPC Mineração, 2008, p.45).

“geografia do espaço colonial e a condição social do negro e do índio” (IFG, PPC Mineração, 2008, p.55).

Observações: Referem-se à Língua Portuguesa e Literatura Brasileira 3 e 4, Sociologia e Geografia 3. A primeira citação se repete em três das seis vezes, ocorrendo nos terceiro e quarto anos do ensino médio do IFG. Já no primeiro e segundo aparece o termo indígena nos conteúdos programáticos, o que demonstra uma intenção de tratativa de maneira continuada em todo o processo formativo. Em disciplinas de Geografia, o foco é o espaço físico e geográfico (ocupação territorial).

Descritor: Lei 10.639/03 (07 vezes em evidência).

Categorias: Orientação legal.

Excertos: BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei Nº 10.639, de 9 de Janeiro de 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: Outubro, 2008” (p.46).

Observações: A citação da lei se repete em 6 disciplinas: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, História, Sociologia, Geografia, Filosofia e Arte, demonstrando a ênfase na responsabilidade de se abordar a história e cultura afro-brasileira em diversas áreas do conhecimento, além de demonstrar que é um tema transdisciplinar.

Descritor: Lei 11.645/08 (02 vezes em evidência).

Categorias: Orientação legal.

Excertos:

Em atendimento ao que dispõe as Leis N.º 10.639/2003 e 11.645/2008, o Projeto Pedagógico do Curso incorporou nos programas das disciplinas de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira; História; Geografia; Sociologia, Artes e Filosofia, conteúdos e abordagens referentes à História da África e Cultura afro-brasileira e indígena e às relações étnico-raciais, conforme a seguir (IFG, PPC Mineração, 2008, p.42).

Observações: Uma das informações mais relevantes para a análise do PPC de Mineração: a importância da lei para orientar, na tentativa de garantir os direitos civis e, também, de regulamentar o trabalho dos docentes de forma transdisciplinar.

3.2. Uma reflexão a partir dos dados (não) encontrados

Dos seis cursos analisados, não foi encontrado, na disciplina de Língua Portuguesa, nenhum descritor nos cursos de Eletrotécnica, Controle Ambiental e Instrumento Musical. Dos cinco que incluem a questão indígena, apenas três apontam discussão na área de Língua Portuguesa, embora a lei 11.645 determine a literatura como obrigatória.

Diante disso, cabe refletir: qual é o papel da escola? Qual o propósito da educação? É oportuno começar a reflexão trazendo a categoria do silêncio de que trata Orlandi (2001). Para ela (1995), o silêncio pode se manifestar de diferentes maneiras: 1. O silêncio fundador, que é essencial para o sentido, já que sem ele não há significado. O silêncio, nesse caso, funciona como um

horizonte, uma iminência do sentido, sendo a respiração da significação para que o sentido tenha sentido (Orlandi, 2001, p. 128); 2. A política do silêncio, que a autora divide em: silêncio constitutivo, que ocorre quando um discurso apaga outras palavras, criando um silêncio sobre outros significados; e silêncio local ou censura, que é o apagamento de significados possíveis, mas proibidos, aquilo que não pode ser dito em um determinado contexto (Orlandi, 1995, p.158). Este último trata, especificamente, do que este texto discute, afinal, dentro de sua dimensão política, o silêncio pode ser visto tanto como parte do discurso da dominação (da opressão) quanto da resistência (do oprimido) (Orlandi, 1995, p. 31).

Para a autora, ao estudar o silêncio, encontramos duas fronteiras: o dito e o não-dito, e entre elas o contexto histórico que determina o sentido. O silêncio garante a necessidade de significação, pois o não-dito também significa (Orlandi, 2001). Assim, quando um sentido é silenciado, é preciso buscar a história para compreender o que cala ou diz. Surge então a questão: por que a ausência da diversidade no currículo do Ensino Médio Integrado? O que esse silêncio transmite?

É por meio das palavras que os participantes discursivos constroem significados em circunstâncias culturais e históricas (Bakhtin, 2009). A palavra, povoada das vozes anteriores nos leva a perceber, “[...] o dizer não é apenas do domínio do locutor, pois tem a ver com as condições em que se produz e com outros dizeres. Em suma, o dizer tem sua história” (Orlandi, 2001, p.19).

Os silêncios nos currículos confirmam que nas sociedades colonizadas saberes foram despojados e meios de expressão destruídos. Onde não houve destruição total, impôs-se a hegemonia eurocêntrica nas relações intersubjetivas (Quijano, 2007).

Saviani (2012), retomando Althusser, apresenta a escola como Aparelho Ideológico do Estado, responsável por perpetuar desigualdade e marginalidade e sustentar os interesses das classes hegemônicas. Uma alternativa revolucionária é a apropriação popular da Escola, desmontando estruturas coloniais e atuando pela decolonialidade.

Nesse sentido, para se decolonizar a história, arte e memória, é preciso reconhecer os povos originários pela perspectiva da interculturalidade crítica. Walsh (2007) afirma que ela oferece uma maneira de pensar a partir da diferença, tornando visível a colonialidade e rearticulando-a em novas políticas de subjetividade, modificando o presente do sistema moderno/colonial.

Krenak A. (2019) discute a modernidade e o capitalismo, argumentando que os povos que vivem da terra a respeitam e resistem ao sistema de exploração ao negar colocar seus corpos a serviço de um mercado compulsivo, são vistos como inimigos do desenvolvimento pelo “povo da mercadoria”. Todos precisam da terra, vivem do que ela fornece e voltarão para ela. Qualquer pensamento contrário é irracionalidade. Precisamos reconhecer nossa ligação com a vida natural, como elementos da natureza, responsáveis por cuidar e cultivar para que haja futuro. A racionalidade originária tem muito a ensinar; nesse sentido, a escola deve aprender com ela. Ao

adentrar nesse campo, a postura só pode ser a de aprendiz, disposto à desconstrução ativa da colonialidade, sobretudo o professor.

Nesse sentido, a lei 11.645 é fundamental, pois obriga diálogo intercultural na escola. Contudo, mesmo após dezessete anos, há falhas em sua aplicação. Nos currículos analisados, apenas um cita a lei, o mínimo exigido no ensino básico. Essa ausência fortalece lacunas formativas e a colonialidade.

A pesquisa de Cintra, Silva e Anakân (2025) apresenta falhas na formação dos professores de Letras, que continuam sem espaço para cultura e literatura indígena, o que dificulta a aplicação da lei. Graúna (2011) aponta a desatualização dos materiais didáticos e a continuidade de discursos colonialistas que exaltam o colonizador como um sério problema persistente no cenário educacional.

O PPC de Mineração, diferentemente dos demais, dá passos significativos para a interculturalidade, trazendo seis descritores e referencial teórico. Demonstra reflexão sobre onde inserir a temática, mas pode ser melhorado com mais autores indígenas, porém já se destaca como primeiro currículo institucional preocupado com a lei 11.645, servindo de base para reestruturação dos demais.

4 CONCLUSÃO

A Lei 11.645/08 estabelece a responsabilidade legal de trabalhar a história e cultura indígena no ensino básico, pela ótica do próprio indígena. As condições de trabalho docente no Brasil estão longe do ideal, com excesso de serviços administrativos e materiais prontos que apenas treinam repetição. Ainda assim, em sala de aula, o professor é autoridade e pode definir metodologias.

A mediação pode levar a um ensino acrítico ou ser usada para discutir problemáticas contemporâneas e humanizar. O cenário atual é de tensão: a tecnologia deu voz a grupos marginalizados, trazendo conflitos culturais e ideológicos. Isso é positivo, pois divergências significam que vozes diversas estão sendo ouvidas. Gomes (2012) alerta que “esse momento da educação brasileira não pode prescindir de uma leitura atenta que articule as duras condições materiais de existência vivida pelos sujeitos sociais às dinâmicas culturais, identitárias e políticas” (p. 99 e 100).

Um grande desafio é a formação docente na perspectiva aqui defendida. Apesar disso, professores não-indígenas devem comprometer-se em vencer barreiras atitudinais e buscar repertório que fundamente o ensino decolonial, trazendo a voz indígena. É preciso que instituições repensem currículos e tenham responsabilidade social com o direito fundamental ao conhecimento. Também é necessária a contratação de professores indígenas e investimento em pesquisa e materiais didáticos adequados.

Segundo Kayapó (2019), deve fazer parte do processo educativo:

Entender e ensinar sobre a racionalidade da organização dos povos indígenas em seus territórios e em seus cotidianos é importante para que os alunos percebam que o próprio processo de desestruturação social dos povos indígenas está relacionado a um projeto maior de desenvolvimento que tem posto em risco não apenas a vida dos povos indígenas, mas da humanidade e de todas as formas de vida (Kayapó, 2019, p. 75).

É preciso superar a perspectiva passiva e bancária da educação, não aceitar mais o “não recebi formação” como desculpa. Trata-se de direito e dever constitucional. O professor, na posição de formador, deve formar-se continuamente, por responsabilidade ética profissional. Não deve ser assujeitado de todo. Seu lugar é sempre o de comprometimento com o saber, que nunca se encerra em si mesmo.

Foram apresentadas algumas possibilidades de formação e aplicação de conteúdo. Para quem deseja iniciar contato com a literatura indígena, há no artigo *A importância da Literatura Indígena no currículo dos cursos de licenciatura em Letras*, de Cintra, Silva e Anakã (2025), a indicação de obras introdutórias, de fácil acesso e linguagem simples.

AUTORES

Fabricia Nayara Barreto da Silva
nayara.barreto@ifg.edu.br

Ema Marta Dunck-Cintra
ema.cintra@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. (V. N. Volóchinov). *Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem*. Tradução: Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Documento final. Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2025.

BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. *Lei nº 11.645/2008, de 10 de março de 2008. Altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena"*. Diário Oficial da União, Brasília, 11 mar. 2008.

CANDIDO, Antonio. *O direito à literatura*. Vários escritos, 2. ed. São Paulo: Duas Cidades, 2004.

CINTRA, Ema Marta Dunck; SILVA, Fabricia Nayara Barreto da; ANAKÃN, Mariany Aline Pereira Santos We'ena. *A importância da Literatura Indígena no currículo dos cursos de licenciatura em Letras*. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 25, nº 2, 15 de janeiro de 2025. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/2/a-importancia-da-literatura-indigena-no-curriculo-dos-cursos-de-licenciatura-em-letras>.

COSSON, Rildo. *A literatura e o mundo*. In: Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2006.

DANNER, L.; DORRICO, J.; DANNER. *Decolonialidade, lugar de fala e voz-práxis estético-literária: reflexões desde a literatura indígena brasileira*. ALEA, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 59-74, jan.-abr. 2020.

DUNCK-CINTRA, Ema Marta; BARRETOS, Euder Arrais; NAZÁRIO, Maria de Lourdes. *Diversidade étnica e cultural indígena brasileira: discussões importantes no contexto da educação básica da escola não-indígena*. In: Diversidade cultural indígena brasileira e reflexões no contexto da educação básica. SILVA, Maria do Socorro Pimentel da, NAZÁRIO, Maria de Lourdes, DUNCK-CINTRA, Ema Marta (Org.). Goiânia: Espaço Acadêmico, 2016. p. 125-145. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Elias-Nazareno/publication/331101576_Interculturalidade_e_ensino_de_historia/links/5c65e86aa6fdccb608c3b7d8/Interculturalidade-e-ensino-de-historia.pdf. Acesso em: 10 fev. 2025.

FANON, Frantz. *Os condenados da terra*. Trad. José Laurêncio de Melo. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1968.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 58. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. *Dados do Censo 2022 revelam que o Brasil tem 1,7 milhão de indígenas*. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2023/dados-do-censo-2022-revelam-que-o-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas>. Acesso em: 14 fev. 2025.

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

GOIÁS. *Educação escolar indígena: 315 estudantes indígenas são atendidos em escolas da rede estadual*. 2023. Disponível em: <https://goias.gov.br/educacao/educacao-escolar-indigena-315-estudantes-indigenas-sao-atendidos-em-escolas-da-rede-estadual/>. Acesso em: 14 fev. 2025.

GOMES, Nilma Lino. *Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos*. Currículo sem Fronteiras, v. 12, n. 1, p. 98-109, jan./abr. 2012.

GRAÚNA, Graça. *Educação, literatura e direitos humanos: visões indígenas da lei 11.645/08*. Educação & Linguagem, v. 14, n. 23/24, 231-260, jan-dez., 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo 2022: Brasil tem 391 etnias e 295 línguas indígenas*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44848-censo-2022-brasil-tem-391-etnias-e-295-linguas-indigenas>. Acesso em: 23 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (IFG). *Curso Técnico de Nível Médio em Mineração*. 2008. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecint/tec-mineracao/CP-GOIANIA>. Acesso em: 14 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (IFG). *Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Controle Ambiental*. 2022. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecint/tec-ambiental/CP-GOIANIA>. Acesso em: 14 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (IFG). *Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio*. 2019. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecint/tec-eletrotecnica/CP-GOIANIA>. Acesso em: 14 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (IFG). *Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrônica*. 2019. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecint/tec-eletronica/CP-GOIANIA>. Acesso em: 14 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (IFG). *Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Telecomunicações*. 2013. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecint/tec-telecom/CP-GOIANIA>. Acesso em: 14 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS (IFG). *Projeto do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Instrumento Musical*. 2011. Disponível em: <http://cursos.ifg.edu.br/info/tecint/tec-musical/CP-GOIANIA>. Acesso em: 14 fev. 2025.

KAYAPÓ, Edson. *A diversidade sociocultural dos povos indígenas no Brasil: o que a escola tem a ver com isso?*. Educação em Rede, v. 7, p. 56-80, 2019.

KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Edson Dorneles de Andrade. *O indígena como usuário da lei: um estudo etnográfico de como o movimento da literatura indígena entende e usa a Lei nº 11.645/2008*. Cadernos de Educação e Sociedade (Cad. Cedes), Campinas, v. 39, n. 109, p. 321-356, set.-dez. 2019.

LEITE, Yonne. *Línguas indígenas brasileiras e a esperança de um futuro*. Anais do IV Congresso de Letras da UERJ, São Gonçalo (RJ), 2007.

MIGNOLO, Walter. *A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade*. In: LANDER, Edgardo (Org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires, Argentina: Clacso, 2005. p. 71-103.

MIGNOLO, Walter. *El pensamiento decolonial: desprendimiento y apertura. Un manifiesto*. In: CASTRO-GÓMES, Santiago; GROSGOUEL, Ramón. *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007.

MIGNOLO, Walter. *Histórias globais/projetos locais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.

MINAYO, M. C. de S. *O desafio da pesquisa social*. In: MINAYO, Maria Cecília de S. (org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2016.

MUNDURUKU, Daniel. *Entre a cruz e a espada: a presença missionária em terra indígena e o Estado Laico*. In: MUNDURUKU, Daniel et al. *Filosofia e Educação: Estudos 2*. São Paulo: Factash, 2007. p. 19-27. Disponível em: <http://www2.fe.usp.br/~cemoroc/FILOSOFIA02.pdf>. Acesso em: 19 de maio 2022.

OLIVEIRA, Gilvan Müller. *Plurilingüismo no Brasil*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e Instituto de Investigação e Desenvolvimento em Política Lingüística (IPOL). Brasília, julho de 2008.

ORLANDI, E. P. *As formas do silêncio: no movimento dos sentidos*. 3. ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1995.

ORLANDI, E. P. *Discurso e texto: formulação e circulação dos sentidos*. Campinas, SP: Editora Pontes, 2001.

PORTUGAL. Diretório que se deve observar nas povoações dos índios do Pará e Maranhão enquanto Sua Majestade não mandar o contrário. 1757. Disponível em: https://lemad.fflch.usp.br/sites/lemad.fflch.usp.br/files/2018-04/Diretorio_dos_indios_de%29_1757.pdf. Acesso em: 12 fev. 2025.

PRECIOSO, Adriana Lins; MARANGON, Igor. *Literatura indígena e teoria literária: a análise de uma voz-práxis militante*. Contexto, Vitória, v. 1, n. 45, p. 13-28, 2024.

QUIJANO, Aníbal. *Colonialidad del poder y clasificación social*. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSGUÉL, Ramón (Org.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Universidad Javeriana-Instituto Pensar, Universidad Central – IESCO, Siglo del Hombre Editores, 2007. p. 93-126.

QUIJANO, Aníbal. *Colonialidad y modernidad/racionalidad*. *Perú Indígena*, v. 13, n. 29, p. 11-20, 1992.

RODRIGUES, A. D. *Línguas indígenas: 500 anos de descobertas e perdas*. DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada, [S. l.], v. 9, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/45596>. Acesso em: 14 fev. 2025.

RODRIGUES, Aryon Dall'Igna. *Línguas brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas*. São Paulo: Loyola, 1986.

SAVIANI, Demerval. *Escola e democracia*. 42º ed. Campinas, SP: Autores associados, 2012.

SILVA, Alexandre Batista da; COSTA, Elisa Andrade. *Decolonialidade do currículo e a literatura indígena*. In: *Práticas decoloniais, (multi)letramentos e formação docente*. São Paulo: Pontes, 2024.

TORRES, Nelson Maldonado. *Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto*. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSGUÉL, Ramón (Org.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Universidad Javeriana; Universidad Central; Siglo del Hombre Editores, 2007. p. 127- 167.

WALSH, Catherine. *Interculturalidad y colonialidad del poder: un pensamiento y posicionamiento "otro" desde la diferencia colonial*. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSGUÉL, Ramón (orgs.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos e Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007. p. 47-62.

WALSH, Catherine. *Interculturalidade crítica e pedagogia decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver*. In: CANDAU, Vera Maria Ferrão (Org.). *Educação intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009.

Mulheres negras e indígenas em movimento na história do Brasil: rastros de uma história (in)visível

6

Júlya Machado Cardoso
Flávia Pereira Machado

Resumo

A proposta do presente artigo é apresentar os resultados da investigação sobre a participação de mulheres negras e indígenas em movimentos de resistência na história do Brasil desde o período colonial até a contemporaneidade, evidenciando as práticas e representações do feminino ao longo da história. A pesquisa se ancora em uma perspectiva interseccional e na historiografia feminista, com o intuito de evidenciar o protagonismo das mulheres, especialmente as racializadas, nos diferentes processos históricos, colaborando para sua visibilização na produção historiográfica e para a desconstrução e problematização das representações destas e da restrição dos seus espaços de atuação. O problema da pesquisa se centrou no apagamento das trajetórias de mulheres racializadas nos processos históricos e na necessidade de uma reescrita da história afim de evidenciar não apenas sua participação, mas como suas agências foram fundamentais para os eventos.

Para tanto, os procedimentos metodológicos acionados foram a revisão bibliográfica de obras historiográficas sobre a história das mulheres e temas concernentes, além do levantamento biográfico em dicionários especializados e no Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria e na rede mundial de computadores, de mulheres negras e indígenas partícipes de movimentos políticos e sociais, dissensões e revoltas em diferentes temporalidades no decorrer da história do Brasil. A pesquisa resultou, para além das reflexões, na produção de um dicionário das mulheres negras e indígenas brasileiras, com finalidade didática para propagar o conhecimento e visibilizar o protagonismo feminino negro e indígena. Conclui-se que as mulheres negras e indígenas protagonizaram diferentes mobilizações no decorrer da história, ainda que não sejam reconhecidas, nomeadas e/ou celebradas pelos cânones oficiais.

Palavras-chave: História do Brasil. Mulheres indígenas. Mulheres negras. Historiografia feminina. Interseccionalidade.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado do trabalho desenvolvido enquanto bolsista CNPq/PIBIC/EM, sob a orientação da professora Flávia Pereira Machado. Este trabalho incide na investigação da movimentação de mulheres negras e indígenas na história do Brasil, abrangendo desde o período colonial até a contemporaneidade. Projetado como um desdobramento da pesquisa “As minas na história: a atuação das mulheres na Revolução Francesa (1789-1799)”, se tencionou ampliar a reflexão acerca da construção da historiografia das e/ou sobre mulheres focando o interesse, neste momento, para as mulheres negras e indígenas presentes nos movimentos históricos brasileiros,

uma vez que estas articulam, além da opressão de gênero, atravessamentos de raça, classe e colonialidade.

Retomando as análises do trabalho anterior, a fim de elucidar as motivações da nova pesquisa, procura-se discutir, como ponto de partida dos estudos, os questionamentos em relação à invisibilidade feminina no campo dos estudos acadêmicos, em razão do olhar androcêntrico. Como observou Diva do Couto Muniz (2018), a valorização das experiências masculinas na escrita da história colaborou para a concepção da mulher como coadjuvante dos papéis principais e corroborou na invisibilização de suas participações, com base no estabelecimento dos espaços de atuação de gênero.

A mudança da perspectiva da construção dos saberes científicos, que desenvolveu a valorização da historiografia feminina, se deu a partir das contribuições tanto da *École des Annales*, apontada por Losandro Tedeschi (2012), a qual passa a valorizar na história a atividade humana e não apenas os grandes acontecimentos, bem como, e especialmente, pelas reivindicações suscitadas pelo movimento feminista acerca da condição das mulheres na sociedade, o qual colaborou com a emersão da mulher do âmbito privado para o público.

Com vistas à definição de uma nova problemática em torno da inscrição das mulheres na história, estabelecemos como ponto de partida as questões: *“ao falarmos sobre a atuação de mulheres nos movimentos políticos e sociais na história do Brasil, de que mulheres estamos falando? Ao constituirmos a história das mulheres, qual o lugar ocupado por mulheres negras e indígenas?”* Diante desses questionamentos, evocamos a reflexão de Lélia Gonzalez (2020) sobre o feminismo:

É inegável que o feminismo, como teoria e prática, desempenhou um papel fundamental em nossas lutas e conquistas, na medida em que, ao apresentar novas questões, não apenas estimulou a formação de grupos e redes, mas também desenvolveu a busca por uma nova maneira de ser mulher. [...]

Mas, apesar de suas contribuições fundamentais para a discussão da discriminação com base na orientação sexual, o mesmo não ocorreu diante de outro tipo de discriminação, tão grave quanto a sofrida pela mulher: a de caráter racial. (Gonzalez, 2020, p. 127).

Gonzalez explicita as limitações da teoria e prática feministas ao estabelecer a mulher como sujeito universal, em que a opressão de gênero é comum a todas as mulheres. Tal concepção parte do pressuposto de que todas as mulheres vivenciam as mesmas experiências enquanto mulher e podem ser tratadas da mesma forma. Seguindo essa lógica, a própria historiografia das mulheres seria constituída de forma excludente, com a valorização da perspectiva da mulher branca, abastada, letrada e ligada aos grandes acontecimentos. Portanto, a presente pesquisa se justifica pela proposição do questionamento não apenas dos paradigmas sobre o papel de atuação das mulheres na sociedade, como também das perspectivas assumidas pelo projeto da historiografia das

mulheres. Sendo assim, a elucidação não apenas da presença das mulheres negras e indígenas na história, e sim de suas agências como partícipes de movimentações políticas e sociais e tecedoras de projetos outros de sociedade.

Visando abordar as diferentes formas de opressão que recaem sobre as mulheres em suas pluralidades, provocando a maneira como serão visibilizadas e representadas nas narrativas históricas, foi imprescindível principiar a reflexão por meio do conceito de interseccionalidade. Tendo em vista que o passado da colonização brasileira modelou a formação social e, consequentemente, as relações raciais no país, dialogar com o racismo e a decolonialidade, por meio do pensamento interseccional, foi incontornável, pois mulheres negras e indígenas apresentam experiências distintas de mulheres brancas na sociedade e, portanto, para historiá-las, deve-se evidenciar essas diferenças objetivando romper com o silenciamento do olhar androcêntrico colonialista e desenvolver a historiografia das e sobre as mulheres brasileiras de modo amplo e enriquecedor. Neste sentido, pensar as mulheres negras e indígenas na contemporaneidade gerou a necessidade de conhecer esse passado a fim de compreender suas condições atuais e a maneira pela qual foram visibilizadas e representadas.

A metodologia utilizada no percurso da pesquisa foi a revisão bibliográfica para a fundamentação teórica e o levantamento biográfico e bibliográfico para o desenvolvimento do dicionário. O debate de Ana Maria Veiga (2020), em relação ao confronto teórico proposto a partir do movimento feminista negro, assim como o trabalho de Carla Akotirene (2019) na discussão do conceito de interseccionalidade, dialogando sobre a maneira pela qual os marcadores sociais moldam a experiência das mulheres como seres distintos, foram imprescindíveis para direcionar os objetivos do presente trabalho. Haja vista a necessidade de compreender a realidade de mulheres negras e indígenas, sob o ponto de vista da formação social do país e embasado no pensamento interseccional, prosseguiu-se com a revisão por meio do aprofundamento nas produções de Lélia Gonzalez (2020) e Beatriz Nascimento (2021), pensadoras negras, assim como o trabalho sobre mulheres indígenas de Paula Faustino Sampaio (2021) e Azelene Kaingang (2012).

Em relação ao levantamento biográfico e bibliográfico, foi realizado por meio de pesquisas em fontes escritas, como o “Dicionário Mulheres do Brasil”, organizado por Schuma Schumacher e Érico Vital Brazil (2000) e o “Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria” (s/d), organizado pelo poder público. O dicionário organizado por Schumacher e Brazil (2000) é resultado do “Projeto Mulher – 500 anos atrás dos panos”, iniciado em 1997 com o intuito de resgatar e divulgar a participação das mulheres na formação e no desenvolvimento do Brasil. Em parceria com a Rede de Desenvolvimento Humano (Redeh) e a Arte Sem Fronteiras, e com apoio financeiro da Fundação Ford, o dicionário foi delimitado em razão de ser uma das primeiras iniciativas de produção de um dicionário em que se focalizou a atuação de mulheres na história do Brasil a partir de um amplo recorte, a saber de 1500

à atualidade. O referido dicionário abriu espaço para outras produções mais localizadas ou com recortes específicos. Dessa maneira, a escolha do mesmo se justifica pela relevância, pelo recorte temporal alongado e pelo esforço em visibilizar mulheres de diferentes marcadores étnico-raciais, localizações geográficas e temporalidades.

Criado em 1992, o Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria, abrigado no Panteão da Pátria na Praça dos Três Poderes em Brasília, destina-se ao “registro perpétuo do nome de brasileiros e brasileiras ou de grupos de brasileiros que tenham oferecido a vida à Pátria, para sua defesa e construção, com excepcional dedicação e heroísmo” (Brasil, 2025). Tal fonte foi escolhida em razão de ser um documento de caráter oficial e nacional, em que são agregados os chamados “heróis nacionais”. Apesar de incertos os critérios de definição das personagens a serem acrescidas ao livro, ele se torna uma fonte importante no sentido de problematizar a seleção e mesmo a presença de mulheres a partir dos marcadores definidos para essa pesquisa, a saber raça, etnia e gênero.

Para além dos dicionários, as fontes digitais¹ foram fundamentais para a pesquisa das biografias, tendo em vista a ausência ou poucas informações obtidas nos dicionários em relação às mulheres indígenas e negras, no recorte específico das mobilizações sociais e políticas. Tais fontes foram obtidas por meio da pesquisa no *Google* (na Rede Mundial de Computadores), utilizando como descritor os nomes das revoltas e/ou o nome das mulheres partícipes destas, identificadas na análise dos dicionários, das produções historiográficas e do Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria. Em vista da amplitude dos resultados da pesquisa, delimitou-se as plataformas consideradas por nós mais confiáveis como a Impressões Rebeldes², a MultiRio³, a publicação “Grandes Mulheres da História” do site Brasil Escola, Educação na Mão⁴, A Gazeta⁵, a página do Facebook “Orgulho

¹ As fontes digitais identificadas na presente pesquisa, referem-se a buscas realizadas, como anunciado, no Google, com o uso de descritores relacionados à “participação das mulheres em revoltas”; os nomes dos movimentos com maior difusão como Inconfidência Mineira, Conjuração Baiana; e o nome específico de determinadas mulheres mencionadas nos dicionários e nas produções historiográficas. Dessa maneira, selecionou-se plataformas educacionais e artigos acadêmicos disponíveis na Rede Mundial de Computadores.

² Impressões Rebeldes é uma plataforma colaborativa dedicada ao estudo e à divulgação da história dos protestos e revoltas sociais no Brasil, com foco especial nos movimentos ocorridos durante o Brasil Colonial e Imperial. A mesma foi criada e é mantida por pesquisadoras e pesquisadores da Universidade Federal Fluminense, abrigada no sítio: <https://www.historia.uff.br/impressoesrebeldes/~>.

³ A Multirio é uma empresa municipal de multimeios, vinculada à Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. Atua na criação de soluções que acompanham os desafios e as transformações da educação contemporânea. São responsáveis pelo desenvolvimento de iniciativas que integram tecnologia, comunicação, inovação pedagógica e entretenimento educativo. (<https://multi.rio/index.php>).

⁴ Educação na Mão é um projeto realizado por licenciados e especialistas em educação, que transmitem seus conhecimentos de forma gratuita para oportunizar o aprofundamento dos estudos nas mais diferentes disciplinas das grades curriculares da educação no Brasil. (<https://www.educacaonamao.com.br/>).

⁵ A Gazeta A Gazeta é parte do *The Trust Project*, uma rede global de organizações de notícias que constroem indicadores de confiança e investem em recursos para afirmar e ampliar o compromisso do jornalismo com a

Paulista⁶ e artigos acadêmicos, como de Janotti (1996) e Ismênia (2019) e dissertações de mestrado, como de Chaves (2014).

Os resultados da pesquisa incidiram no alargamento e aprofundamento dos debates em torno da agência das mulheres negras e indígenas nos contextos marcados pelas revoltas, dissensões, mobilizações e outras formas de resistência nas diferentes temporalidades. Com o objetivo de divulgação dos resultados e de contribuir para a identificação dessas mulheres, foi elaborado um material paradidático para ser utilizado no Ensino da História direcionado aos/às estudantes dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio da instituição, por meio do Laboratório do Ensino de História⁷. Para tanto, foi produzido um dicionário das mulheres negras e indígenas brasileiras em movimento na história, o qual poderá ser distribuído a fim de propagar esse conhecimento. O material conta com doze verbetes, divididos ao longo dos três períodos históricos do Brasil, a saber, colonial, imperial, republicano/contemporâneo, os quais apresentam informações biográficas de mulheres negras e indígenas e sua participação em dissensões, revoltas e rebeliões na história brasileira. Por meio desta ferramenta, será possível evidenciar aos/às estudantes o protagonismo de mulheres negras e indígenas nos movimentos históricos do Brasil já comumente estudados, bem como levantar discussões acerca da visibilidade e representação dessas mulheres ao longo do tempo.

Com a pretensão de evidenciar os caminhos percorridos pela pesquisa e os resultados alcançados, estruturamos o artigo em duas partes. Na primeira parte, problematizamos a escrita da História das Mulheres por meio do conceito de Interseccionalidade, que visa identificar os atravessamentos das diferentes opressões em mulheres negras e indígenas. Em diálogo com as referências teóricas, discutiu-se o conceito e como esse nos possibilita lançar luzes às experiências históricas de mulheres a partir da sobreposição dos marcadores de gênero, raça, etnia, classe, entre outros. Na segunda parte do texto, foram analisados os dados obtidos por meio da investigação das biografias de mulheres negras e indígenas partícipes de movimentos políticos e sociais no Brasil. Com base nesses resultados, discorreremos sobre o processo de produção do dicionário e as

transparência, a precisão, a inclusão e a igualdade. O projeto é liderado pela premiada jornalista Sally Lehrman e desenvolveu uma série de indicadores digitais de confiança e credibilidade para auxiliar os leitores a avaliar a qualidade das informações, como protocolos de apuração e edição, política de correções bem definida e o histórico profissional de jornalistas que estão por trás das notícias. (<https://www.agazeta.com.br/>).

⁶ Orgulho de Ser Paulista é uma comunidade no Facebook, que se proclama como um laboratório de ideias que visa promover, cultivar e divulgar a história, o independentismo e a cultura paulistas. (<https://www.facebook.com/OrgulhoSP>).

⁷ O Laboratório do Ensino de História (LEHIS) é vinculado à Licenciatura em História do IFG/Campus Goiânia, sendo um espaço de articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

percepções sobre a presença/ausência de mulheres racializadas nos cânones historiográficos, revelados pelas dificuldades enfrentadas ao longo da pesquisa.

2 INTERSECCIONALIDADE

De modo a contemplar todas as mulheres, com suas diferenças étnicas, de classe, territorialidade e suas experiências na historiografia feminina, a epistemologia do movimento feminista, que colaborou com a ruptura da ordem androcêntrica, precisa ser colocada sob confronto teórico, como projeta Ana Maria Veiga (2020), a partir do debate em torno da potencialidade intelectual e política das mulheres negras, elaboradoras da ferramenta político-epistêmica da interseccionalidade. Para a autora, o conceito de interseccionalidade opera no sentido de transbordar a limitação do movimento feminista e da historiografia das mulheres em torno da multiplicidade das sujeitas mulheres, para além da opressão de gênero.

A interseccionalidade, segundo Carla Akotirene (2019), é um termo que, embora tenha sido definitivamente cunhado por Kimberlé Crenshaw⁸, já vinha sendo elaborado, sem nomeação, desde os questionamentos de Sojourner Truth⁹ em seus discursos precursores do feminismo, especialmente em *"Ain't I a woman?"*¹⁰, de 1851. Tal discurso é utilizado, metodologicamente, na elucidação de opressões, como racismo, sexismo, desigualdade social, dentre outras, que atingem os sujeitos, sendo estes permeados pelo cruzamento de avenidas identitárias.

Akotirene ressalta a importância de pensar as opressões sem hierarquizá-las, pois, uma mulher negra não é primeiro mulher antes de ser negra ou vice e versa, todos os marcadores estão se cruzando e não podem ser separados. Bem como sinaliza o Coletivo *Combahee River*¹¹, em 1977:

⁸ Kimberlé Crenshaw, professora de Direito da *University California, Los Angeles* (UCLA) e Columbia, sistematizou o conceito a partir da verificação da aplicabilidade do feminismo negro em leis antidiscriminação. Sobre esse debate, cf. Crenshaw (2012).

⁹ Sojourner Truth (1797-1883) foi uma mulher ex-escravizada nos Estados Unidos que se tornou uma ativista pela abolição da escravidão, da temperança e dos direitos civis e das mulheres no século XIX. Para maiores informações sobre Truth, cf. Akotirene (2019) e Veiga (2020)

¹⁰ "Aquele homem ali diz que mulheres precisam ser ajudadas a entrar em carruagens e a passar por uma poça de lama e a ter o melhor lugar onde quer que esteja. Ninguém nunca me ajuda a entrar em carruagens, ou a passar por poças de lama, ou me dá qualquer melhor lugar! E não sou eu uma mulher? Olhem para mim! Olhem para o meu braço! Eu lavei e plantei e ceifei nos celeiros e nenhum homem podia me ajudar! E não sou eu uma mulher? Eu podia trabalhar mais e comer mais do que um homem – quando pudesse ter comida – e suportar o chicote também! E não sou eu uma mulher? Eu pari treze crianças, e vi a maior parte delas ser vendida para a escravidão, e quando eu gritava minha dor de mãe, ninguém me ouvia, a não ser Jesus! E não sou eu uma mulher?". (Truth, 1851 apud Veiga, 2020, p. 6).

¹¹ O *Combahee River Collective* foi um coletivo de feministas negras lésbicas situado em Boston, nos Estados Unidos, atuante entre os anos de 1973 e 1980. Publicaram um manifesto em 1977 no qual afirmavam que a

“Também achamos, muitas vezes, difícil separar opressões de raça, classe e sexo porque, nas nossas vidas, elas são quase sempre experimentadas simultaneamente” (*apud* Akotirene, 2019, p.19).

Na medida em que há um cruzamento de opressões em mulheres, observando a situação de mulheres negras, sabe-se que “o cruzamento desses marcadores de diferença atua diretamente sobre ela e seu lugar no mundo, já que ela é tudo isso ao mesmo tempo” (Veiga, 2020, p. 5). Por isso, esse entendimento evita a criação de essencialismos e reducionismos de experiências, como a concepção da mulher como ser universal, considera-se como esse raciocínio “[...] é a autoridade intelectual de todas as mulheres que um dia foram interrompidas.” (Akotirene, 2019, p. 64).

Dialogando com Veiga (2020), a qual evidencia, a partir da necessidade da abordagem interseccional, que o movimento feminista por muito tempo não contemplou a mulher negra e indígena, Akotirene (2019) pontua como questões relativas às condições das mulheres com marcadores raciais não foram contempladas no movimento feminista hegemônico, centrado na discussão do gênero, ao passo que também não estavam presentes, enquanto mulher, na luta antirracista, na qual a centralidade são as problemáticas do racismo sem o recorte de gênero. Assim sendo, por meio dessa perspectiva, a interseccionalidade não só instrumentaliza o movimento feminista negro, ao promover o cruzamento dos fatores presentes nos sujeitos marginalizados, como também ajuda a pensar as mulheres mais profundamente na história.

Em conhecimento do pensamento interseccional, nota-se sua relevância na observação das mulheres no Brasil, tendo em vista a formação social fortemente afetada pelo racismo estrutural e as heranças da colonização na violência contra povos indígenas, africanos e seus descendentes. Além disso, pensar a realidade brasileira, para Veiga (2020) em diálogo com Lélia Gonzalez e María Lugones, exige uma abordagem decolonial, estabelecendo com a interseccionalidade coro latino-americano contra o colonialismo, o imperialismo e o monopólio epistêmico ocidental. “As duas concepções rompem com as ficções do discurso hegemônico estadunidense que vê a ‘América’ como um capitão salvador do resto do mundo [...]” (Veiga, 2020, p.21).

Dessa maneira, o conceito de interseccionalidade se mostra essencial para essa pesquisa, considerando que ao sondar o passado escravocrata e colonial brasileiro, é preciso evidenciar a negligência estatal na articulação com essas populações. A partir dessas observações, também é possível refletir sobre os tipos de locais de atuação e as representações produzidas sobre as mulheres negras e as mulheres indígenas ao longo da história do país.

luta “era articulada não apenas contra a opressão específica das mulheres, mas também contra outras formas de dominação com base em racismos, heterossexismos e a exploração por meio da classe social” (Veiga, 2020, p. 7).

Nesse sentido, visando compreender a situação da mulher negra na sociedade brasileira contemporânea, Lélia Gonzalez (2020) reflete sobre o passado escravista brasileiro, trabalhando com as noções de consciência e memória no que diz respeito à construção do imaginário racista e sexista. A mulher enquanto escravizada era encontrada em duas categorias: as produtivas e não produtivas, ou a trabalhadora do eito e a mucama, conforme definido pela autora. As primeiras, seriam trabalhadoras em lavouras, enquanto a mucama deveria ser a responsável pelos afazeres domésticos e cuidados com os filhos dos senhores, criando a imagem da “mãe preta”. Essas funções exercidas pelas mulheres negras no sistema escravocrata, corroboram para a superexploração da mão de obra da mulher negra, que ainda era sucumbida à exploração sexual, no estabelecimento de relações de concubinação com os senhores.

Dentro dessa dinâmica, se constrói a diferenciação da experiência enquanto mulher demarcada pela raça. A mulher negra é relegada, segundo Gonzalez (2020), para o lugar de objeto sexual passivo, que deve também assumir os cuidados domésticos e de criação dos filhos dos senhores, enquanto a mulher branca é a legítima esposa ornamental que não exerce efetivamente a maternidade. Como decorrência da exploração sexual há a representação hipersexualizada da mulher negra. Em vista disso, a violência de gênero vivenciada por todas as mulheres é experienciada de modo diferente pela mulher negra, a qual também sofrerá da solidão pela visão descompromissada das intenções que buscam ser estabelecidas com elas.

Akotirene (2019) e Paula Faustino Sampaio (2021) acerca das mulheres indígenas, evidenciam as diferenças da violência de gênero nas mulheres marcadas também pela violência racial. Mulheres negras, além de serem o maior número de casos de violência, assim como as indígenas, sofrem mais da subnotificação, causada pela falta de mobilização das delegacias no atendimento às vítimas, seja na abordagem ou na localização afastada - sendo que mulheres negras são ainda estigmatizadas como moradoras de espaços periféricos e, com base no estereótipo, perigosos. No caso das indígenas, sofrem com o apagamento da diferença colonial com a inclusão da mulher indígena na categoria “mulheres de todas raças”, conforme localizou Sampaio (2021).

Para além da violência de gênero, a mulher negra vivenciou a inclusão no mercado de trabalho de modo diferente da mulher branca, pois, de acordo com Gonzalez (2020), com a articulação da divisão racial e sexual do trabalho, se nota o cruzamento das discriminações. A exclusão da mulher negra em determinados setores do mundo do trabalho, como aqueles que exigem maior nível de qualificação profissional ou contato com o público, passam pela falta de acesso à educação e o preconceito em relação à cor e ao comportamento. Apesar de que, mesmo com qualificação, o

processo de seleção racial se mantém. Além disso, o racismo estrutural¹², que provoca a falta de possibilidades de ascensão social para a população negra, evidencia essa desigualdade no mundo do trabalho.

Ainda sobre a diferenciação na experiência de violência contra as mulheres e o racismo de mulheres contra mulheres, Sampaio (2021) explicita a violência de gênero cometida por meio da lógica de dominação colonialista contra mulheres indígenas: “as mulheres brancas são colonizadas e colonizadoras, ambigualmente cúmplices na história da ocupação da África” (Mcclintock, 2010 *apud* Sampaio, 2021, p. 291). Neste sentido, a autora rastreia casos praticados por mulheres brancas, funcionárias e esposas de funcionários do Serviço de Proteção aos Índios (SPI)¹³, contra mulheres indígenas. A prática da submissão de mulheres contra mulheres marcadas pela etnicidade, evidencia o cruzamento de opressões nos corpos de mulheres que corrobora em outras vivências e, por isso, reclama um confronto interseccional (Veiga, 2020) para pensar essa realidade.

Beatriz Nascimento (2021), ao traçar um panorama histórico para compreender a entrada da população afro-brasileira no mercado de trabalho regular, evidencia que as mulheres negras experienciaram esse momento de modo distinto. Uma vez que, mesmo com a flexibilização da estratificação social, em vista da demanda por mão de obra com o crescimento industrial, e com a emersão das mulheres para o âmbito público do trabalho, as mulheres negras, apesar de estarem no mercado de trabalho, continuaram exercendo funções inferiores não só a dos homens, como também a das mulheres brancas. Concernente a reflexão de Veiga (2020), acerca do racismo dentro do movimento feminista, Nascimento (2021) projeta que a abertura da possibilidade da mulher branca no mercado de trabalho necessitou da conservação da subordinação da mulher negra, pois esta continuaria a exercer funções inferiorizadas dentro do dinamismo industrial.

Observando a formação do Brasil, e a partir do pensamento decolonial de Veiga (2020), é necessário pensar nas mulheres indígenas, na maneira como foram representadas ao longo da história do país e a identificação de suas práticas para a historiografia. Paula Faustino Sampaio (2021) dialoga com a proposta deste trabalho ao justificar seu interesse em refletir sobre mulheres indígenas em vista de sua obscuridade ainda mais profunda em relação às mulheres brancas.

As mulheres indígenas na história foram representadas e selecionadas a partir da ótica de virtudes do colonizador dentro dos objetivos do processo. No dicionário “Brasileiras Célebres” (1862 *apud* Sampaio, 2021), ao pensar nas mulheres “escolheu patrícias merecedoras das páginas da história [...] as mais célebres compatriotas das quais muitas se tornaram exceção de seu sexo”

¹² O racismo estrutural é compreendido como sendo a discriminação racial consolidada na organização da sociedade, em políticas, leis e costumes.

¹³ O Serviço de Proteção aos Índios (SPI), criado em 20 de junho de 1910, pelo Decreto nº 8.072, pretende prestar assistência a todos os indígenas em território nacional.

(Sampaio, 2021, p. 49). Ou seja, não eram valorizadas e vistas através de suas práticas e como são, mas sim selecionadas a partir das virtudes mais interessantes para o projeto colonial.

[...] as indígenas mulheres foram representadas no âmbito da dicotomia composta por heroínas da colonização e da mestiçagem versus vítimas da “violência do processo de colonização. Vítimas da exploração sexual dos colonizadores e mão de obra escrava que os portugueses empregaram à exaustão muito além da abolição legal da escravidão indígena” (SCHUMAHER; BRAZIL, 2000, p. 12). (Sampaio, 2021, p. 50; grifos meus).

Sampaio (2021) pondera ainda sobre o registro da participação das mulheres negras e brancas, em uma flexibilização da separação racial, enquanto mulheres indígenas continuaram vítimas do não registro. Bem como há um argumento em relação à escassez de fontes e a distância que colabora para manter o apagamento das mulheres indígenas na escrita historiadora.

Há também a necessidade de perceber os papéis de gênero dentro da lógica de organização das comunidades indígenas. Diante disso, Azelene Kaingang (2012), socióloga que contribuiu com a construção da historiografia das mulheres indígenas por meio de uma narrativa na primeira pessoa do plural, evidencia o machismo dentro do movimento indígena:

Mesmo com toda a responsabilidade que têm dentro do grupo, só recentemente as mulheres indígenas passaram a atuar como militantes no movimento indígena. Atuação ainda muito restrita e complicada. Quando nós chegamos a ocupar espaços políticos e de representação é como se isso se desse porque contamos com a chancela dos homens – uma espécie de “ela está lá porque os homens permitiram” –, pois os espaços de protagonismo são uma exclusividade masculina. (Kaingang, 2012, p. 412).

A participação de mulheres indígenas na reivindicação dos territórios tradicionalmente indígenas, em diversos contextos regionais do Brasil, vem crescendo desde a década de 1970, subvertendo a representação masculinizada na luta política. Contudo, estando em papel de liderança, subvertendo representações limitadoras, e sendo vítimas do patriarcado, a violência da repressão recai sobre as mulheres indígenas de modo diferente e intenso, uma evidência são os casos de violência sexual acentuados.

Diante desses diálogos, em relação à experiência e à representação das mulheres negras e indígenas na história do país, desde o período colonial até a contemporaneidade, a pesquisa desenvolveu a linha de raciocínio para o levantamento das mulheres, ao mesmo tempo em que reflete nelas toda a fundamentação teórica desenvolvida ao pensá-las de modo interseccional e compreendendo suas experiências distintas. Foi necessário revisar esses espaços de atuação das mulheres negras como produtivas e não produtivas, as representações das mulheres indígenas conforme o projeto colonial e as problemáticas que hierarquizam mulheres brancas, negras e indígenas.

3 VOZES ISOLADAS

Visando documentar a participação de mulheres negras e indígenas em movimentos no Brasil, a pesquisa prosseguiu com levantamentos quantitativos e análises qualitativas desses nomes encontrados na bibliografia até então produzida, através de dicionários sobre mulheres na história brasileira. A principal fonte de consulta, conforme já explicitado, foi o “Dicionário Mulheres do Brasil”, organizado por Schuma Schumacher e Érico Vital Brazil (2000), seguido do “Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria” (s/d). Por fim, foi complementada com pesquisas à rede mundial de computadores em fontes acessíveis e confiáveis. O levantamento foi organizado por meio de planilhas, as quais pretendiam preencher critérios que auxiliariam na seleção de nomes para a posterior elaboração do dicionário, sendo estes: Nome, Etnia, Período, Local e Denominação/Atuação.

O dicionário conta, então, com doze verbetes, dentre os quais observa-se uma boa divisão entre mulheres negras e indígenas, sendo seis verbetes para cada, bem como a diversidade de causas nas quais se envolveram e a tentativa de afastar discursos pessimistas em contextos de opressão. Foram reunidas mulheres desde o período colonial, passando pelo imperial até o republicano/contemporâneo.

O principal objetivo do levantamento foi, como já mencionado, documentar as vozes negras e indígenas a fim de produzir o dicionário, porém a pesquisa também pretende observar como essas mulheres são encontradas nessas produções, sendo assim, análises foram realizadas a partir dessas consultas.

Um panorama geral revelou que, em comparação com as outras fontes, o “Dicionário Mulheres do Brasil” (Schumacher; Brazil, 2020) se mostrou como o mais completo em termos de diversidade étnica, com a representatividade de mulheres negras e indígenas de variadas etnias. No entanto, ainda demonstrou uma diferenciação alarmante no que diz respeito a quantidade de verbetes envolvendo mulheres brancas, negras e indígenas, conforme observado na tabela 1:

TABELA 1 – RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE VERBETES E OS RECORTES

Total de verbetes	Brancas	Negras	Indígenas
964	843	76	45
100%	87,44%	7,88%	4,66%

Fonte: Produção própria a partir da obra de Schumacher; Brazil (2020).

Para além do aspecto quantitativo, que continuou sendo encontrado nas demais fontes, analisou-se a qualidade dos verbetes, isto é, a abundância de informações disponíveis. Nesse sentido, encontrou-se mais escassez de informações biográficas sobre negras e indígenas, como

imprecisão de datas, locais, falta de conhecimento de como sobreviviam e quais conexões possuíam. Para as mulheres indígenas este problema foi ainda maior. De modo geral, a questão da carência de dados foi aumentando conforme mais perto do período colonial. O mesmo ocorreu com nomes de mulheres brancas, porém com menor intensidade, sendo mais ressaltado em relação à distância temporal.

Refletindo acerca do tipo de participação e momento em que essas mulheres foram reportadas, isto é, a sua visibilidade, foi possível perceber que há um grande volume de verbetes de mulheres indígenas nos quais aparecem relatadas dentro de alguma relação de escravidão/prisão (sejam escravizadas, reclamando liberdade ou como ex-escravizadas), violência ou filhas de caciques oferecidas em casamento para aliança entre comunidades indígenas e colonos. Em suma, contextos atrelados à submissão. O mesmo ocorreu no que tange às mulheres negras, porém estas ainda obtiveram maior visibilidade em contextos de resistência, empoderamento e ressignificação.

Quanto ao “Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria” (s/), fonte oficial fomentada pela ação do poder público nacional, o qual também documenta atividades masculinas, foi encontrada, ainda que sem levar em conta o recorte étnico, uma quantidade de nomes de mulheres bem menor. Quando vistos, já eram figuras amplamente documentadas, como Maria Quitéria¹⁴, não colaborando satisfatoriamente com o objetivo do dicionário. Logo, deste documento, posto os nomes masculinos, foi observável também a hierarquia de gênero presente na construção da história brasileira. Levando-se em consideração a relevância desta produção, é interessante notar como a história das mulheres ainda é tratada como coadjuvante nos principais meios de divulgação, o que corrobora com a falta de informação da população e, conseqüentemente, uma possível suposição da inexistência de engajamento feminino nos movimentos, muitas vezes atribuída a relação das mulheres com o âmbito privado e afastamento da ação pública.

Por fim, a pesquisa se voltou para as fontes disponíveis na Rede Mundial de Computadores, por meio da busca no *Google*, partindo da procura por essas mulheres nos principais movimentos históricos, como: Inconfidência Mineira, Conjuração Baiana, Guerra dos Farrapos, Cabanagem, Balaiada, Proclamação da República, Coluna Prestes, Ditadura Militar, dentre outros. Os meios acessados foram sites e/ou artigos acadêmicos. Deve-se ressaltar que, acerca da bibliografia disponível gratuitamente, foi encontrada uma quantidade satisfatória para alguns movimentos, principalmente os mais sociais, porém as discussões suscitadas nessas produções não levantaram nomes femininos específicos, partindo para aspectos de uma participação mais generalizada das

¹⁴ A baiana Maria Quitéria de Jesus (1792-1853) é uma das figuras femininas mais conhecidas na história por ter sido a primeira mulher brasileira a oficialmente integrar o exército, ao lutar disfarçada de homem, como o “soldado Medeiros”, durante a guerra de independência do Brasil no século XIX.

mulheres nesses movimentos e sem o recorte étnico. Sendo assim, muitas informações encontradas foram essenciais para compreender o envolvimento da agência feminina em períodos da história do país, embora não atendam ao levantamento de vozes isoladas.

Não foi possível localizar nenhuma divulgação de um nome feminino sequer em diversos movimentos, o que fragilizou o levantamento. Embora ainda tenha existido um privilégio de documentação em relação a acontecimentos dos últimos sessenta anos e, principalmente, os mais próximos da atualidade.

Apesar das possibilidades que os meios digitais propiciam e por melhores que tenham sido as tentativas de direcionamento, as pesquisas realizadas revelaram uma profunda hierarquia racial entre mulheres brasileiras. Na revisão das fontes digitais, foram encontrados mais nomes de mulheres brancas em detrimento das negras e, principalmente, das indígenas. A planilha a seguir mostra todos os nomes femininos coletados nas principais e mais acessíveis fontes, na qual pode-se perceber a predominância branca:

TABELA 2 – LEVANTAMENTO ATRAVÉS DA INTERNET

Nome	Biografia	Recorte de classe	Recorte de etnia	Movimento/ período	Fonte
Hipólita Jacinta Teixeira de Melo	1748-?, Arraial de Prados, Minas Gerais	Elite	Branca	Inconfidência	Orlandi (2023)
Bárbara Heliodora Guilhermina da Silveira	1758 ou 1759-1819, São João del-Rei	Elite	Branca	Inconfidência	Chaves (2014)
Joana Angélica de Jesus	1761-1822, Salvador	Elite	Branca	Conjuração Baiana	MultiRio
Maria Felipa de Oliveira	?-1873, Ilha de Itaparica	Classe baixa	Negra	Conjuração Baiana	Educação na mão
D. Maria da Cruz	Século XVIII, Vila do Penedo do Rio São Francisco	Classe baixa	Branca	Revoltas em Minas Gerais	Impressões rebeldes
D. Benta Pereira	1675-, Freguesia de São Salvador	Elite	Branca	Revolta da Capitania da Paraíba do Sul	Impressões rebeldes
Mariana de Souza Guerra	1570-1645, nasceu em Lisboa	Elite	Branca	Enfrentou disputa judicial no século XVII	Orgulho paulista
Bárbara Pereira de Alencar	1760-1832, Pernambuco	Elite	Branca	Revolução Pernambucana de 1817	Impressões rebeldes
Ana Maria de Jesus Ribeiro	1821-1849, Laguna, Santa Catarina	Origem humilde	Branca	Guerra dos Farrapos	Orlandi (2023)
Ana Preta	Residia em Alagoas	Classe baixa	Branca	Cabanagem	Tavares (2019)
D. Anna Joaquina Jansen Pereira	século XVIII, Maranhão	Elite	Branca	Balaiada	Janotti (1996)

Fonte: Produzida pela autora a partir do levantamento realizado no Google.

Relacionando a experiência dos levantamentos com a fundamentação teórica, é possível observar vários paralelos previstos. A começar pela hierarquia entre mulheres brancas, negras e indígenas. A análise crítica de Veiga (2020) em relação ao movimento feminista hegemônico

evidencia como essas produções, que se propõem a documentar mulheres brasileiras, se revelam como um reflexo da problemática da realidade, principalmente com números discrepantes de verbetes.

A tabela 1, com mais de 80% dos verbetes sobre mulheres brancas e porcentagens inferiores a 10% para negras e indígenas, em combinação como a tabela 2, demonstra como mulheres brancas e da elite foram as mais identificadas e possuem as informações mais completas, ao passo que as mulheres negras e depois as indígenas, são as mais afetadas pela ausência de documentação que as identifique e nomeie. Toda essa problemática documental pode ser destrinchada pelo pensamento interseccional, explicando como uma mulher branca, abastada e letrada possui mais privilégio de registro que uma mulher que possui marcadores raciais e vinda de classes sociais inferiorizadas.

Em relação ao tipo de participação e representação das mulheres de interesse, é plausível explorar toda a influência do contexto de um país escravocrata, colonizado e patriarcal sobre elas, conforme argumentou Gonzalez (2020), e como suas participações subverteram lógicas sociais inseridas nesses âmbitos. Muitas mulheres negras encontradas, inclusive dentre as selecionadas no dicionário, foram ou estavam escravizadas. Porém, foi mesmo a partir desse lugar que criaram atos de ressignificação de suas vidas e resistências, como é o caso de Esperança Garcia, considerada a primeira advogada negra do Brasil, que na condição de escravizada escreveu em 1770, uma carta ao governo da capitania reclamando de sua condição. Ou como o caso de Ana Romana, mulher negra e alforriada que ao prestar testemunho aos autos da Conjuração Baiana contra seu ex-companheiro - vindo ainda de um caso extraconjugal, o qual evidencia a falta de compromisso com mulheres negras e a hipersexualização, discutida anteriormente - o denuncia também de violência doméstica. Ora Esperança Garcia, ora Ana Romana, evidenciam o cruzamento de opressões, mas desenvolvem a partir de suas realidades seus atos que entram para a história.

Uma das constatações mais notáveis se deu ao analisar a maneira pela qual a mulher indígena foi representada ao longo das consultas aos dicionários, corroborando com a discussão de Sampaio (2021) acerca da seleção das mulheres a partir do discurso colonial: "heroínas da colonização e da mestiçagem versus vítimas da 'violência do processo de colonização'." (Sampaio, 2021, p. 50). Como foi explicado anteriormente, a grande maioria dos verbetes encontrados no "Dicionário das Mulheres do Brasil" e na internet, contam histórias dentro de contextos de violência e submissão, são mulheres oferecidas em casamento com alianças entre colonos, escravizadas e reivindicando liberdade. Algumas delas também são representadas como heroínas da colonização e da mestiçagem, como Bartira e Maria do Espírito Santo Arco-Verde, consideradas "mães do povo brasileiro", por causa dos casamentos realizados com colonos, ou como Damiana da Cunha Meneses e Vanuire, que atuaram na catequização e pacificação entre indígenas e colonos. Apesar dessa falha,

estas últimas, que também constam no dicionário, são mulheres de interesse para a análise histórica, pois, mesmo em contato com o projeto colonial, ainda apresentaram a afirmação das identidades étnicas, ao manterem laços com tradições e práticas religiosas e culturais indígenas.

Já na contemporaneidade, é possível encontrar mulheres indígenas cada vez mais envolvidas em movimentos de reivindicação de direitos, tanto nas questões indígenas amplas, como nas agendas específicas das mulheres indígenas. Como bem ilustra o caso de Ara Mirim, que ao lutar pela demarcação de territórios indígenas, busca a preservação do modo de vida do povo Guarani Mbya.

Outra agência feminina contemporânea é Luana Kumaruara, que busca romper o machismo, discutido por Sampaio (2021), dentro e fora das comunidades, advogando pela causa de mulheres indígenas ao integrar o Conselho Indígena Tapajós Arapiuns (CITA), de onde acompanhou muitos casos de violência contra a mulher e ativou um Departamento de Mulheres, de modo a dar mais autonomia a essas vozes. Quanto às mulheres negras, o cenário atual está repleto de nomes expoentes que atuam em diversos âmbitos conquistados como a política e a intelectualidade.

Ao longo da pesquisa foi possível compreender a necessidade da abordagem interseccional e como o entendimento do passado brasileiro nas experiências das mulheres negras e indígenas é fundamental para compreender suas participações e a maneira pela qual foram e seguem sendo representadas. Embora diversas mulheres tenham sido localizadas em contextos de subordinação e produziram seus atos a partir de resistências, esta pesquisa espera que o olhar não se prenda a esse tipo de representação, uma vez que as mulheres não existiriam apenas a partir da ótica do colonizador e do racismo. Espera-se que seja possível desmistificar ainda mais paradigmas sociais quanto aos locais de atuação das mulheres negras e indígenas no Brasil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da pesquisa promoveu um amplo entendimento e reflexão em relação às representações e participação de mulheres negras e indígenas ao longo da história brasileira. Contribuindo com o aprofundamento da perspectiva interseccional nos estudos históricos a partir do entendimento do passado e da observação da realidade das mulheres brasileiras com marcadores raciais. O processo de notar as problemáticas dentro dos movimentos femininos e feministas, o qual se propõe a reivindicar e discutir questões das mulheres, acerca do apagamento dos cruzamentos de opressões em mulheres negras e indígenas, foi de suma importância não só para direcionar a pesquisa como também para elucidar e aprofundar o pensamento como as mulheres dentro da sociedade e em convivência com outras mulheres vindas e marcadas por diferenças. Logo, esse conhecimento adquirido por meio da confrontação da história escrita e

mesmo do campo da História das Mulheres, impactaram diretamente a formação acadêmica enquanto pesquisadora e ser humano, em vista das reflexões obtidas e na estruturação do senso crítico.

Mediante a investigação da participação das mulheres em movimento na história do Brasil e a elaboração do dicionário, a pesquisa contribuiu com a construção e valorização da historiografia feminina brasileira. Evidenciando práticas de vozes femininas que promoveram atos de resistência que ressignificam suas vidas mesmo em contextos marcados por opressões cruzadas, como a colonização e o racismo. Assim sendo, o objetivo de contribuir com dados e reflexões foi amplamente aproveitado, uma vez que a discussão das produções e a elaboração do material didático promoveram uma maior visibilidade da atuação feminina às/aos alunas/os da instituição e à sociedade como um todo.

Com a utilização do Dicionário das Mulheres em Movimento no Brasil, foi possível ampliar a visibilidade e abordagem histórica de mulheres negras e indígenas no Ensino de História da educação básica, alargando também as fontes e reflexões acerca dos períodos comumente estudados e promovendo o protagonismo das mulheres. Finalmente, é conclusivo afirmar que a pesquisa foi de suma relevância para a sociedade, com a discussão dos necessários limites da produção histórica, assim como para construção da historiografia das mulheres brasileiras, especialmente, as racializadas.

AUTORAS

Júlya Machado Cardoso

Estudante egressa do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFG/Campus Goiânia.
machadojulya2@gmail.com

Flávia Pereira Machado

Doutora em História, Professora Efetiva do IFG/Campus Goiânia.
flavia.machado@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

AKOTIRENE, Carla. *Interseccionalidade*. São Paulo: Pólen, 2019.

BRASIL. *Lei n. 11.597, de 29 de novembro de 2007. Dispõe sobre a inscrição de nomes no Livro dos Heróis e Heroínas da Pátria*. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, DOU de 29/11/2007, p. 20.

BRASIL. *Livro de Aço dos Heróis e Heroínas da Pátria*. s/d. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2023/03/conheca-os-herois-e-as-heroínas-da-patria>>. Acesso em: 20 abr. 2026.

BRASIL ESCOLA. *Grandes mulheres da história*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historia/grandesmulheres.htm>>. Acesso em: 24 mai. 2026.

BRASILIANA ICONOGRAFIA. *Maria Quitéria, a mais famosa entre as mulheres que lutaram na independência*. Disponível em: <<https://www.brasilianaiconografica.art.br/artigos/24225/maria-quiteria-a-mais-famosa-entre-as-mulheres-que-lutaram-pela-independencia>>. Acesso em: 28 set. 2025.

CHAVES, Ariadne Maria de Mendonça. *Bárbara Eliodora, um bordado nacional*. 2014. 158f. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Federal de São João Del Rei, Programa de Mestrado em Letras, 2014.

CRENSHAW, Kimberlé. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Revista Estudos Feministas*, v. 10, p. 171-188, 1º semestre 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ref/a/mbTp4SFXPnJZ397j8fSBQQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 20 abr. 2026.

EDUCAÇÃO NA MÃO. Participação das mulheres na Conjuração Baiana. Disponível em: <<https://www.educacaonamao.com.br/participacao-das-mulheres-na-conjuracao-baiana/>>. Acesso em: 24 mai. 2026.

GONZALEZ, Lélia. *Por um feminismo afro-latino-americano: ensaios, intervenções e diálogos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

JANOTTI, Maria de Lourdes Mônaco. Três mulheres da elite maranhense. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, vo. 16, n. 31 e 32, p. 225-248, 1996. Disponível em: <https://www.rj.anpuh.org/resources/download/1245531439_ARQUIVO_mariajanotti.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2026.

IMPRESSÕES REBELDES. *Documentos, palavras e ações que forjaram a história dos protestos no Brasil*. Rio de Janeiro: UFF. Disponível em: <<https://www.historia.uff.br/impressoesrebeldes/>>. Acesso em: 24 mai. 2026.

KAINGAING, Azelene. Depoimento de uma militante. In: PINSKY, Carla Bassanezi;

PEDRO, Joana Maria (Org.). *Nova História das Mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2012, p. 410-422.

MULTIRIO. *Joana Angélica de Jesus, a madre que foi mártir da independência do Brasil*. Publicada por Pedro Soares em 12 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://multi.rio/index.php/noticias/17803-joana-ang%C3%A9lica-de-jesus-a-madre-que-foi-m%C3%A1rtir-da-independ%C3%Aancia>>. Acesso em: 24 mai. 2026.

MUNIZ, Diva do Couto Gontijo. Sobre História e Historiografia das Mulheres. *Caderno Espaço Feminino*, Uberlândia, v. 31, n.1, p. 147-167, jan./jun. 2018. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/leguem/article/view/45630>>. Acesso em: 01 de set. 2025.

NASCIMENTO, Beatriz. A mulher negra no mercado de trabalho. In: *Uma história feita por mãos negras: relações raciais, quilombos e movimentos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

ORGULHO PAULISTA. *Mariana de Souza Guerra: a mulher que lutou por São Paulo nos tribunais*. Publicado em 08 de março de 2019. Disponível em:

<<https://www.facebook.com/OrgulhoSP/posts/mariana-de-souza-guerra-a-mulher-que-lutou-por-s%C3%A3o-paulo-nos-tribunaiscolonizado/1723579327662209/>>. Acesso em 24 mai. 2026.

ORLANDI, Letícia. As mulheres que atuaram com Tiradentes, mas foram esquecidas pela história. *A Gazeta*, publicado em 21 de abril de 2023. Disponível em: <<https://www.agazeta.com.br/todaselas/as-mulheres-que-atuaram-com-tiradentes-mas-foram-esquecidas-pela-historia-0423>>. Acesso em: 25 mai. 2026.

PENSATA. *Racismo estrutural: o que é, causas e consequências*. Disponível em:

<<https://confluentes.org.br/2023/01/31/racismo-estrutural-o-que-e-causas-e-consequencias/>>. Acesso em: 28 set. 2025.

SAMPAIO F, P. *Indígenas mulheres entre colonialismos e resistência de longa duração - séculos XX e XXI*. 2021. 379f. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, 2021.

SCHUMAHER, Schuma. BRAZIL, Érico Vital. *Dicionário Mulheres do Brasil: de 1500 até a atualidade*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

TAVARES, Ismélia da Penha Balduce. Participação e resistência da mulher no cotidiano da Guerra dos Cabanos: Alagoas – Pernambuco (1832-1850). ANPUH-BRASIL. Anais do 30º Simpósio Nacional de História. Recife, 2019. Disponível em:

<https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1565312375_ARQUIVO_PARTICIPACAOANPUH.pdf>. Acesso em 24 mai. 2026.

TEDESCHI, Losandro A. *As mulheres e a história: uma introdução teórico metodológica*. Grandes Dourados – MS: UFGD, 2012.

VEIGA, Ana Maria. *Uma virada epistêmica feminista (negra): conceitos e debates. Tempo e argumento*. Florianópolis, v. 12, n. 29, jan/abr., 2020.

Os articuladores de formulação textual em redações nota mil do ENEM

7

Letícia Dunck Cintra
Paulo Henrique do Espírito Santo Nestor

Resumo

Este trabalho objetiva analisar os articuladores de formulação textual em redações nota mil do *Exame Nacional do Ensino Médio* (ENEM), pois é possível, a partir de reflexões e análises em torno da avaliação de redações, no contexto da Educação Básica, verificar a eficiência comunicativa de um texto coeso. Nesse sentido, vale destacar a dificuldade dos estudantes no que se refere à argumentação construída em suas produções textuais, especificamente, quando envolve relacionar informações, fatos e opiniões de forma coesa. Assim, buscou-se analisar os articuladores de formulação textual empregados nas redações nota mil do ENEM em relação aos

argumentos (repertórios socioculturais) utilizados pelos estudantes e em relação a outros recursos coesivos similares: articuladores de organização textual e modalizadores. Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfico-documental pautada em teorias textuais e discursivas, na concepção de língua como interação e nos materiais oficiais sobre a redação do ENEM. Percebeu-se que os articuladores de formulação textual se distinguem dos demais recursos coesivos por sua especificidade, mas, ao atuar como conectivo intraparágrafo, é um recurso indubitavelmente relevante no atendimento aos critérios da Competência IV do ENEM.

Palavras-chave: Articuladores textuais. Linguística textual. Argumentação.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo geral deste texto é discutir, por meio de uma abordagem bibliográfica e documental, o uso dos *articuladores de formulação textual* (AFTs) em redações nota mil do ENEM. Tal abordagem teve como motivação as reflexões resultantes do projeto de ensino denominado “Análise linguística e correção de dissertações-argumentativas”, desenvolvido para estudantes do Curso de Licenciatura em Letras do Instituto Federal de Goiás em 2023, alinhado às cinco competências exigidas pelo ENEM (Brasil, 2023).

Para cumprir tal objetivo, foi feita uma análise de conteúdo que se desenvolveu em três fases: (a) pré-análise; (b) exploração do material; (c) tratamento dos dados, inferência e interpretação (Bardin *apud* Gil, 2008, p. 152). Na pré-análise, realizou-se uma leitura flutuante, ou seja, dispor do primeiro contato com os documentos, somar as primeiras impressões e hipóteses retiradas do

conteúdo (Bardin, 2016) das redações nota mil. No segundo momento, na exploração do material, foram identificados os AFTs. Na sequência, foi realizado o tratamento dos resultados: inferências e interpretações. Esse momento demandou atenção, pois foi uma etapa demorada, em que se ocupou da condensação e do destaque dos articuladores essenciais para a análise.

Com a análise das redações disponibilizadas pelo *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep* (Brasil, 2023), pôde-se constatar a complexidade de uma redação nota mil e conjecturar as possíveis dificuldades dos estudantes em construir uma argumentação (cf. Cavalcante, 2017; Peixoto, 2017; Elias, 2017) coerente e coesa, com a elaboração textual voltada a informações, fatos e opiniões sólidas. Nesse ínterim, compreendeu-se que analisar o uso dos articuladores textuais é algo pertinente no processo de ensino-aprendizagem da prática de produção textual. Ao identificar quais são os AFTs utilizados nas redações nota mil e como eles são entrepostos nas sentenças, entendeu-se parte do processo que permite a concretização de uma redação nota mil.

Os AFTs são relevantes aos diversos parágrafos que compõem uma dissertação-argumentativa, pois têm como finalidade indicar o estatuto de um segmento textual em relação aos anteriores. Por exemplo: *em síntese, em suma, resumindo, em acréscimo a, em oposição a* etc. Além disso, tal articulador introduz, interrompe e reintroduz um tópico. São comuns os usos dos seguintes AFTs: a) articuladores que introduzem: *quanto a, em relação a, no que diz respeito a* etc.; b) articuladores que interrompem e reintroduzem o tópico: *é interessante lembrar que, voltando ao assunto do humor, mas voltando para a questão profissional* etc.

Ainda que a dissertação-argumentativa, no formato empregado pelo ENEM, seja o texto focalizado neste trabalho, não se deve esquecer que as tipologias textuais dissertativa e argumentativa também estão presentes em outros gêneros textuais (artigo de opinião, editorial, carta argumentativa etc.). Assim, a discussão em torno dos AFTs diz respeito à coesão de forma ampla e pode ser relevante a outros domínios discursivos. Para que a exposição acerca do assunto seja desenvolvida de forma gradual, nos próximos tópicos serão tratados: texto e textualidade, a competência IV no ENEM, os articuladores de formulação textual, AFTs, AOTs e Modalizadores; e, por fim, uma análise dos AFTs em redações do ENEM.

2 TEXTO E TEXTUALIDADE

A prática de escrita é habitual nas mais variadas esferas sociais, e a língua é elemento central em diversas delas: jurídica, acadêmica, política, social, econômica etc. Cada âmbito possui suas particularidades e exige a adoção de níveis adequados de formalidade em seus gêneros textuais.

Nessa perspectiva, a redação do ENEM não é exceção, uma vez que pode ser associada às dinâmicas sociais, culturais e políticas contemporâneas. Assim, conforme o Quadro 1, é importante discernir texto e textualidade:

QUADRO 1: TEXTO E TEXTUALIDADE (FRADE; VAL; BREGUNCI, 2014)

Texto	Textualidade
Texto é uma unidade linguística de sentidos que resulta da interação entre quem o produz e o leitor/ouvinte. [...] O que faz uma produção escrita ou oral ser considerada um texto é a possibilidade de se estabelecer uma coerência global, ou seja, de se (re)construir sentidos a partir de um conjunto de pistas apresentadas (Márcia Mendonça).	Textualidade é a característica fundamental dos textos, orais ou escritos, que faz com que eles sejam percebidos como textos. Não é inerente a eles, pois uma mesma sequência linguística, falada ou escrita, pode ser considerada como texto legítimo por uns e parecer um absurdo, sem sentido, para outros (Maria da Graça Costa Val).

Nessa perspectiva, Antunes (2017) argumenta que os docentes devem levar seus alunos a compreender as condições semânticas e as condições concretas de ocorrência dos textos, de modo que percebam que a língua se materializa no texto e sobre ele é que se devem fazer as análises, as quais levam em conta a “expressão de sentidos e de intenções, ou seja, que tenha como constituintes essenciais a semântica e a pragmática” (Antunes, 2017, p. 28). Logo, compreende-se a importância dada pela autora no trabalho que deve ser feito no sentido de o professor “investigar, com seus discentes, as propriedades, as estratégias, os meios, os recursos, os efeitos de sentido” (Antunes, 2017, p. 33). A autora reitera que essas são as regularidades implicadas no funcionamento da língua, em processos comunicativos, de sociedades concretas.

Conforme a autora (Antunes, 2017, p. 56): “[...] nada no texto está desconectado, solto, sem articulação com qualquer elemento. Em todo o texto, as coisas vão se retomando, vão criando uma sequência, um fio, uma espécie de continuidade”. Para ela, a coesão é o que faz com que o texto seja conectado, ligado aos seus outros segmentos. Nesse sentido, ao longo do texto, há uma retomada constante, em que se forma uma sequência coesa e uma continuidade perceptível.

Assim, para discorrer sobre os AFTs e sua importância para os estudantes que realizam o ENEM, é fundamental introduzir e explicar o que é texto e textualidade e quais as especificidades, uma vez que são partes do objeto de estudo deste artigo. Segundo Antunes (2010), o texto é a manifestação de uma atividade social, faz parte da constituição do ser humano, pois possui relevância sociocomunicativa e tem um propósito comunicativo.

Nessa mesma diretriz, Antunes (2010) acrescenta que a expressão verbal é construída com o outro, em parceria, ou seja, há um interlocutor e, a partir dele, um fluxo de interação, há “uma resposta ao que supomos ser a pergunta do outro” (Antunes, 2010, p. 33). Diante dessa questão, pode-se pensar que o candidato não escreve de forma isolada, mas busca dialogar com os textos motivadores e o tema da redação, além de se atentar ao corretor de sua prova. Enfim, é importante pensar, também, em

como responder às problemáticas apresentadas. Outro aspecto importante é que o texto segue um direcionamento temático, ou seja, desenvolve-se a partir de uma ideia central (Antunes, 2010). Para explicitar a afirmação da autora, pode-se utilizar uma redação nota mil do ENEM:

A Constituição Federal de 1988, documento jurídico mais importante do país, garante o trabalho remunerado e a dignidade humana como direitos de todo cidadão brasileiro, além de estabelecer a igualdade entre os gêneros masculino e feminino na sociedade. Entretanto, nota-se que tal prerrogativa não tem se reverberado na prática, visto que ainda há uma invisibilidade do trabalho de cuidado realizado pela mulher no Brasil, o qual, muitas vezes, não apresenta retorno financeiro. Portanto, faz-se necessária a análise dos principais fatores que contribuem para esse triste cenário: o machismo e o descaso estatal (Brasil, 2023, grifo nosso).

Em 2023, o tema da redação propôs uma reflexão sobre a sobrecarga do trabalho de cuidado realizado por mulheres, com o tema “Desafios para o enfrentamento da invisibilidade do trabalho de cuidado realizado pela mulher no Brasil”. Diante da introdução da redação acima, percebe-se que a estudante iniciou sua reflexão com base no tema proposto pelo exame. Pontos-chave como igualdade entre os gêneros, invisibilidade do trabalho de cuidado realizado pela mulher e machismo demonstram que a participante desenvolve a temática e busca solucionar a problemática, haja vista que propõe uma análise do cenário brasileiro ao apresentar os termos machismo e descaso estatal. Sob outro enfoque, mas na mesma linha de raciocínio, a autora conceitua textualidade ao dizer que “[...] pode ser entendida como a característica estrutural das atividades sociocomunicativas (e, portanto, também linguísticas) executadas entre os parceiros da comunicação” (Antunes, 2010, p. 29). Antunes (2010) afirma que não importa a língua ou o contexto em que ocorre a interação verbal, a comunicação se materializa por meio da textualidade e se concretiza com o uso de um gênero textual específico.

Ainda em relação ao recorte da redação citada, é perceptível que a estudante faz uso da coesão¹ e da coerência² para criar continuidade nas orações. Ou seja, elementos intrinsecamente linguísticos, como os articuladores entretanto e portanto, ajudam na progressão textual e na conformidade dos assuntos ao encadear os sentidos. Por exemplo, ao conectar a invisibilidade do trabalho à ausência de remuneração (nesse caso, há coerência textual entre as ideias), evidencia,

¹ [...] a coesão concerne aos modos e recursos — gramaticais e lexicais — de inter-relação, de ligação, de encadeamento entre os vários segmentos (palavras, orações, períodos, parágrafos, blocos superparagráficos) do texto [...] pela coesão se promove a continuidade do texto que, por sua vez, é uma das condições de sua unidade (Antunes, 2010, p. 35).

² [...] a coerência concerne a um outro tipo de encadeamento, o encadeamento de sentido [...] aquela que confere ao texto interpretabilidade — local e global — e lhe dá a unidade de sentido [...] a coerência decorre não só dos traços linguísticos do texto, mas também de outros elementos constituintes da situação comunicativa (Antunes, 2010, p. 35-36).

concomitantemente, progressão temática e intertextualidade (ao mencionar a Constituição Federal). Portanto, a compreensão da textualidade é necessária para iniciar a abordagem acerca dos articuladores e da Competência IV, pois é a partir do texto e de suas características inerentes que se desenvolve a escrita.

3 A COMPETÊNCIA IV NO ENEM

A Competência IV tem como objetivo a avaliação da coesão textual nas redações do ENEM. Tal item avalia a capacidade do estudante de utilizar os mecanismos linguísticos necessários para o desenvolvimento da argumentação. Nas palavras de Antunes (2017), a coesão nada mais é do que a responsável em deixar as partes do texto articuladas e conectadas. É nela que contém as formas lexicais, gramaticais e semânticas que fazem com que tais segmentos sejam ligados entre si.

Nessa perspectiva, o texto é uma estrutura e os conectivos permitem que sua construção seja harmoniosa, com o fim de que o leitor entenda mais facilmente seu conteúdo. Especificamente no que se refere ao ENEM, a coesão é analisada a partir da conexão *intraparágrafo* (articuladores/conectivos³ utilizados dentro de um parágrafo) e *interparágrafos* (articuladores/conectivos utilizados no início dos parágrafos). Em síntese:

Os aspectos a serem avaliados na Competência IV dizem respeito à estruturação lógica e formal entre as partes da redação. A organização textual exige que as frases e os parágrafos estabeleçam entre si uma relação que garanta a sequenciação coerente do texto e a interdependência entre as ideias. (Brasil, 2024, p. 24).

Adiante, a *Cartilha do participante* (Brasil, 2024) destaca e exemplifica os operadores argumentativos como importantes recursos para a produção textual de uma redação condizente com o esperado na Competência IV:

Essa articulação é feita mobilizando-se recursos coesivos, em especial **operadores argumentativos**, que são os principais termos responsáveis pelas relações semânticas construídas ao longo do texto dissertativo-argumentativo, por exemplo, relações de igualdade (assim como, outrossim etc.), de adversidade (entretanto, porém etc.), de causa/consequência (por isso, assim etc.), de conclusão (enfim, portanto etc.). Certas preposições, conjunções, alguns advérbios e locuções adverbiais são responsáveis pela coesão do texto porque estabelecem uma inter-relação entre orações, frases e parágrafos, além de pronomes e expressões referenciais [...] (Brasil, 2024, p. 24-25, grifo nosso).

³ *Articulador* e *conectivo* são empregados neste texto como sinônimos. O primeiro advém de linguistas como Koch (2022); já o segundo é empregado nos materiais acerca da redação do ENEM (Brasil, 2023).

Esses operadores são articuladores imprescindíveis e, quando bem relacionados, proporcionam as condições ideais para uma argumentação efetiva. Além deles, há articuladores que atuam em diferentes níveis, possuindo, às vezes, uma menor contundência argumentativa, mas criando uma visível e relevante organização no texto a favor da defesa de um ponto de vista, como se pode observar no tópico a seguir.

4 OS ARTICULADORES DE FORMULAÇÃO TEXTUAL

Os articuladores⁴ voltados à formulação textual (Koch, 2023, p. 137-138), geralmente, são introduzidos por marcadores que apontam o tipo de função que desempenham. A função de um AFT pode ser elucidada a partir da análise do trecho a seguir: “**Em síntese**, o impacto causado ao meio ambiente e a desconsideração de seus saberes são grandes agentes na desvalorização das comunidades tradicionais” (Brasil, 2023, p. 36, grifo nosso). Esse é o período inicial (parágrafo conclusivo) de uma redação nota 1000 do ENEM. Percebe-se que o AFT *em síntese* foi utilizado na conclusão da redação com o fim de retomar as ideias centrais apresentadas na introdução e no desenvolvimento do texto e, com isso, finalizar essas duas partes, já direcionando a sequência discursiva para a proposta de intervenção (exigida pela Competência V do ENEM). Esse simples “movimento textual”, como se percebe, é determinante para a coesão e a coerência. A partir do Quadro 2, é possível observar ocorrências dos AFTs oriundas do *corpus* da pesquisa:

QUADRO 2: AFTS EM REDAÇÕES NOTA MIL (BRASIL, 2023)

Trecho do <i>corpus</i>	AFT presentes
Em síntese, o impacto causado ao meio ambiente [...] (Brasil, 2023, p. 36).	<i>em síntese</i>
Em suma, é imprescindível que as autoridades competentes tomem as medidas necessárias para solucionar a problemática (Brasil, 2023, p. 38).	<i>em suma</i>
Em suma, é imprescindível que as autoridades competentes tomem as medidas necessárias para solucionar a problemática (Brasil, 2023, p. 38).	<i>em suma</i>
Por isso, cabe ao Ministério do Meio Ambiente proteger os biomas do país [...] (Brasil, 2023, p. 36).	<i>por isso</i>

⁴ Neste texto, emprega-se a terminologia *articuladores para formulação textual* com base em Koch e Elias (2022). É importante destacar que (Koch, 2022, p. 137) também utiliza o termo *metaformativo* para esses articuladores: “[...] o locutor, por meio de enunciados metaformativos, procede a reflexões sobre a forma do dito, por exemplo, sobre a adequação dos termos empregados, a função de um segmento em relação ao anterior. Os enunciados metaformativos costumam vir introduzidos por marcadores que indicam o tipo de função que desempenham”.

Identificar tais AFTs não deve ser uma tarefa exclusiva dos docentes, ou seja, os estudantes também precisam desenvolver tal habilidade para que os empreguem de modo adequado às diretrizes do texto. Nessa identificação e na respectiva aplicação, uma das etapas fundamentais é o discernimento desses articuladores dos demais existentes, como os *articuladores de organização textual* (AOTs) e os *modalizadores*.

5 AFTS, AOTS E MODALIZADORES

Para Koch e Elias (2022, p. 121-151), os articuladores textuais são os seguintes: articulador de situação, articulador de relações lógico-semânticas, articulador discursivo-argumentativo, articulador de organização textual e articulador metadiscursivo. Os AFTs fazem parte do conjunto dos metadiscursivos, que são uma categoria muito importante para a defesa do ponto de vista. Sobre isso é importante destacar que:

Argumentação [...] é o resultado textual de uma combinação entre diferentes componentes, que exige do sujeito que argumenta construir, de um ponto de vista racional, uma explicação, recorrendo a experiências individuais e sociais, num quadro espacial e temporal de uma situação com finalidade persuasiva (Koch; Elias, 2022, p. 24).

Conforme já exposto, os AFTs podem servir como indicadores do estatuto de um segmento textual em relação aos anteriores ou para introduzir tópicos. Ainda que tais funções sejam relevantes, não são as únicas demandadas pelo texto dissertativo-argumentativo. Nesse sentido, há também os chamados *articuladores de organização textual* (AOTs). Estes articuladores: “[...] servem para organizar o texto em uma sucessão de fragmentos que se complementam e orientam a interpretação. Na organização espacial do texto, esses articuladores sinalizam abertura, intermediação e fechamento” (Koch e Elias, 2022). Vocábulos como *primeiro*, *primeiramente* e *em primeiro lugar* são exemplos de AOTs e desempenham funções que colaboram para a sequência do texto. No caso exemplificado, a palavra *primeiramente* indica o início de uma reflexão (não necessariamente uma sequência formal). Nesse ínterim, mesmo empregando advérbios terminados em *-mente* (comuns na modalização), os AOTs permitem um discurso quase isento de subjetividade.

Percebe-se, no contexto da coesão, o amplo uso de palavras terminadas em *-mente*. É válido lembrar, de acordo com a abordagem de Santos (2014, p. 113), que: “[o] morfema *-mente*, advindo da palavra latina ‘mens, mentis’, passou aos primeiros momentos do português já sob forma de morfema, variando graficamente entre ‘mente’, ‘memte’ e ‘mête’, e estando, por vezes, não anexado à base do item”. Nessa perspectiva:

[...] os advérbios formados com o morfema *-mente* chegam a um novo estatuto: não é mais possível identificar dois lexemas em sua formação, já que o *-mente* deixa de ser substantivo, perde sua autonomia e passa de forma livre a presa, passando a ser comumente considerado pelos gramáticos como único sufixo adverbial do português. Ainda assim, como já foi dito, esta consideração atualmente está cercada pelos estudos que atestam as restrições referentes à sufixação nos advérbios formados com morfema *-mente*. Aliadas estas restrições ao fato de que o processo de perda fonética destes morfemas não se encontra, nem de longe, concretizado, quer no português arcaico, ou no português contemporâneo, propõe-se que, ainda hoje, o processo de gramaticalização não se apresenta concluído (Santos, 2014, p. 113).

Ao analisar as redações nota mil, percebe-se que esses AOTs priorizam o argumento que servirá como base para as orações seguintes e para a conclusão do raciocínio. Dessa forma, é necessário que o estudante saiba organizar e adequar sua escrita aos critérios do exame. Nesse sentido, vale destacar o parágrafo de uma redação nota mil do ano de 2023:

Primeiramente, é preciso compreender como a agressão ao meio ambiente fere as comunidades tradicionais. [...] **Consequentemente**, criou-se nesses grupos uma visão afetiva dos recursos naturais [...]. **No entanto**, todos os biomas brasileiros estão sendo constantemente ameaçados [...]. **Assim**, parte da população coloca em risco o maior patrimônio dos povos tradicionais [...] **Portanto**, com base na importância do meio ambiente para as comunidades tradicionais [...] (Brasil, 2023, p. 36, grifo nosso).

Nesse exemplo, o participante inicia seu argumento ao discorrer sobre questões ambientais e povos tradicionais, finaliza com as consequências que a agressão ao meio ambiente resulta para esses povos e para os biomas brasileiros. Ao começar seu discurso a partir da palavra *primeiramente*, ele vincula seu ponto de vista, nas linhas seguintes, ao utilizar os articuladores *consequentemente*, *no entanto*, *assim*, *portanto* e desencadeia uma progressão textual no parágrafo.

No mesmo contexto, o articulador *ademaís*, também AOT, tem como função o acréscimo de uma nova ideia. Utilizado nas redações do ENEM, esse advérbio permite que haja o encadeamento de argumentos. No trecho a seguir, esse AOT inicia uma nova ideia ainda no começo do parágrafo. É a partir dele que o argumento se desenvolve:

Ademaís, vale postular que a falta de infraestrutura adequada para todos os cidadãos também dificulta o acesso amplo aos cinemas do país. Conquanto a acessibilidade seja um direito assegurado pela Carta Magna e os cinemas disponham de lugares reservados para cadeirantes, não há intérpretes de LIBRAS nas telas e a configuração das salas – pautada em escadas – não auxilia o deslocamento de idosos e portadores de necessidades especiais (Brasil, 2020, p. 45, grifo nosso).

O parágrafo a seguir é a introdução de uma redação. Nesse início são apresentadas as ideias que servirão como base para o decorrer do desenvolvimento. Percebe-se que é utilizada uma sequência de articuladores como *nesse contexto* e *ademaís*. Em relação ao *ademaís* no respectivo

trecho, nota-se que sua função é intraparágrafo, ou seja, encontra-se entre orações e não entre parágrafos.

Nesse contexto, é válido ressaltar que, embora não seja um tópico de constante discussão, o serviço das mulheres, especificamente o de cuidar de outras pessoas, é inviabilizado pela desvalorização e pela invisibilidade recebidas da sociedade, sendo uma marca do desafio enfrentado por essa minoria cotidianamente. **Ademais**, torna-se viável relacionar essa complicação à perpetuação de valores preconceituosos e à precarização dessa atividade laboral (Brasil, 2024, p. 52, grifo nosso).

Desse modo, é possível perceber que o AOT *ademais* pode se posicionar tanto no início (interparágrafo) quanto no “meio” (intraparágrafo) de um parágrafo. Constata-se que, no primeiro caso, introduz-se um novo argumento; no segundo, acrescenta-se um detalhe e/ou reforço à ideia anterior, isto é, esse AOT, no início, é mais enfático, pois implica a abertura de uma nova reflexão. Já o seu uso, para o acréscimo de detalhes, é mais discreto, porque apenas dá continuidade ao raciocínio já elaborado.

Dessa forma, ao analisar as exemplificações, é notória a importância dos articuladores quando se fala em estratégias para a produção textual exigida no ENEM. Isso significa que esses recursos são imprescindíveis em relação à progressão lógica das ideias, à argumentação e à coesão textual. Logo, como observado acima, articuladores como *primeiramente*, *consequentemente*, *no entanto*, *assim*, *portanto* e *ademais*, além de estruturarem o texto, também colaboram para o raciocínio do candidato, à medida que o argumento se torna mais compreensível e persuasivo.

Nesse íterim, sabe-se que, no texto dissertativo-argumentativo (ENEM), há o uso predominante da terceira pessoa, ou seja, o participante usa o “simulacro linguístico” da impessoalidade para que seu discurso não pareça ter origem em achismos ou em questões relativas somente a si mesmo. Entretanto, a subjetividade pode estar presente por meio de *articuladores modalizadores*, que têm como finalidade expressar juízos de valor. Diferentemente dos AFTs e dos AOTs, que têm como função a organização textual, os modalizadores buscam avaliar, isto é, eles demonstram o posicionamento do autor perante seu enunciado. Por isso, é fundamental compará-los, já que a estruturação textual e a marcação de subjetividade são primordiais para a compreensão da coesão e da intencionalidade do autor, aspectos que repercutem na pontuação referente à Competência IV.

Koch e Elias (2022, p. 143-144) afirmam que é possível recorrer a articuladores para avaliar algo como verdadeiro, obrigatório ou duvidoso, e que tais elementos assumem a função de *modalizadores*. Desse modo, podem: a) avaliar um enunciado como verdadeiro ou assinalar um grau de certeza; b) avaliar como obrigatório ou necessário o que foi dito; e c) exprimir a nossa avaliação dos eventos, ações, situações. Termos como *realmente*, *evidentemente*, *logicamente*, *obviamente* ou *indiscutivelmente* indicam algo que o participante assume como verdadeiro ou certo em sua redação.

De forma similar, ao indicar imprescindibilidade, vocábulos como *necessariamente* e *obrigatoriamente* também são encontrados nas dissertações-argumentativas e, por fim, ao expressar seu juízo de valor no texto, são observadas palavras como *(in)felizmente*, *curiosamente*, *francamente*, *para falar a verdade* etc.

Alguns modalizadores são mais encontrados nas redações devido ao juízo de valor que o participante pretende expressar. Nessa diretriz, têm destaque os *modalizadores epistêmicos asseverativos* (expressam uma avaliação sobre o valor de verdade da sentença), cujo conteúdo o autor apresenta como uma informação ou uma negação que não dá margem a dúvidas. Em relação aos *modalizadores subjetivos* (discursivos), são responsáveis por deixarem o conteúdo sentencial em um discreto segundo plano, tomando por escopo basicamente os participantes da interação, verbalizando as reações do locutor (ou do locutor em face do interlocutor) com respeito ao conteúdo sentencial (Castilho, 2020, p. 555). No Quadro 3, é possível perceber as diferenças entre ambas:

QUADRO 3: MODALIZAÇÃO EPISTÊMICA ASSEVERATIVA E MODALIZAÇÃO SUBJETIVA DISCURSIVA (BRASIL, 2022)

Modalização epistêmica asseverativa	Modalização subjetiva discursiva
Exemplo 1: “[...] Desse modo, um maior número de brasileiros acessará, efetivamente, a condição de cidadão” (Brasil, 2022, p. 31).	Exemplo 2: “[...] infelizmente, nem todos recebam as mesmas oportunidades financeiras e sociais ao longo da vida (Brasil, 2022, p. 29).
O modalizador “efetivamente” se encontra no parágrafo conclusivo da redação, logo após a proposta de intervenção. Desse modo, seu aspecto principal (necessidade epistêmica) é condizente com o uso.	O modalizador “infelizmente” se encontra no primeiro parágrafo de desenvolvimento da redação, logo no início de uma citação. Desse modo, o aspecto principal do respectivo modalizador (<i>sentimentos que são despertados no locutor pelo conteúdo sentencial</i>) diz respeito ao posicionamento diante da citação (trecho sublinhado).

O modalizador *infelizmente* (Exemplo 2) não é o único, de caráter subjetivo, empregado nas redações nota mil do ENEM. No trecho a seguir, por exemplo, tem-se um modalizador similar: “[...] assim como as demandas domésticas — são comumente vistas como uma obrigação feminina, mas, *lamentavelmente*, recebem um grau inferior de reconhecimento e de importância [...]” (Brasil, 2024, p. 41, grifo nosso). Pode-se dizer que *lamentavelmente* é um sinônimo de *infelizmente*, mas esse carrega, devido ao aspecto semântico, a ideia de *lamento*, diferente do significado de *infeliz*, o que lhe confere um efeito de sentido particular.

Nessa perspectiva, é importante destacar ainda os modalizadores deônticos. Tais elementos não foram os mais frequentes nas redações analisadas, contudo, em razão do seu valor argumentativo, precisam ser elucidados.

Lyons (1977) aponta que a modalização deôntica compreende a necessidade ou possibilidade de ações realizadas por agentes moralmente responsáveis. Neves (1996, p. 172) afirma que esta é “condicionada por traços lexicais específicos ligados ao enunciador”. Por outro lado, “implica que o enunciatário aceite o valor de verdade do enunciado, para executá-lo” (Neves, 1996, p. 172). Lyons (1977) afirma que a modalização deôntica é dividida entre as noções de necessidade e de possibilidade, e está conectada com intenção, desejo e vontade. Para o autor (1977), a noção deôntica de necessidade está relacionada à ideia de obrigatoriedade, e a de possibilidade diz respeito à de permissão (Fagundes, 2025, p. 25).

Em síntese, os modalizadores deônticos são termos que expressam *permissão*, *proibição*, *necessidade* ou *obrigação*. Koch (2023) afirma que esses modalizadores podem indicar grau de dever ou possibilidade, por exemplo, termos como *é indispensável*, *opcionalmente*, *é preciso* etc. O trecho a seguir corresponde à conclusão de uma dissertação-argumentativa nota mil do ENEM (Brasil, 2024):

Infere-se, portanto, que modificar essa realidade discriminatória e opressora é missão da sociedade. Logo, cabe ao Governo — administrador do país — financiar as escolas para criar projetos de valorização a todos os tipos de trabalho e às mulheres, através de palestras, a fim de romper com o elitismo e o machismo que desconsideram as cuidadoras brasileiras. **Talvez**, assim, as mulheres não serão mais invisibilizadas e terão sua dignidade humana garantida (Brasil, 2024, p. 47, grifo nosso).

No último período, emprega-se o termo “talvez” para indicar que, embora o Estado tenha o dever de financiar projetos voltados à valorização da mulher no mercado de trabalho, essa ação não assegura uma mudança efetiva no futuro. Observa-se que o uso desse vocábulo, na realidade, introduz certa subjetividade no enunciado, uma vez que esse modalizador revela a avaliação pessoal da candidata. Desse modo, ao finalizar, ainda que a proposta de intervenção esteja adequada, o uso da palavra “talvez” aponta uma crítica ao Estado, bem como a imprevisibilidade quanto à capacidade do sistema de realizar transformações concretas.

Além do grau de *possibilidade* dos modalizadores deônticos, evidenciados no exemplo da palavra “talvez”, existem outras situações de uso nas quais se apresenta o “[...] grau de imperatividade [...] atribuído ao conteúdo proposicional [...]” (Koch, 2023, p. 134), conforme o trecho a seguir:

[...] com o passar dos anos, surgiram tentativas de desvalorizar essa descendência, como o surgimento do movimento Eugenista, que buscava embranquecer a população, pois acreditava-se que assim ela se tornaria mais pura e melhor. Dessa forma, **infelizmente**, fomentou-se uma visão negativa da herança negra, trazendo, para os dias de hoje, desafios para a valorização das origens africanas [...] Assim, a educação cumpre um papel essencial na luta pela valorização da herança africana, pois desde cedo **é preciso** ensinar sobre a pluralidade da cultura negra às crianças e aos jovens [...] Dessa forma, **é preciso** destacar a ocorrência de casos como o que Djamila Ribeiro conta em seu livro, “Pequeno manual antirracista”, em que a autora relata ter consumido pouquíssimo conteúdo feito por pessoas negras em sua infância e, na maioria das vezes, observando apenas protagonistas brancos em livros (Brasil, 2025, p. 63, grifo nosso).

Na análise do trecho em questão, constata-se que o participante recorre ao advérbio “infelizmente” e, em duas ocorrências, à expressão impessoal “é preciso”. A princípio, nota-se que o emprego de “infelizmente” confere ao enunciado um caráter avaliativo. Tal uso da palavra se encaixa no âmbito dos *modalizadores atitudinais/afetivos* que, segundo Koch (2023, p. 135), “[...] são aqueles que encenam a atitude psicológica com que o enunciador se representa diante dos eventos de que fala o enunciado [...]”. Assim, percebe-se que o participante manifesta inconformidade em relação à ideia da eugenia e que, para ele, tal concepção resultou na construção negativa acerca da herança negra no Brasil.

Na mesma redação, o participante adota a expressão “é preciso” com o valor de *dever*, isto é, de obrigatoriedade. Na primeira ocorrência, assume caráter imperativo ao indicar a necessidade de que, desde a infância, seja ensinada a pluralidade da cultura negra. Posteriormente, recorre à mesma estratégia para demonstrar a importância dos casos contados no livro de Djamila Ribeiro. Em ambas as situações, verifica-se a presença de uma imposição indireta, que revela o posicionamento implícito do enunciador: “[...] **é indispensável** que os indivíduos encarregados de transmiti-las possuam [...]” (Brasil, 2025, p. 50, grifo nosso). Ao escolher a expressão “é indispensável”, cria-se maior grau de obrigatoriedade, o que reforça a argumentação e não dá margem à contestação. Diferentemente da expressão “é preciso”, que origina uma argumentação moderada, o termo “indispensável” intensifica o posicionamento da autoria.

Em síntese, ao comparar AFTs, AOTs e modalizadores, verifica-se que cada um deles tem seu papel no complexo contexto da argumentação. Quando se escreve um texto para ser avaliado formalmente, o indivíduo busca inserir, conforme seu repertório, aquilo que lhe parece mais familiar e seguro na escrita. Diferentemente da fala, na escrita, a ausência dos recursos coesivos é mais contundente, inviabilizando, por vezes, a interpretação. Assim, ao discorrer sobre os articuladores, é indispensável levar em consideração, também, a individualidade e o repertório de cada estudante.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que o ENEM, há tempos, é a principal avaliação realizada no Brasil. Por meio de outros programas educacionais, tornou-se uma oportunidade para que muitos estudantes pudessem ingressar em uma instituição de ensino superior. Por essa razão, ampliou-se a necessidade de o estudante obter conhecimentos específicos para redigir seu texto. Uma parte significativa desse conhecimento é apresentada na *Cartilha do participante* (Brasil, 2023) por meio das elucidações acerca das cinco competências. Contudo, ainda que o material seja detalhado, entende-se que o

aprendizado de tais competências deve ocorrer ao longo da Educação Básica, dada sua complexidade.

A Competência IV, conforme demonstrado, envolve diversos mecanismos linguísticos que subsidiam a argumentação, ou seja, exige do estudante um texto articulado mediante recursos coesivos. Assim, o uso adequado de articuladores como os AFTs, AOTs e modalizadores é um aspecto determinante na produção textual do ENEM, haja vista que o domínio de tais mecanismos linguísticos resulta em uma escrita objetiva e persuasiva, além de cumprir significativamente às exigências desse exame.

Em suma, verifica-se que a construção de um texto coeso, articulado e convincente é algo primordial para Competência IV. Nesse sentido, faz-se necessária uma trajetória escolar que abarque constantemente a prática de leitura e escrita do estudante, a fim de que, nos últimos anos do Ensino Médio, ele se torne um sujeito crítico, reflexivo, consciente dos seus direitos e apto a intervir na sociedade e, por conseguinte, alcance, nos exames e vestibulares, um desempenho significativo e condizente com suas perspectivas ao longo do seu processo formativo. Desse modo, a argumentação e seus mecanismos extrapolam a dimensão avaliativa, pois contribuem significativamente para o cotidiano dos indivíduos.

AUTORES

Letícia Dunck Cintra

Instituto Federal de Goiás/Câmpus Goiânia

leticiaadunck@gmail.com

Paulo Henrique do Espírito Santo Nestor

Instituto Federal de Goiás/Câmpus Goiânia

paulo.nestor@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

ANTUNES, I. *Textualidade: noções básicas e implicações pedagógica*. São Paulo: Parábola, 2017.

ANTUNES, I. *Análise de textos: fundamentos e práticas*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *A redação no Enem 2025: cartilha do participante*. Brasília, 2025. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/a_redacao_no_enem_2025_cartilha_do_participante.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *A redação no Enem 2024: cartilha do participante*. Brasília, 2024. Disponível

em:<https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/a_redacao_no_enem_2024_cartilha_do_participante.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *A redação no Enem 2022: cartilha do participante*. Brasília, 2022. Disponível em:<https://download.inep.gov.br/download/enem/cartilha_do_participante_enem_2022.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *A redação no Enem 2020: cartilha do participante*. Brasília, 2020. Disponível em:<https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/a_redacao_do_enem_2020_-_cartilha_do_participante.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em:<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

CASTILHO, A. T. *Nova gramática do português brasileiro*. São Paulo: Contexto, 2020.

CAVALCANTE, M. M. A argumentação persuasiva. In: GARCEZ, L. H. C.; CORRÊA, V. R. (orgs.). *Textos dissertativo-argumentativos: subsídios para qualificação de avaliadores*. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2017. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/textos_dissertativo_argumentativos.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

ELIAS, V. M. S. Texto e argumentação. In: GARCEZ, L. H. C.; CORRÊA, V. R. (orgs.). *Textos dissertativo-argumentativos: subsídios para qualificação de avaliadores*. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2017. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/textos_dissertativo_argumentativos.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

FAGUNDES, N. R. *Modalizadores deônticos de necessidade proposicionais e interacionais em carta política*. 2025. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel. 2025. Disponível em: <<https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/7903/2/Nath%20Rohde%20Fagundes.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2025.

FIORIN, J. L. *Argumentação*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2022.

FRADE, I. C. A. S.; VAL, M. G. C.; BREGUNCI, M. G. C. (orgs.). *Glossário Ceale: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores*. Faculdade de Educação (UFMG): Belo Horizonte, 2014.

GARCEZ, L. H. C.; CORRÊA, V. R. (orgs.). *Textos dissertativo-argumentativos: subsídios para qualificação de avaliadores*. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2017. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/textos_dissertativo_argumentativos.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

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

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

KOCH, I. V. *Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas*. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2023.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Escrever e argumentar*. São Paulo: Contexto, 2022.

MARTINS, J. A pesquisa qualitativa. In: FAZENDA, I. (Org.). *Metodologia da pesquisa educacional*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2004. p. 47-58.

PEIXOTO, J. S. A avaliação do emprego de operadores e conectivos argumentativos. In: GARCEZ, L. H. C.; CORRÊA, V. R. (orgs.). *Textos dissertativo-argumentativos: subsídios para qualificação de avaliadores*. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2017.

Disponível em:

<https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/textos_dissertativo_argumentativos.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SANTOS, I. P. *Gramaticalização de advérbios formados com o morfema -mente: uma proposta de categorização semântica*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Língua e Cultura. Universidade Federal da Bahia. 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/28088/1/Santos%2C%20Ione%20Pereira%20dos.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2025.

Percepções de intercambistas acerca de seu processo de aprendizagem e aquisição de uma nova *languaculture*

8

Erasmio Lopes Inhanda
Maria Aparecida Mineiro
Aline Gomes da Silva

Resumo

O presente artigo apresenta uma pesquisa qualitativa sobre o processo de aquisição de línguas e culturas em contexto de intercâmbio estudantil. Tem como objetivo relatar as experiências de estudantes intercambistas e internacionais matriculados no Instituto Federal de Goiás (IFG), nos campi Anápolis e Goiânia, bem como na Universidade Federal de Goiás (UFG), no Câmpus Goiânia, considerando o crescente fluxo de mobilidade acadêmica promovido por programas governamentais e não governamentais no âmbito do ensino médio e superior. Tais programas visam contribuir para o desenvolvimento da maturidade acadêmica, social e cultural dos estudantes. A pesquisa foi realizada com o intuito de explorar as experiências individuais dos participantes, por meio da aplicação de questionário on-line e da gravação em áudio de suas narrativas, envolvendo estudantes provenientes da Europa e da África, regularmente matriculados nas duas instituições mencionadas. Para identificar os significados culturais atribuídos às narrativas, recorreu-se, ao longo do estudo, à construção de

domínios culturais que buscam compreender a cultura do outro. Embora cada participante apresente seus próprios padrões culturais, os relatos evidenciam semelhanças em determinados aspectos, especialmente no enfrentamento de desafios em um contexto pluricultural. Os dados revelam que a consciência intercultural constitui um fator determinante, favorecendo a fluência comunicativa e a adaptação social. As análises dos dados têm como aporte teórico os estudos freirianos e outras abordagens que defendem a indissociabilidade entre educação e uma pedagogia libertadora, a qual valoriza o conhecimento prévio do discente, bem como sua singularidade — identidade, língua e cultura. Conclui-se que a percepção intercultural é essencial para a aquisição de uma nova *languaculture*. As informações apresentadas neste estudo podem servir de orientação para futuros alunos internacionais, auxiliando-os na preparação para os desafios inerentes ao processo de ensino-aprendizagem em contexto estrangeiro.

Palavras-chave: Intercâmbio; Educação; Língua; Cultura; Sociedade.

1 INTRODUÇÃO

A crescente globalização e a facilidade de comunicação e transporte têm transformado o cenário da educação superior, impulsionando a mobilidade acadêmica como um fenômeno relevante. Exemplo disso, é que instituições de ensino em todo o mundo têm investido de forma crescente em programas de intercâmbio. Isso porque ao reconhecer os benefícios intrínsecos que a experiência internacional pode proporcionar aos seus estudantes, viabiliza uma imersão profunda

em diferentes *languaculture* diante da exposição dos indivíduos a novas formas de pensar, agir e interagir (Knight, 2004). No entanto, essa imersão não constitui um processo homogêneo ou isento de complexidades. Pelo contrário, ela é moldada pelas percepções interculturais que os estudantes intercambistas desenvolvem ao longo de sua jornada.

Risager (2006), pesquisadora de estudos linguísticos e culturais, desenvolveu a ideia de *languaculture* para caracterizar a fusão entre língua e cultura. Portanto, esse termo vai além da visão tradicional que as separava devido a sua interconexão em um contexto globalizado e transnacional. Assim, essa ideia analisa as dimensões semântica, pragmática, poética e de identidade, porque sugere uma pedagogia que abrace fluxos culturais e linguísticos transnacionais, não só nacionais.

Diante disso, compreender essas percepções é fundamental para a análise dos processos de adaptação transcultural e de aprendizagem em contextos estrangeiros. Ao chegar a um novo país, o estudante de intercâmbio se depara com uma língua distinta, além de um conjunto de normas sociais, valores culturais, sistemas educacionais e estilos de comunicação que podem divergir daqueles de sua cultura de origem. Essas diferenças, muitas vezes sutis, influenciam diretamente a forma como o estudante interpreta e assimila novas informações, constrói vínculos e se integra à nova sociedade.

Logo, as percepções interculturais atuam como filtros por meio dos quais as experiências são processadas, determinando o grau de êxito na aquisição de uma nova *languaculture* e na superação dos desafios inerentes ao processo de adaptação. A capacidade de percorrer com êxito em ambientes multiculturais extrapola a proficiência linguística, e desenvolve a competência intercultural. Nesse âmbito, para os estudantes intercambistas, o desenvolvimento dessa competência representa uma trajetória contínua, marcada por momentos de entusiasmo, desafio, frustração além de um crescimento pessoal. Suas percepções sobre a cultura anfitriã, os habitantes locais, o sistema de ensino e até mesmo sobre sua própria cultura, quando confrontada com a nova realidade, são dinâmicas e se transformam ao longo da experiência.

Diante disso, os dados gerados neste estudo serão provenientes de narrativas escritas e orais. Essas últimas foram coletadas por meio de instrumentos utilizados em pesquisas qualitativas, como entrevistas gravadas em áudio e questionários. De acordo com Thompson (1992), a entrevista, enquanto instrumento de pesquisa, não é um diálogo ou mera conversa entre o pesquisador e o participante. Trata-se do momento em que o pesquisador deve conduzir o participante a falar, mostrando de forma detalhada seus conhecimentos acerca do tema discutido.

Para esta pesquisa qualitativa, adotou-se a abordagem de análise qualitativa de dados, entendida como um conjunto de procedimentos voltados à compreensão e interpretação de fenômenos sociais e humanos, como crenças, comportamentos, motivações e experiências (Creswell, 2014). Ademais, o presente estudo foi desenvolvido no Instituto Federal de Goiás (IFG),

com aprovação da Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (GEPEX) para o período de 2024 a 2025. O questionário, instrumento amplamente utilizado em pesquisas dessa natureza (Creswell, 2014), foi aplicado por meio do aplicativo WhatsApp, em formato PDF, sendo enviado aos participantes da pesquisa. Considerando a disponibilidade de tempo de cada participante, esse método mostrou-se eficiente para a coleta de dados, além de possibilitar a comunicação direta entre o pesquisador e os entrevistados.

TABELA 1 - TABELA DE DESCRIÇÃO SOBRE OS PARTICIPANTES.

Participantes	País de origem	Idade	Programa	Cidade	IES
Remetente	Guiné-bissau	23	PEC-G	Anápolis	IFG
Mavie	Itália	17	AFS	Anápolis	IFG
Dulce	Itália	17	AFS	Goiânia	IFG
José Said	Guiné-bissau	23	PEC-G	Goiânia	UFG

Fonte: Elaboração própria (2025).

Os depoimentos dos intercambistas, anonimizados por meio de pseudônimos, alinham-se a uma abordagem qualitativa. Ao convidar os participantes a narrar, em suas próprias palavras, experiências vividas em contextos naturais, a pesquisa privilegia a perspectiva do participante e a interpretação dos significados por eles atribuídos às suas trajetórias. Essas narrativas refletem como os próprios intercambistas compreendem suas experiências, situam aquisição de *languaculture* em contextos específicos (sala de aula, rua, eventos políticos etc.), descrevem processo de transformação no resultado, bem como revelam significados que eles atribuem a suas experiências.

Este artigo tem como proposta aprofundar a investigação acerca das percepções interculturais de estudantes intercambistas no que tange ao processo de aprendizagem e à aquisição de uma nova *languaculture*. Busca-se compreender como esses indivíduos interpretam e internalizam os elementos culturais da sociedade receptora, os desafios enfrentados nesse processo de assimilação e as estratégias adotadas para superá-los.

Logo, entender essas percepções contribui para as instituições de ensino, tanto as de origem quanto as receptoras, pois permite o desenvolvimento de programas de apoio mais eficazes, a preparação adequada dos estudantes para a experiência de intercâmbio e a otimização do processo de aprendizagem intercultural. Ao lançar luz sobre as nuances das interações culturais, este estudo pretende contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos fatores que influenciam a integração acadêmica e social dos estudantes em contextos globalizados, pavimentando o caminho para experiências de intercâmbio mais ricas, significativas e transformadoras.

2 A EXPERIÊNCIA INTERCAMBISTA

2.1. Choque cultural e ressignificação: a experiência intercambista como catalisador de transformação pessoal e linguística

Ao tratar da internacionalização, é importante salientar que o Brasil é um país reconhecido por sua diplomacia prestigiada em diversas áreas (Silva, 2013). As instituições de ensino superior (IES) não ficaram de fora desse movimento, tendo criado e integrado diversos programas de intercâmbio com o objetivo de enriquecer sua sociedade acadêmica e suas IES por meio do contato intercultural, além de valorização no cenário das relações exteriores.

Nesse contexto, a demanda por profissionais capazes de atuar em um mundo de rápidas transformações motivou o surgimento do intercâmbio universitário. De acordo com De Wit (2002), a internacionalização acadêmica teve início na época colonial, quando muitos jovens partiram para estudar em países europeus, como Espanha, Portugal e França. Esse período também foi marcado pela abertura de novas universidades, que para sua consolidação trouxeram orientadores de pesquisa da Alemanha. No século XX, os programas de apoio a mestrados e doutorados no exterior, promovidos pela CAPES e pelo CNPq, fomentaram relações com vários países por meio de estágios, trabalhos científicos conjuntos e mobilidade de alunos internacionais (De Wit, 2002).

Entre os principais programas de intercâmbio destaca-se o *American Field Service Intercultura* (AFS-Intercultura), um programa educacional no qual o aluno estuda no nível correspondente ao seu por um curto período e, posteriormente, retorna ao país de origem. Trata-se de uma organização não governamental, sem fins lucrativos, que oferece oportunidades de aprendizado intercultural por meio de programas de intercâmbio cultural. Por outro lado, o Programa de Estudante Convênio de Graduação (PEC-G) requer que seus candidatos realizem o exame de proficiência em língua portuguesa (CELPE-BRAS), coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), antes de ingressarem no curso superior. Esses estudantes são oriundos de países em desenvolvimento com os quais o Brasil mantém acordos educacionais, culturais, científicos e tecnológicos.

De acordo com Tomazzoni e Oliveira (2003), o termo “intercâmbio” refere-se, originalmente, a relações de troca entre nações, tendo passado por uma ampliação semântica ao longo do tempo. Atualmente, o conceito é utilizado de forma abrangente para designar diferentes experiências de mobilidade internacional, o que pode obscurecer a complexidade dos aspectos culturais, sociais e econômicos envolvidos. Embora frequentemente associado ao desenvolvimento acadêmico e à autonomia dos estudantes, o intercâmbio também deve ser problematizado, considerando-se as desigualdades de acesso e os desafios interculturais que atravessam essas experiências.

Quanto às contribuições pessoais, para praticamente todos os respondentes a experiência proporcionou conquista de maior independência. Como são jovens e viajam sozinhos, sem companhia dos pais, parentes ou amigos, os intercambistas precisam ter autonomia e aprender a lidar com as situações novas ou desconhecidas. Desenvolvimento de capacidade de resolução de problemas e aceitação de costumes diferentes também foram mencionados por diversos respondentes. (Tomazzoni e Oliveira, p. 388, 2003)

De forma concisa e clara, é necessário abordar a cultura e a língua, elementos vitais para a riqueza deste trabalho, pois formam um casamento perfeito que permitirá ao leitor compreender como esses aspectos refletem as experiências interculturais. A cultura é um conjunto de padrões explícitos e implícitos de comportamento humano, herdados e transmitidos de geração em geração, e que compreendem ideias e valores (Kroeber; Kluckhohn, 1952, p. 357). Por sua vez, Spencer-Oatey e Franklin (2009) afirmam que, em qualquer grupo social, os indivíduos compartilham padrões regulares de comportamento e, assim, podem ser considerados pertencentes a um grupo cultural. Logo, os conhecimentos culturais podem ser entendidos como incorporados a padrões e normas pelos quais os indivíduos são socializados em grupos e comunidades específicas.

A experiência de intercâmbio representa muito mais do que um deslocamento geográfico; constitui um processo de imersão em novas realidades culturais, linguísticas e sociais, que desafiam as perspectivas pré-existentes do indivíduo. As narrativas dos participantes intercambistas, analisadas neste estudo, contribuem para a identificação de um padrão recorrente no processo de aquisição de uma nova *languaculture*, o qual não ocorre de forma isolada, mas entrelaçado a transformações significativas na percepção de mundo, na autonomia pessoal e na consciência crítica. Nesse sentido, este tópico analisa como o choque cultural atua como catalisador da aprendizagem linguística e do desenvolvimento integral do intercambista, evidenciando que a *languaculture* transcende a mera competência linguística, abrangendo valores, comportamentos e cosmovisões.

2.2. O Estranhamento Cultural como Ponto de Partida para a Aprendizagem Linguística

De acordo com Norton (2013), a chegada a um novo país pode colocar o/a estudante em contato direto com diferenças culturais, o que gera necessidades comunicativas imediatas e contribui para a aprendizagem da língua. Nesse contexto, a intercambista Mavie relata que o estranhamento cultural a levou a aprender português de forma prática, por meio das interações cotidianas e das aulas, favorecendo uma imersão linguística natural e contextualizada, como evidencia em sua narrativa:

[1] "Eu na Itália estudava italiano naturalmente, alemão, espanhol e inglês mas nunca aprendi e estudei português; aprendi todo aqui falando com as pessoas e seguindo as aulas no IFG em português". (Mavie, 17 anos, 2025)

Por sua vez, a estudante Dulce evidencia que a aprendizagem do português se constrói na prática social, a partir de interações cotidianas nas quais negocia sentidos e amplia gradualmente sua capacidade de significação. Sua experiência revela um processo situado de apropriação linguística, no qual o uso da língua em contextos reais, segundo Norton (2013), possibilita a passagem de enunciados mínimos para a construção de discursos mais complexos e inteligíveis, como expressa em seu relato:

[2] Quando cheguei ao Brasil não conhecia nada a língua, a única coisa que sabia dizer era 'bom dia'. Agora, porém, sou capaz de formar frases completas e fazer com que outras pessoas entendam o que quero dizer". (Dulce, 17 anos, 2025)

No que se refere à progressão descrita — de uma única expressão à produção de frases completas — em um período de apenas 10 meses, evidencia-se a eficácia da aprendizagem por meio da imersão cultural. A aquisição linguística, portanto, ocorre de forma mais significativa quando o aprendiz está inserido em situações autênticas de comunicação, sendo mais eficiente do que a instrução formal isolada. O estranhamento cultural, portanto, não se configura como obstáculo, mas como um elemento facilitador da aprendizagem.

Ademais, os intercambistas identificam múltiplas dimensões das diferenças culturais que extrapolam a linguagem verbal. Nesse sentido, Mavie destaca aspectos que variam desde elementos tangíveis, como comida e clima, até dimensões mais abstratas, como política e relações sociais.

Nessa perspectiva, Dulce destaca duas dimensões da experiência intercultural acerca das relações aluno–professor mais próximas no Brasil, indicando menor hierarquia e maior interação pedagógica, e a percepção de “mente aberta”, associada a um clima social mais inclusivo. Esses elementos favorecem participação, feedback e empatia intercultural, mas constituem impressões situadas (instituição, cidade, grupo) e não generalizáveis. Em termos formativos, sugerem potencial para práticas dialógicas centradas no estudante e para o exercício de consciência crítica sobre os alcances e limites dessa abertura em diferentes contextos. A italiana identifica dimensões semelhantes, destacando:

[3] Relações entre alunos e professores; aqui a relação que os alunos têm com os professores é muito próxima, enquanto na Itália são mais distantes" e "Mente aberta; aqui no Brasil eles são muito mais abertos, muitas coisas são aceitas. (Dulce, 17 anos, 2025)

TABELA 2 – DIFERENÇAS CULTURAIS

Categoria	Subtema	Depoimento (citação)	Contraste Itália vs. Brasil
Aspectos Materiais e Climáticos	Alimentação	"A comida na Itália é muito diferente. Nós comemos um primeiro e um segundo prato, aqui colocam tudo em um único prato"	Itália: refeições em etapas; Brasil: refeição servida em um único prato
Aspectos Materiais e Climáticos	Clima	"Aqui faz sempre calor, tanto no inverno quanto no verão, enquanto onde eu moro no inverno faz muito frio"	Itália: estações marcadas e frio no inverno; Brasil: calor predominante
Aspectos Sociais e Comportamentais	Sociabilidade e acolhimento	"Aqui são muito mais abertas; não te julgam pela aparência e são muito mais acolhedoras e prontas para te ajudar se precisar"	Brasil percebido como mais aberto e acolhedor
Aspectos Políticos e Cívicos	Participação política juvenil	"Participei de alguns eventos e fiquei surpresa ao ver que muitos jovens e adolescentes se preocupam com esse tema e participam ativamente da política. Infelizmente, na Itália não é assim"	Brasil: maior engajamento juvenil; Itália: menor interesse relatado
Aspectos Institucionais (Escola)	Regras e autonomia em sala	"Durante as aulas na Itália, você não pode comer, não pode se levantar e ir ao banheiro quando quiser, não pode usar o celular, não pode fazer nada; aqui a situação é muito mais livre"	Itália: regras mais rígidas; Brasil: maior liberdade/autonomia

Fonte: Elaboração própria (2025).

De forma geral, esses relatos demonstram que a *languaculture* envolve não apenas o código linguístico, mas também os sistemas de valores, as normas comportamentais, as estruturas sociais e as práticas institucionalizadas. Sua aquisição, portanto, exige uma reconfiguração cognitiva e emocional do indivíduo (Risager, 2006). A intercambista Dulce articula essa perspectiva ao mencionar "ver o mundo e a minha vida de um ponto de vista diferente". Esse relato caracteriza uma transformação na qual a intercambista não apenas aprende fatos sobre outra cultura, mas também reconstrói sua própria visão de mundo.

[4] "Meus objetivos aqui no Brasil são conhecer a cultura de um país diferente daquele onde cresci, mas também tentar ver o mundo e a minha vida de um ponto de vista diferente e crescer graças às novas experiências que irei viver". (Dulce, 17 anos, 2025)

Ainda nessa vertente, é importante salientar que um elemento recorrente nas narrativas é a importância do acolhimento social para o sucesso da experiência intercambista. Mavie e Dulce reforçam a integração social facilitada por comunidades acolhedoras, fundamentais para a aquisição bem-sucedida de *languaculture*. A segurança emocional e social criada pelo acolhimento permite que o intercambista se exponha a riscos linguísticos e culturais necessários para a aprendizagem.

[5] Aqui são muito mais abertas; não te julguem pela aparência e são muito mais acolhedoras e prontas para te ajudar se precisar. (Mavie, 17 anos, 2025)

[6] A gentileza e disponibilidade das pessoas. Sempre achei todos muito gentis comigo e disponíveis para me ajudar quando eu estava em dificuldade. (Dulce, 17 anos, 2025)

Por fim, a intercambista Mavie também expressa surpresa e admiração pela participação política de jovens brasileiros, contrastando com a realidade italiana. Ao final da entrevista, ela faz uma avaliação crítica e revela sua perspectiva cívica, além da valorização de práticas democráticas.

[7] [...] "Acho que a coisa mais estranha e diferente é a escola... Também acho muito bonito que as pessoas possam votar a partir dos 16 anos.

[8] [...] Essas são as maiores diferenças que notei e penso que em muitos aspectos o Brasil é melhor, por isso estou muito feliz com a minha escolha". (Mavie, 17 anos, 2025)

Na perspectiva sociocultural de Norton (2000), o relato de Mavie evidencia que a experiência de intercâmbio vai além da mera observação cultural, configurando-se como um processo de (re)construção identitária mediado pelo investimento do sujeito em novas práticas sociais. Nesse sentido, sua avaliação positiva do contexto brasileiro indica um reposicionamento identitário, no qual novas formas de pertencimento e agência são negociadas, reforçando a ideia de que aprender uma língua-cultura implica transformar modos de ver, agir e se situar no mundo.

3 **LANGUACULTURE**

3.1. **Diálogos entre Hall e Risager: identidade e *languaculture***

Hall (2006) ressalta que as identidades não são fixas, mas encontram-se em constante transformação, processo contínuo que desmente narrativas de estabilidade identitária. Além disso, as identidades são construídas através de processos de diferença e representação, não existem em si mesmas, mas são produzidas em relação a outras identidades e através de sistemas de representação cultural. Nessa perspectiva, na pós-modernidade, as identidades se tornaram ainda mais fluidas e híbridas, especialmente para indivíduos que experimentam deslocamento geográfico ou cultural.

O estudioso articula uma teoria de identidade fundamentada em cinco conceitos-chave que desafiam noções essencialistas de identidade como categoria fixa e homogênea. As identidades múltiplas reconhecem que indivíduos possuem simultaneamente várias identidades que podem ser contraditórias e conflitantes, refutando a ideia de um "eu" unificado e coerente. As identidades híbridas são formadas através de encontros e misturas entre culturas, particularmente relevantes em contextos de deslocamento geográfico e intercâmbio cultural.

Concomitante aos depoimentos dos intercambistas, pode-se afirmar que há evidências de construção de identidades híbridas no sentido de Hall. Mavie não abandona sua identidade italiana, mas a integra com elementos da identidade brasileira. Quando Mavie diz que "em muitos aspectos o Brasil é melhor" não significa rejeição da Itália; significa que ela está construindo identidade híbrida que integra elementos de ambas as culturas. Não obstante, a Dulce demonstra processo similar ao integrar observações sobre aspectos positivos e negativos da cultura brasileira. Ela não rejeita a Itália nem idealiza o Brasil; está construindo identidade que reconhece a complexidade de ambas as culturas.

Risager (2006), professora dinamarquesa, menciona uma reconceptualização fundamental da relação entre linguagem e cultura, rejeitando o "paradigma nacional" que assume correspondência biunívoca entre língua e cultura homogênea. Ela argumenta que a *languaculture* é fundamentalmente heterogênea, pois não existe uma única "cultura portuguesa" ou "cultura brasileira", mas múltiplas culturas coexistindo dentro de cada contexto linguístico, frequentemente em tensão e negociação.

Ademais, a *languaculture* é transnacional, no qual culturas transcendem fronteiras nacionais, e comunidades culturais compartilham língua sem compartilhar nacionalidade, desafiando a equação tradicional entre língua, nação e identidade. A pesquisadora postula que esse fenômeno é dinâmico, porque culturas não são entidades estáticas, porém devido o seu caráter de mudança e transformação, respondem a processos históricos, sociais e políticos.

Todavia, a linguagem e a cultura são sempre políticas, uma vez que não são meramente linguísticas ou antropológicas, mas envolvem necessariamente questões de poder, representação e identidade (Risager, 2006). Conjuntamente, esses conceitos constituem um arcabouço que compreende *languaculture* não como um fenômeno natural ou apolítico, mas como uma construção social, heterogênea, transnacional e politicamente situada, particularmente relevante para compreender experiências interculturais nas quais os aprendizes não encontram apenas "a cultura" de uma língua, mas culturas específicas, múltiplas e politicamente carregadas.

A narrativa, a seguir, do estudante guineense José Said, ilustra a perspectiva de Risager (2006) sobre a heterogeneidade e o dinamismo da *languaculture*. O estudante, que tem o português como língua oficial de seu país e heranças culturais africanas, ao interagir com brasileiros, afirma ter aprendido novos padrões culturais que despertam sua atenção e o comovem. Em sua vivência, ele percebe as diversidades linguístico-culturais que permeiam o Brasil, conforme o relato a seguir:

[9] Aspectos culturais que mais me chamam a atenção são a música, como no caso do sertanejo — estilo que me comove —, e as festas de carnaval. O que mais me chama a atenção são as diversidades culturais, compostas por negros, indígenas e portugueses, como os desfiles de fantasias, as escolas de samba, o trio elétrico e o

frevo. Essas são as coisas que mais me impactam na cultura brasileira. (José Said, 22 anos, 2025)

Essa narrativa evidencia um olhar sensível para a dimensão afetiva e simbólica da cultura, destacando elementos que não apenas observa, mas que também o atravessam emocionalmente (“me comove”, “me impactam”). Sua fala revela um processo ativo de significação, no qual ele reconhece a pluralidade constitutiva da cultura brasileira e a articula a partir de marcadores históricos e étnico-culturais. Ao nomear a presença de matrizes negras, indígenas e portuguesas, o estudante não apenas descreve práticas culturais, mas interpreta a cultura como um espaço de encontro e de mistura. Nesse sentido, a *languaculture* emerge como um processo de transformação integral do indivíduo, no qual linguagem, cultura, identidade e desenvolvimento pessoal estão inextricavelmente entrelaçados (Risager, 2006). Esse entendimento tem implicações profundas para a concepção e a implementação de programas de intercâmbio, sugerindo que seu valor reside na formação de indivíduos mais autônomos, críticos e culturalmente sensíveis (Knight, 2004).

Pode-se afirmar que essa narrativa também revela implicações pedagógicas ao deslocar o ensino de línguas de uma lógica conteudista para uma prática dialógica e reflexiva, na qual a escuta, a comparação crítica e a autoanálise são constitutivas da aprendizagem (Freire, 2002). Ao valorizar a diversidade — negros, indígenas e portugueses — como coautora das formas culturais que o “comovem”, José Said exemplifica uma práxis, no sentido freiriano, em que ação e reflexão se articulam na produção de sentidos, conduzindo à conscientização e ao reposicionamento do sujeito diante das diferenças (Freire, 2018).

3.2. *Languaculture* e libertação: diálogos entre Corbett, Freire e a experiência intercambista

A aquisição de uma nova *languaculture* transcende a simples competência linguística quando compreendida através da lente de teorias que entendem a linguagem como prática social e libertadora. Corbett (2003) fundamenta uma abordagem intercultural do ensino de línguas, e Freire (2019) concebe a educação como prática de liberdade; juntos, fornecem um arcabouço que desloca a experiência intercambista de mero treinamento técnico para um processo de conscientização, emancipação e (re)significação de sentidos. À luz desses referenciais, este subtópico integra teoria e evidências empíricas, mostrando a imersão intercultural como prática genuinamente dialógica. Ela amplia a agência do sujeito, fomenta empatia intercultural (reconhecimento da legitimidade da diferença) e sustenta o desenvolvimento crítico da consciência, ao articular aprendizagem linguística, negociação de valores e reconstrução identitária em contextos situados.

Corbett (2003) propõe que o ensino de língua estrangeira deve transcender estruturas linguísticas para desenvolver competência intercultural, um processo integrado que combina quatro dimensões interdependentes. Primeiro, o conhecimento cultural fornece compreensão de práticas, valores e crenças como sistemas coerentes de significado. Segundo a consciência crítica capacita o aprendiz a questionar criticamente tanto sua própria cultura quanto a cultura-alvo, reconhecendo a legitimidade de múltiplas perspectivas. Terceiro, a empatia intercultural desenvolve habilidade de compreender visões de mundo diferentes, mesmo quando estas desafiam as próprias crenças. Finalmente, a flexibilidade cognitiva permite adaptar-se a novas situações mantendo a própria identidade.

Essas dimensões funcionam como sistema integrado onde cada uma alimenta a próxima, criando um processo contínuo de negociação de significados entre culturas, bem como construção ativa de novos significados através da interação entre cultura de origem e cultura-alvo. Conforme Corbett (2003), a competência intercultural não constitui um estado final, mas um processo contínuo de negociação de significados entre culturas. Nessa perspectiva, o aprendiz não “absorve” passivamente a cultura-alvo; ele constrói ativamente novos significados na interação entre sua cultura de origem e a cultura-alvo.

Os depoimentos dos intercambistas demonstram esse processo de negociação de significados. Mavie ao descrever diferenças a organização escolar, não apenas relata fatos, mas negocia sentidos sobre o que constitui “boa educação”, como se vê em:

[10] Durante as aulas na Itália, você não pode comer, não pode se levantar e ir ao banheiro quando quiser, não pode usar o celular, não pode fazer nada; aqui a situação é muito mais livre. Você é livre para se organizar como quiser. (Mavie, 17 anos, 2025)

Essa descrição mostra o quanto Mavie está engajada em processo de reconstrução de significados. Na Itália, parece que a “boa educação” é associada a disciplina e controle. No Brasil, ela observa que a “boa educação” pode estar associada à liberdade e à autonomia. Em vez de aderir integralmente a uma definição ou outra, Mavie negocia entre esses referenciais, articulando-os de modo contextual e, assim, desenvolve competência intercultural. Longe de rejeitar a cultura italiana, ela reconhece méritos no contexto brasileiro em “muitos aspectos”, demonstrando flexibilidade cognitiva e disposição para valorizar múltiplas perspectivas.

Nesse mesmo viés, Dulce oferece evidência ainda mais clara do processo de negociação de significados proposto por Corbett. Ao observar aspectos positivos e negativos da cultura brasileira, ela demonstra desenvolvimento de consciência crítica:

[11] Relações entre alunos e professores; aqui a relação que os alunos têm com os professores é muito próxima, enquanto na Itália são mais distantes. (*observação*)

neutra) [12] Mente aberta; aqui no Brasil eles são muito mais abertos, muitas coisas são aceitas. (*avaliação positiva*). [13] Sem abrigo nas ruas; isso nos faz refletir sobre o quão generalizada é a pobreza. (*reflexão crítica sobre problema social*). (Dulce, 17 anos, 2025, grifo nosso)

Dessa forma, ela descreve essas diferenças e negocia significados sobre o que constitui "abertura", "aceitação" e "responsabilidade social". Essa negociação de significados é precisamente o que Corbett (2003) identifica como essência da competência intercultural. O autor enfatiza que essa possui uma inegável dimensão ética, pois ela não se reduz à acumulação de informações sobre "a cultura do outro", mas envolve o reconhecimento da legitimidade, dignidade e valor de múltiplas perspectivas culturais. Trata-se de uma disposição para o diálogo que recusa hierarquizações etnocêntricas, favorece o reconhecimento da alteridade e pressupõe uma postura de abertura, curiosidade e respeito. Nesse viés, a competência intercultural se realiza quando o sujeito compreende práticas e símbolos, se deixa afetar por eles, reposicionando-se frente ao mundo e reconfigurando seus próprios referenciais de sentido.

Logo, o depoimento de José Said ilustra de modo exemplar essa dimensão ética ao registrar sua apreciação pela diversidade cultural brasileira mencionada acima na página 10. Dessa forma, ele proporciona a visão de que não se trata de um contato descritivo ou meramente informativo, mas de uma experiência estético-afetiva que produz empatia intercultural. Ao reconhecer a beleza de expressões musicais e festivas que não pertencem à sua tradição de origem, José Said legitima essas formas culturais como portadoras de valor e dignidade próprias, deslocando-se de um lugar de observador externo para uma posição ética de co-presença e respeito ativo.

3.3. Freire e a educação como prática de liberdade: conscientização e transformação

Freire (2019) propõe uma concepção de educação que rompe com o modelo de transmissão passiva de conhecimento, a chamada "educação bancária", e a substitui por um processo de conscientização, no qual o indivíduo desenvolve uma compreensão crítica da realidade e atua para transformá-la. Esse processo se sustenta em cinco conceitos interdependentes: a conscientização, entendida como o desenvolvimento da consciência crítica sobre as dimensões sociais e políticas; a libertação, como emancipação por meio da educação crítica; o diálogo, que configura a educação como prática dialógica; a práxis, que articula reflexão e ação transformadora; e a humanização, que compreende a educação como um processo de tornar-se plenamente humano.

Fundamentalmente, a educação verdadeira não é neutra, uma vez que ela serve necessariamente ou à domesticação, manutenção do status quo e perpetuação de estruturas opressivas, ou à libertação visando a transformação crítica da realidade e emancipação dos oprimidos (Freire, 2019). Esta dicotomia central na pedagogia freiriana estabelece que toda prática

educativa é ato político que, inevitavelmente, contribui para reprodução ou transformação das estruturas sociais existentes.

A educação das massas se faz, assim, algo de absolutamente fundamental entre nós. Educação que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação. A opção, por isso, teria de ser também, entre uma “educação” para a “domesticação”, para a alienação, e uma educação para a liberdade. “Educação” para o homem-objeto ou educação para o homem-sujeito. (FREIRE, 2019, p.34)

Os relatos dos intercambistas evidenciam a conscientização no sentido freiriano, entendida como o desenvolvimento de uma leitura crítica da realidade e o reconhecimento do sujeito como agente capaz de compreendê-la e transformá-la (Freire, 1996). Por exemplo, Mavie, ao descrever sua experiência com a política no Brasil, demonstra o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre essa realidade:

[14] Participei de alguns eventos e fiquei surpresa ao ver que muitos jovens e adolescentes se preocupam com esse tema e participam ativamente da política. Infelizmente, na Itália não é assim; a maioria das pessoas da minha idade está desinformada e poucos se interessam por isso. (Mavie, 17 anos, 2025)

Essa narrativa evidencia o engajamento da participante em um processo de conscientização no sentido freiriano, ao não apenas observar diferenças, mas também refletir criticamente sobre suas causas, como a desinformação na Itália, e implicações, como a baixa participação cívica, desenvolvendo uma compreensão crítica da realidade política em distintos contextos. De modo semelhante, Dulce demonstra uma leitura crítica da realidade social ao refletir sobre a pobreza, evidenciando a desigualdade estrutural e, ainda que implicitamente, sua própria posição de privilégio enquanto intercambista. Tal movimento sugere que a experiência de intercâmbio amplia a consciência crítica e a capacidade de posicionamento diante das desigualdades. Nessa perspectiva, conforme Kohan (2019), a conscientização freiriana também envolve o reconhecimento da humanidade compartilhada, isto é, da dignidade e do direito à liberdade de todos os sujeitos, aspecto que se manifesta na sensibilidade de Dulce ao comentar a situação de pessoas sem abrigo. Em consonância com Freire (2019), a educação como prática de liberdade promove a libertação pessoal ao desenvolver autonomia e a capacidade de agir criticamente no mundo, dimensão que Mavie começa a explicitar em sua reflexão.

[15] Meus objetivos principais eram aprender a ser mais independente e começar a fazer as coisas sozinha. (Mavie, 17 anos, 2025)

Constata-se que essa busca por independência ultrapassa um simples desejo individual, entendido, na perspectiva freiriana, como uma aspiração que se constrói na relação com o mundo e com os outros. Trata-se, sobretudo, de uma busca por autonomia, compreendida como a capacidade

de pensar criticamente, tomar decisões conscientes e agir sobre a própria realidade, articulada à noção de liberdade como prática — isto é, como possibilidade concreta de intervir e transformar o mundo (Freire, 2019). Nesse sentido, a experiência não envolve apenas dimensões cognitivas, mas também transformações emocionais e existenciais, nas quais a autonomia se configura como eixo central do desenvolvimento. Mavie exemplifica essa práxis ao refletir criticamente sobre as diferenças políticas entre Itália e Brasil, agir por meio da participação em eventos políticos e, com isso, transformar sua própria compreensão sobre a administração pública. Esse movimento de reflexão, ação e transformação constitui, precisamente, o que Freire define como a essência da educação libertadora (Freire, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou compreender as percepções interculturais de três estudantes em contexto de mobilidade acadêmica no Brasil. A internacionalização, especialmente nas instituições de ensino superior brasileiras, constitui um importante instrumento para o fortalecimento da diplomacia e o enriquecimento da comunidade acadêmica por meio do contato intercultural. A trajetória histórica da internacionalização acadêmica, desde o período colonial até os programas contemporâneos de intercâmbio e mobilidade estudantil, evidencia esforços contínuos para a formação de profissionais capazes de atuar em um mundo globalizado e em constante transformação. Programas como o AFS Intercultura e o PEC-G demonstram a diversidade e a abrangência das iniciativas que promovem a troca intelectual e cultural entre países, ressaltando a importância da proficiência linguística e do conhecimento cultural para o êxito desses processos.

As narrativas, enquanto materiais empíricos deste estudo, indicam vivências semelhantes em determinados aspectos, especialmente no enfrentamento de desafios em um país pluricultural como o Brasil, entendido como um contexto marcado pela coexistência e interação de múltiplas culturas que se influenciam e se transformam mutuamente. Além disso, revelam que a consciência intercultural constitui um fator determinante, influenciando diretamente a fluência comunicativa e a adaptação social desses indivíduos. A metodologia adotada possibilitou uma exploração aprofundada das experiências dos participantes, permitindo compreender como a percepção intercultural se configura como elemento essencial para a aquisição de uma nova *languaculture*.

A análise das narrativas evidencia que a construção de repertórios linguísticos e de padrões culturais constitui um processo multidimensional que transcende a simples competência linguística. Nesse sentido, o estranhamento, longe de ser um obstáculo, funciona como catalisador de uma aprendizagem profunda e de transformação pessoal. Dessa forma, os intercambistas demonstram que a *languaculture* envolve a integração de múltiplas dimensões, como a linguística, social,

institucional, política, ambiental e artística. A progressão relatada, de expressões isoladas à análise crítica comparativa, em períodos que variam de 6 a 10 meses indica que a imersão cultural, quando acompanhada de acolhimento social e segurança emocional, favorece uma aquisição linguística acelerada e significativa.

No que tange ao desenvolvimento da autonomia pessoal e da consciência crítica observado nos relatos, os intercambistas não apenas aprendem uma nova língua, mas também reconstroem suas perspectivas de mundo, uma vez que, ao desenvolverem reflexões críticas sobre questões sociais e políticas, ampliam a compreensão de si mesmos por meio da alteridade cultural. Nesse sentido, a experiência intercambista não se limita a um investimento em competência linguística, mas configura-se como um processo de formação integral do indivíduo enquanto cidadão global, crítico e reflexivo; assim, os programas de intercâmbio devem ser compreendidos como espaços privilegiados de aprendizagem transformadora, nos quais a *languaculture* emerge como síntese do desenvolvimento linguístico, pessoal e cívico.

Espera-se que as análises apresentadas neste estudo possam servir como orientação para futuros intercambistas, auxiliando-os na preparação para os desafios que poderão enfrentar, além de contribuir para a formulação de políticas e práticas institucionais que promovam sua integração e sucesso acadêmico. Dessa forma, a internacionalização universitária não apenas amplia horizontes educacionais, mas também fortalece o papel das instituições brasileiras no cenário global, fomentando uma formação mais crítica e socialmente consciente. Ademais, pretende-se que esta pesquisa promova uma reflexão aprofundada sobre o processo pelo qual estudantes intercambistas aprendem novas *languacultures*, bem como sobre os desafios sociais enfrentados cotidianamente por esses indivíduos para alcançar êxito em seu processo de ensino-aprendizagem enquanto estrangeiros. Por fim, espera-se que os dados gerados contribuam para a elaboração de trabalhos acadêmicos, como publicações e apresentações em eventos científicos, e sirvam de base para futuras investigações nas áreas de Educação, Linguística, Sociologia, Filosofia e demais ciências humanas, que têm como foco o ser humano enquanto sujeito crítico e em constante transformação.

AUTORES

Erasmo Lopes Inhanda

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Anápolis
linhanda@estudantes.ifg.edu.br

Maria Aparecida Mineiro

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Anápolis
mineiro.maria@ifg.edu.br

Aline Gomes da Silva

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Anápolis
aline.gomes@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

CORBETT, J. An intercultural approach to English language teaching. Clevedon: Multilingual Matters, 2003.

CRESWELL, J. W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

DE WIT, H. Internationalization of higher education in the United States of America and Europe: a historical, comparative, and conceptual analysis. Westport: Greenwood Press, 2002.

ERICKSON, F. Qualitative methods in research on teaching. East Lansing, MI: Michigan State University, 1985.

FREIRE, P. Educação como prática de liberdade. 60. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Paz e Terra Ltda, 2019.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 65. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

HALL, J. K. Teaching and researching language and culture. Harlow: Pearson Education, 2012.

HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

KROEBER, A. L.; KLUCKHOHN, C. Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions. Cambridge, MA: Harvard University, Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, 1952.

KNIGHT, J. Internationalization remodeled: definition, approaches, and rationales. Journal of Studies in International Education, v. 8, n. 1, p. 5–31, 2004.

KOHAN, W. O. Paulo Freire mais do que nunca. Um biografia filosófica. Belo Horizonte: Vestígio, 2019.

- LUDGE, M.; JOSÉ SAID, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MARGOLIS, M. L. Little Brazil: imigrantes brasileiros em Nova York. Tradução de Luzia A. de Araújo e Talia Bugel. Campinas, SP: Papirus, 1994.
- MATOS, A. Narrativa: metáforas e liberdade. In: História Oral: Revista da associação brasileira de História Oral, n.4, p. 9-24, jun. 2001.
- NORTON, B. Identity and language learning: gender, ethnicity and educational change. Harlow: Pearson Education, 2000.
- NORTON, B. Identity and language learning: gender, ethnicity and educational change. 2. ed. Harlow: Pearson Education, 2013.
- RISAGER, K. Language and culture. Clevedon: Multilingual Matters, 2006.
- SILVA, K. A. Políticas linguísticas e internacionalização: perspectivas brasileiras. Campinas: Pontes Editores, 2013.
- SPENCER-OATEY, Helen; FRANKLIN, Peter. Intercultural interaction: a multidisciplinary approach to intercultural communication. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009.
- SPRADLEY, J. Participant observation. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers, 1980.
- THOMPSON, Paul. A voz do passado: história oral. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- TOMAZZONI, E. L.; OLIVEIRA, C. C. Turismo de intercâmbio: perfis dos intercambistas, motivações e contribuições da experiência internacional. Turismo – Visão e Ação, v. 15, n. 3, p. 388–408, 2013.

Relações de gênero e hierarquia nos espaços virtuais de práticas sexuais desviantes da comunidade BDSM

9

Layse Vieira dos Santos
Andréia Farina de Faria

Resumo

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa de iniciação científica que buscou compreender as relações/interações em grupos virtuais da comunidade BDSM, sob a ótica das relações de gênero, sexualidade e hierarquia relacionados à prática erótica consentida. O recorte do campo abrangeu a formação de comunidades fetichistas no centro-oeste brasileiro, eixo Brasília-Anápolis-Goiânia, onde a experiência etnográfica possibilitou observar como as relações sadomasoquistas são influenciadas pelos marcadores sociais (re)produzidos pela sociedade em geral e como se dá a virtualização dessas comunidades. A construção do campo da pesquisa foi realizada a partir da identificação, sistematização e análise de conteúdos expostos em três redes sociais e dois grupos de WhatsApp de BDSM. A inserção etnográfica em campo se deu especificamente com a participação da pesquisadora em dois grupos de WhatsApp, onde

foi possível identificar duas propostas diferentes de interação e como essas propostas (re)posicionam os BDSMers em relação às normas de gênero e sexualidade, subvertendo-as ou não. Na experiência de inserção no campo, a vivência de uma das pesquisadoras, também integrante da comunidade, permitiu mapear os acontecimentos e discussões que geram maior engajamento, e num segundo momento, analisar essas discussões por meio da análise de conteúdo, respeitando o anonimato de BDSMers. Os dados reunidos possibilitaram refletir o perfil dos praticantes de BDSM, a partir de características relativas às comunidades territorialmente e virtualmente estabelecidas. Assim, a pesquisa avançou na compreensão dos atravessamentos que afetam a hierarquia dessa comunidade sob a ótica de gênero, tendo em vistas as dimensões normativas prevalentes das práticas sexuais fora das sexualidades dissidentes.

Palavras-chave: BDSM; sexualidades dissidentes; gênero; comunidades; redes sociais.

1 INTRODUÇÃO À PESQUISA: PROCEDIMENTOS E METODOLOGIA

Esse artigo apresenta os resultados da pesquisa de iniciação científica voluntária, que teve como objetivo compreender as relações/interações estabelecidas em comunidades virtuais de BDSM¹ sob a ótica das discussões de gênero, sexualidade e hierarquia relacionados à prática erótica consentida. O recorte está situado na formação de comunidades fetichistas no centro-oeste

¹ Acrônimo para *bondage*, disciplina, dominação e submissão (D/s) e sadomasoquismo (S&M ou S/M).

brasileiro, Brasília-Anápolis-Goiânia, sendo observado como as relações sadomasoquistas são influenciadas pelas normativas heterossexuais hegemônicas e como ocorre a virtualização dessas comunidades.

A etapa inicial da pesquisa se deu com a construção do próprio campo empírico no qual realizamos o mapeamento das comunidades BDSM em redes sociais, buscando identificar suas formas de organização (presencial e virtual). Após o mapeamento inicial, prosseguimos com a coleta e sistematização dos dados virtuais públicos em diferentes redes sociais, e pôr fim a análise do conteúdo selecionado.

O processo inicial de organização desses dados foi realizado nas contas pessoais de uma das pesquisadoras (participante da comunidade), porém os algoritmos das redes do Meta (Instagram e Facebook) entregam conteúdo buscado de acordo com o que usuários já pesquisam. Assim, como *insider*, o algoritmo apresentou perfis que poderiam não aparecer para outras pessoas ainda não inseridas ou sem proximidade da comunidade BDSM. Portanto, criamos um novo perfil para utilização no Instagram e para pesquisa de campo virtual nessas redes. Em relação ao WhatsApp, o número original foi mantido, pois é um suporte que pede maior identificação para frequentar os ambientes de grupos, assim como o perfil pessoal do FetLife, por não ter interferência do algoritmo nas informações necessárias à pesquisa.

Num segundo momento da pesquisa, uma das pesquisadoras realizou a observação participante em dois grupos de mensagens de WhatsApp do eixo regional citado. Nessa etapa de inserção etnográfica no campo da pesquisa, buscamos compreender como se dá a inserção de uma pessoa na comunidade BDSM e como os ritos sadomasoquistas de interação são estabelecidos, quais aspectos e características se destacam. Nesse sentido, a análise de conteúdo realizada inicialmente nas redes sociais passou a ganhar novos contornos, considerando a análise do discurso realizada nesta segunda etapa.

A discussão dos dados é resultante dessa triangulação de métodos e técnicas de pesquisa: da identificação, sistematização e análise de conteúdos expostos em dois grupos de WhatsApp de BDSM, que apresentaram duas propostas distintas de interação, para compreender como os BDSMers se inserem e são inseridos, e em que medida (re)significam as normas de gênero e sexualidade e as subvertem.

Sobre a imersão no campo, relatamos a interação de uma das pesquisadoras e também participante da comunidade, a partir dos acontecimentos e discussões que geram maior engajamento. Preservando-se o anonimato de BDSMers, foi possível valer-se da caracterização do perfil enquanto expressão de marcadores sociais auxiliando a análise do discurso. Os dois grupos de BDSM se fazem representativos de duas vertentes dessa comunidade que passaram a se diferenciar

no fim da década de 2010 no cenário brasileiro: Dinos - encurtamento para dinossauros ou Old BDSM (aproxima-se do Grupo 2), e New BDSM (aproxima-se do Grupo 1). A discussão dos grupos será aprofundada na discussão da observação participante.

A partir da observação dos grupos de práticas sexuais desviantes da norma, dissidentes e dinâmicos nas suas formas de (re)produção, a etnografia virtual evidenciou como se constroem as relações entre os praticantes de BDSM, possibilitando observar também como se apresentam as tensões hegemônicas e normativas das práticas sexuais no eixo Goiânia-Anápolis-Brasília, que em nossa análise podem afetar a hierarquia dessa comunidade sob a ótica da compreensão de gênero dos grupos acompanhados.

Num contexto onde as estruturas normativas exercem disputas de poder sobre os corpos e suas condutas, nossa pesquisa buscou compreender as dimensões antropológicas do BDSM no plano local, o quanto o discurso BDSM permite um potencial de perversão da norma sexual e das relações de poder.

A escolha da análise de perfis de fetichistas através do WhatsApp, nesse sentido, consegue resgatar as trocas de experiências e busca de parcerias de jogo, porém, o anonimato se compromete por necessariamente expor o número de telefone das pessoas participantes. Por outro lado, essa exposição pode ser um mecanismo de segurança para a comunidade, pois demonstra que é uma pessoa real e reconhecível em suas falas, discussões e práticas eróticas. Pode-se reduzir, dessa maneira, a possibilidade de uma pessoa se manter nos espaços de interação com a comunidade utilizando um *nick* genérico, como acontece nos fóruns.

2 A HIERARQUIA EM PRÁTICAS FETICISTAS: BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O PODER EXTERNO E INTERNO AO CAMPO SOCIAL DO BDSM

A hierarquia na comunidade BDSM se dá através da relação Top e bottom nos moldes da prática erótica consentida, sendo estes termos guarda-chuva para quem aplica as práticas, Top, e quem as recebe, bottom. Observa-se que a hierarquia apresenta-se em diferentes simbologias na comunidade², como a letra maiúscula para nomear uma posição de superioridade, Top, e respectivamente a letra minúscula para designar o bottom, colocando-o abaixo. Destaca-se aqui a posição de Switcher, termo utilizado para pessoas que tanto aplicam, quanto recebem as práticas, transitando entre esses papéis.

² Manteve-se o uso dessa afirmação hierárquica linguística em legitimidade aos códigos construídos pela comunidade brasileira em suas primeiras comunidades virtuais na transição 1990/2000.

O BDSM é uma comunidade baseada na cessão de poder ao outro, o masoquista recebe o castigo do Sádico, o submisso se entrega às vontades do Dominador e assim sucessivamente. A hierarquia é discutida de forma que a verticalidade das práticas seja respeitada, porém há discursos divergentes no que de fato significaria essa hierarquia nas duas vertentes apresentadas. Cumpre dizer que a comunidade BDSM utiliza o termo baunilha para as pessoas que não realizam práticas fetichistas e para as práticas sexuais não-fetichistas em geral.

Amparadas pelas teorias contemporâneas da sexualidade que deslocam a discussão sexo-gênero das teorias especificamente feministas, e criam uma teoria da sexualidade dissidente (GAYLE, 2017) e contrassexual (PRECIADO, 2014), compreende-se o BDSM como uma comunidade que reafirma o contrato sexual como forma de produção desviante em oposição ao contrato social da Natureza - cisheterossexual.

A comunidade BDSM é alvo de diagnósticos médicos de ordem dos transtornos mentais, que só foi melhor definida no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais em sua 5ª edição, realizado no ano de 2013 e revisada em 2014; todavia suas práticas ainda são consideradas práticas sexuais fora dos moldes de sexualidade normal, demonstrando que a visão médica das práticas sexuais ainda se ampara na visão universalizante da experiência humana, própria do positivismo.

No DSM V (2013) houve uma tentativa de especificar esses transtornos, para melhor se adaptar às mudanças sociais, como a emergência dos movimentos sociais LGBTQ+ e seus protagonismos. Hoje, existem os conceitos de parafilias e transtornos parafilicos no DSM, porém, em edições anteriores, outras categorias de dissidência também foram patologizadas, por exemplo, a transexualidade foi considerada um transtorno e se chamava transsexualismo na 3ª edição deste manual, e ainda há o transtorno parafilico, isto é, de ordem sexual, que se chama transtorno de travestismo. Tanto a parafilia quanto o transtorno de travestismo estão predominantemente ligados ao fetiche masculino em se vestir com roupas consideradas femininas, mas que não deseja pertencer ao gênero mulher, e a medicina tenta limitar o recorte entre transtorno e transgeneridade através da disforia de gênero.

Assim, segundo o DSM-V (6) Parafilia pode definir-se como: "qualquer interesse sexual, persistente e intenso, que vá para além daquele da estimulação genital ou atividades preparatórias/preliminares consentidas com parceiros humanos, fenotipicamente normais e fisicamente maturados." A parafilia por si só não constitui uma perturbação mental. Em certas circunstâncias, o critério "intenso e persistente" pode ser de difícil aplicação e o termo Parafilia pode ser definido como qualquer interesse sexual maior ou igual a interesses sexuais "normais". Quanto ao foco principal de estímulo sexual, este pode ser relacionado com as atividades eróticas (estrangular, infringir dor, ser humilhado) ou com o alvo erótico (interesse sexual preferencial por crianças, cadáveres, animais, objetos) (MACEDO, 2016, p. 9)

Porém, o que é uma prática sexual normal? Não aprofundaremos a discussão, mas cumpre citar que esta se complexifica quanto as parafilias classificadas ao lado do sadismo e do masoquismo, como a pedofilia. Ainda existe um processo patologizante que não é bem definido e leva o mesmo nome utilizado na comunidade - sadismo e masoquismo - em um sentido completamente diferente, na qual a perversão é da norma (BDSM) e não das práticas (interesse sexual “anormal”).

Para os adeptos das comunidades observadas, o BDSM, na prática, nada mais é do que um jogo com tempo de início e fim, jogado por duas pessoas adultas com capacidade de consentimento, realizado da forma mais segura possível - utilizando as bases de segurança -, previamente acordada e com recursos que permitem o fim da interação erótica a qualquer momento - com palavras e gestos de segurança.

3 A CONSTRUÇÃO DO CAMPO OBSERVADO E DISCUSSÕES POSSÍVEIS

O mapeamento realizado nas redes sociais delineou o campo empírico da pesquisa, mas também demonstrou ser o próprio campo social do BDSM no eixo Goiânia-Anápolis-Brasília. A fim de facilitar a compreensão e discussão dos dados que faremos nesta seção, apresentamos abaixo um quadro sinóptico no qual buscamos distribuir os perfis encontrados em redes sociais de acordo com seus objetivos mais explícitos, no intuito de uma sistematização geral classificatória dos perfis encontrados de acordo com as redes sociais pesquisadas.

QUADRO SINÓPTICO 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS PERFIS FETICISTAS ENCONTRADOS NAS REDES SOCIAIS PESQUISADAS

Tipos de Perfis	Perfis de Criação de Conteúdo		Perfis de Formação de Comunidade	Perfis de Relacionamentos	Perfis de Produtos Fetichistas	Perfis Informativos e educativos (sem venda)
<i>Redes sociais que se aplicam</i>	Instagram com direcionamento para outras redes e sites.	Instagram, WhatsApp	Instagram, Facebook, Fetlife, Whatsapp	BeeDee, Instagram, WhatsApp	Fetlife, Instagram, WhatsApp	Canais de Stream (Spotify, Youtube), Instagram, WhatsApp
<i>Objetivos</i>	Venda de serviços fetichistas		Venda de produtos educativos (ex: cursos, workshops)	Grupos, Clubes, Caixa de Perguntas	Formação de relações ou interesse em práticas	Venda de produtos para práticas (ex: livros, acessórios para práticas)

Dessa sorte, passaremos a discutir as interações virtuais identificadas em redes sociais que dizem respeito à constituição da comunidade BDSM. As redes selecionadas - Instagram, Facebook e WhatsApp - são redes com formação de grupos e grande popularidade, assim, o Twitter/X e o TikTok,

que também tem alta popularidade, não foram selecionados por dificultar a análise de conteúdo em sua natureza efêmera, impedindo uma formação de comunidades geograficamente localizadas.

Por outro lado, identificamos que o Twitter/X é uma fonte de conteúdo específicos pouco encontrados em outras redes, tais como as práticas menos frequentes no BDSM, por exemplo, afogamento, práticas com agulhas e imobilização com gesso. Todavia, essas informações não contemplam necessariamente princípios de segurança ou responsabilidade em relação às práticas, sendo relatos empíricos de praticantes. Para nós, torna-se relevante destacar a mercantilização de conteúdo sexual no Twitter, que ao contrário das outras redes sociais, não tem censura em relação a nudez erótica, complexificando a diferenciação entre conteúdo educativo sobre BDSM, experimentações empíricas da comunidade BDSM e pornografia fetichista.

Na busca realizada, o Facebook não retornou resultados de grupos locais em Goiás mesmo que, há alguns anos, existissem grupos com considerável nível de interação entre participantes - em que o Facebook também tinha maior interação entre usuários -, a partir de suas regras próprias (contrato contrassexual), no mesmo recorte geográfico mapeado. Esse mesmo modelo de grupo continua apresentado em alguns grupos não geograficamente localizados pelo nome, mas encontrados como resultados durante a pesquisa de locais específicos, a exemplo do grupo mapeado ao buscarmos por grupos no Distrito Federal, ilustrado na Figura 1.

FIGURA 1 – REGRAS DE GRUPO DE FACEBOOK, MAPEADO EM 19/12/2023

Irmandade da Coleira - BDSM - Grupo de Apoio
Grupo Privado · 1.3 mil membros

Regras

- 1 - Assédio não será tolerado, jamais!**
Visando melhorar a qualidade de nosso grupo: TODO assédio, comprovado, será punido de imediato com o banimento. Agressões receberão o mesmo tratamento. Favor denunciar ou me procurar em PVT.
- 2 - Este é um grupo de conteúdo adulto**
Não serão permitidos perfis de menores, predadores, comerciais, ou pessoas que não declarem a razão para adentrar nosso grupo através das perguntas de pedido de adesão.
- 3 - Este é um ambiente de bom convívio.**
Se houverem rusgas entre os membros, se houverem brigas, sugerimos que estes demonstrem maturidade e tentem solucionar o conflito em privado. Brigas públicas não contribuem para a qualidade do grupo.
- 4 - Respeito e harmonia, SEMPRE!**
É esperado de todos os membros que ajam com etiqueta e bom senso. Se houver qualquer conflito, favor comunicar à moderação. Incitar ou participar de brigas também serão consideradas infrações.
- 5 - Colabore com o grupo.**
Participar de tópicos ativos é sempre bem vindo, mas sempre com cordialidade e respeito aos demais. Xingamentos, diminuição do valor alheio, seja a pessoa D ou s, não serão tolerados.

Fonte: Elaboração das autoras (2023).

Entretanto, o uso do Instagram como suporte para divulgar diversas produções relacionadas ao BDSM em outras plataformas é um destaque no processo de sistematização dos dados encontrados. Se faz importante delinear a diferença das interações em diferentes redes sociais, assim como o reconhecimento de outras mídias, como os podcasts e canais em plataformas de vídeos e transmissões - como YouTube e Twitch - na formação de grupos e comunidades.

Na construção do campo empírico desta pesquisa, os dados coletados nos espaços virtuais corroboram a percepção de que:

O BDSM está fortemente presente no ciberespaço, local onde pode trocar experiências, conversar, buscar parceiros entre si, de forma mais livre, uma vez que se sente protegido pelo anonimato dos apelidos utilizados na internet em salas de bate-papo e redes sociais. (SILVA, 2018, p. 3313)

A afirmação de Silva (2018) é relevante no contexto de fóruns, tais como os específicos para fetichistas como Senhor Verdugo e UniversoKink, e redes sociais que permitem interações em grupos, como o Facebook e o antigo Orkut. Porém, essa troca de experiências em redes de interface/interação semelhantes ao Instagram e o TikTok não ocorre da mesma maneira, pois apesar de apresentarem opções de chats em grupo, são predominantemente baseadas em vídeos e imagens, impondo uma nova realidade para a comunidade BDSM, que também reverbera sobre suas relações internas.

Ressaltamos que, o Instagram conta com funcionalidades de interação entre seguidor-seguidor, com caixas de perguntas, enquetes, redirecionamento para links, além da possibilidade de vídeos mais longos na funcionalidade Reels. Apesar de demonstrar uma lógica de interação entre a figura de uma pessoa influenciadora direcionando as pessoas seguidoras em relação a seu estilo de vida, essa interação se faz de forma hierarquizada, sendo a interação/respostas dos usuários muito limitada e em geral visando o lucro.

O TikTok tem menos ferramentas de interação, pensando o usuário ainda mais como um consumidor de informações e propagandas de produtos, de forma direta, ou estilos de vida, de forma indireta. A rede tem funcionalidades de interação semelhantes ao Instagram, porém utilizadas com frequências diferentes nas duas redes. Dessa forma, o TikTok se assemelha ao Instagram nas formas de interação, porém as diferenças se fazem na legitimidade dos perfis. Enquanto no Instagram se faz necessário se identificar de alguma forma para se tornar influenciadora, uma pessoa deve validar um estilo de vida por um ou vários motivadores, no TikTok não se faz necessário colocar nem o próprio nome para tornar-se um perfil viral, e isso pode ter reverberações importantes em relação a comunidades de práticas sexuais dissidentes, como o BDSM.

Dialogando com Jorge Leite Jr. (2000), é possível tecer uma comparação entre as interações num momento anterior à inclusão digital e o momento atual, no qual a comunidade tem grande

presença virtual e utiliza-a como formadora de comunidades fora dos grandes centros ou alinhada a eles. O autor exemplifica os contextos em que fetichistas se conheciam antes da inclusão digital e popularização da internet no Brasil, como classificados em jornais e festas não-fetichistas que toleravam os praticantes.

Aos poucos vão surgindo novos códigos e normas nas redes sociais e fóruns de bate-papo, exemplificada por formas de escrita dos *nicks*, letras maiúsculas e minúsculas e pronomes de tratamento, esses códigos ainda tem seus resquícios nas redes sociais atuais, mas não são mais tão comuns e muitas pessoas não utilizam um perfil especificamente fetichista ou, quando utilizam, não se valem desses códigos desenvolvidos no início do milênio.

A análise dos perfis apresentados na rede FetLife (Quadro 1) corresponde aos perfis encontrados durante os meses de novembro de 2023 a abril de 2024, e restringe-se aos perfis de Goiás e Distrito Federal, especificamente das cidades de Goiânia, Anápolis e Brasília. A estratégia de busca foi a definição de palavras-chaves que poderiam ser utilizadas numa pesquisa para encontrar uma comunidade BDSM virtual, são elas: BDSM, BDSM Brasil, BDSM + Estado, BDSM + Cidade, Dominação (e as variantes Dom, Dominatrix e Domme), submissão (e as variantes sub, submisso, submissa), Sadomasoquismo, Bondage, Fetiches, BDSM e Fetiches.

TABELA 1 – MAPEAMENTO DE CAMPO – FETLIFE

Rede Social	Cidades	Quantidade de perfis por cidade	Grupos	Estado	Quantidade de perfis por estado
Fetlife	Goiânia	461	4	GO	2274
Fetlife	Anápolis	39	1	GO	2274
Fetlife	Brasília	1273	1	DF	3766

Conforme já apresentado, é fundamental compreender a especificidade das interações em diferentes redes sociais e grupos, assim como o reconhecimento de outras mídias na formação de grupos e comunidades. Um exemplo de pulverização nacional de informações sobre BDSM é o podcast Chicotadas, que conecta integrantes de Curitiba e Brasília na sua formação permanente e convidadas de todo o país. É realizado há quase 4 anos, alcançando atenção no nicho virtual fetichista e não-mono por falar sobre BDSM, não-monogamia e sexualidades alternativas de forma descomplicada. Trata-se do perfil identificado, de caráter educativo, sobre BDSM no Brasil, com maior número de seguidores no Instagram (14 mil). Por essas características, consideramos que esse perfil apresenta alto potencial de ser o primeiro contato para quem está se aproximando da comunidade. O perfil está disponível no Spotify e no YouTube, e sua divulgação é feita pelo Instagram e Twitter/X. As interações no Instagram desse perfil variam em todas as funcionalidades

da rede, utilizando recursos como caixas de perguntas, escolhas de temas diários através de enquetes, para que as pessoas do podcast respondam ou indiquem alguém que possa dar informações sobre práticas e dinâmicas específicas.

Fernanda Bonfim, fetichista e pesquisadora de Juiz de Fora/MG, utiliza seu perfil no Instagram para promover conteúdos como a educação sobre o BDSM, alternando vídeos informativos sobre termos da comunidade - tais como sadismo e masoquismo, consentimento, símbolos imagéticos da comunidade como coleiras - simultaneamente a vídeos de *roleplay* de práticas fetichistas em primeira pessoa - como se estivesse falando com uma pessoa submissa através da tela. Ela também realiza publicações divulgando cursos sobre BDSM, encontros e *munches* - mapeamos em seu perfil, posts de chamada para o Kinkynic JF e Atados no Parque JF -, produção acadêmica sobre BDSM, encaminhamento para link de venda de conteúdo fetichista - podolatria - através de plataformas de venda de conteúdo em imagens e vídeos, atingindo 20 mil seguidores no Instagram.

Corroboramos o posicionamento de Fernanda Bonfim (2024) sobre a relação insider-outsider nas pesquisas acadêmicas em BDSM. As referências acadêmicas sobre BDSM no Brasil são realizadas por pesquisadoras e pesquisadores baunilhas no campo de pesquisa, e se percebe um entendimento limitado de seus códigos e sua forma de organização em relação às pesquisas recentes - 2023 e 2024 - de autorias BDSMers. Nesse contexto, a autora, demonstra as formas em que seu entendimento pessoal se alinha e enriquece o objeto acadêmico-científico, usando como exemplo as produções de outras dissidências, como as LGBTQ+, em que cada vez mais os grupos falam por si e pesquisam seus recortes sociais numa perspectiva acadêmica, assim como uma das autoras deste trabalho.

Nesse mapeamento, assimilamos como se dão as discursividades do campo, a partir das vertentes de pensamento Old e New, seus reflexos nas interações virtuais, nos grupos de WhatsApp e nas redes sociais, e questões que surgiram dessas reflexões. A exemplo das questões de subversão ou alinhamento com estruturas sociais vigentes - no contexto cultural-religioso ocidental -, nos discursos em grupo. Assim como a organização, desafios e relevância das comunidades no que tange à segurança individual de fetichistas, refletindo além da individualidade, como comunidade que está à margem da normalidade sexual médico-jurídica. Neste contexto, buscamos mapear eventos, locais específicos para práticas fetichistas e locais que podem ser utilizados para práticas fetichistas, mas sem essa finalidade, no recorte territorial da pesquisa.

Em Goiânia, identificamos suítes de hotéis comuns e temáticas para fetichistas, mas nenhum Clube ou masmorra³ específicos para encontros BDSM e sua prática. Nesse sentido, verifica-se

³ Uma masmorra BDSM é um espaço construído especificamente para realização de práticas BDSM. Podem ser privadas ou espaços de convívio entre fetichistas para play parties - festas em que o objetivo é realizar práticas

eventos que não dependem de grupos, como a LUST Edição Goiânia, uma festa de música eletrônica voltada ao público LGBTQ+ que conta com performances fetichistas em todas as edições, aberto a qualquer pessoa que pague pelo ingresso. E eventos que se originam de grupos e clubes, como os do BDSM Goiânia, que utilizam espaços cedidos pelas próprias pessoas do grupo para realizar seus eventos. Na cidade de Anápolis, encontramos apenas suítes de hotéis comuns e temáticas para fetichistas. Não identificamos no período de pesquisa eventos da comunidade na cidade e nem festas que contavam com cenas públicas.

Em Brasília, identificamos o evento LUST, que é original de Brasília e acontece há 6 anos, a masmorra PlayRoom Brasília que é casa para eventos BDSM de educação e festas para práticas, e espaço para sessões. Também foram mapeados eventos autônomos de clubes/grupos como os Eventos/Workshops SM da Sol, a Casa Dömina que realiza eventos de FemDom e o perfil de Instagram BeDeBrasilia que divulga anonimamente os eventos da cidade.

Por fim, a busca nas redes sociais demonstrou que o perfil das pessoas que usam as redes para trabalhar com BDSM, em geral, não aparece nas pesquisas direcionadas localmente, como estado e cidade.

4 REFLEXÕES A PARTIR DO CAMPO E DA EXPERIÊNCIA ETNOGRÁFICA

A entrada no campo social do BDSM para a realização da observação participante e experiência etnográfica ocorreu como um desdobramento da primeira etapa da pesquisa, a partir do direcionamento de fetichistas das redes sociais para aplicativos de mensagem, principalmente o WhatsApp, com o objetivo de formação de comunidades. Sendo uma experiência individual, esta sessão será escrita na primeira pessoa.

A observação de campo ocorreu durante o período da segunda metade de 2023 até a primeira metade de 2024. A experiência etnográfica se deu na convivência com dois grupos de WhatsApp, conforme já identificados como Grupo 1 (próximo ao New BDSM) e Grupo 2 (próximo ao Old BDSM). A entrada no Grupo 1 ocorreu durante o processo dessa pesquisa por meio do mapeamento de campo, enquanto a participação no Grupo 2 já acontecia desde 2022. Dessa forma, foi possível vivenciar os diferentes discursos e interesses de cada grupo, observando inicialmente os modelos de apresentações e das interações que ocorreram durante o recorte de temporal citado.

fetichistas. O nome se dá pela semelhança estética que pode recordar as antigas masmorras de prisioneiros dos governos monárquicos.

Fazendo uma breve apresentação, o Grupo 1 se denomina como um Clube BDSM e seu objetivo é formar uma comunidade que interage em encontros presenciais, variando de encontros informais (*munches*) a encontros para discussão e educação em práticas (*workshops* e *play parties*) que acontecem na cidade de Goiânia-GO.

O Grupo 2 é um grupo que pretende aproximar pessoas do BDSM para que possam se conhecer (*munches*), discutir sobre práticas e formar um espaço de interação, tem uma proposta maior de interação entre participantes virtualmente.

Em razão da minha participação desde 2022, sei que a administração do Grupo 2 já tentou limitar geograficamente os participantes dentro do recorte goiano e seus arredores (como DF, MT, MS e TO), o que não é realizado hoje. Pude perceber que este grupo se distancia do Grupo 1 à medida que não identifico atitudes que possam indicar compromisso com o grupo, por exemplo, apresentações ou pretensões de integrar a comunidade BDSM. Por outro lado, no Grupo 1, essa intenção é declarada pelo envio da apresentação, depois de um texto que descreve os princípios do Clube. Como resultado, verifico que a administração do Grupo 2 não consegue reunir esses praticantes em encontros presenciais.

A partir disso se compreende em que medida a prioridade do Grupo 1 é dedicada à formação de comunidade. Quando houve minha integração a este grupo em dezembro de 2023 (resido em Anápolis), participei em um dos dias do evento na cidade de Goiânia, onde pude saber que a pessoa administradora do clube organizava este dia dos encontros em seu apartamento. Destaco que, durante o processo de triagem para participar do grupo, a pessoa responsável também pergunta sobre restrições alimentares, pois ela oferece um buffet em todos os encontros de caráter educativo e de trocas de experiências - chamado de bate-papo nesse clube.

Nesse contexto se torna relevante a condição/estabilidade financeira para a organização e manutenção de grupos e clubes BDSM. Vale retomar aqui a importância que os ambientes feitos para fetichistas têm para a comunidade, e o quanto as ideias de moralidade hegemônicas impedem a organização, ou mesmo aceitação de fetichistas em seus ambientes, ficando relegados às grandes metrópoles os espaços feitos para práticas BDSM e fetichistas, como é o caso de São Paulo em que há uma multiplicação desses espaços nesta terceira década do século.

Sigo minhas reflexões observando os modelos de apresentação (Figura 2) que cada membro preenche ao entrar nos respectivos grupos, e nas ocasiões de rodadas de apresentação. As rodadas são dinâmicas que também servem para a verificação de quantas pessoas se mantêm ativas no grupo e/ou para apresentar todas as pessoas quando ocorrem muitas entradas. Entendo assim a emergência de distintas discursividades apresentadas nesses grupos. Enquanto no Grupo 1, a apresentação se dá mediante perguntas que diferem orientação sexual e pronomes, sistematizadas

em dois campos separados, no Grupo 2 tem-se orientação sexual e sexo no mesmo campo de resposta, e a grande maioria dos participantes ignora o campo sexo.

O Grupo 2 não apresenta padrão de tempo para rodadas de apresentação, de modo que essas acontecem quando ocorrem novas entradas no grupo. Ao acompanhar uma rodada de apresentação mapeada neste grupo identifiquei três variações quanto ao campo sexo, quando este foi respondido, sendo: 3 heterossexual/masculino, 1 pessoa heterossexual/feminino e 1 pessoa bissexual/cisgênero. Os dois grupos têm números relevantes de Switchers e pessoas Bissexuais e Heterossexuais. A posição de Switcher ainda é controversa em grupos que defendem o Old BDSM, e mesmo assim, demonstram números expressivos nesse mapeamento. Nenhum dos grupos pergunta o gênero que a pessoa se identifica, seria um tabu perguntar? De que maneira os campos pronome e sexo podem subverter ou manter as normas de gênero? Seria possível que o entendimento do campo relacionado ao gênero afetasse o entendimento de orientação sexual nesses grupos?

Porém, existem semelhanças muito relevantes na forma de se apresentar dos dois grupos, tais como: pedido de envio de foto, nome ou *nick* caso haja, idade, a posição de jogo no BDSM - Top, bottom, Switcher e suas variações, quais são seus limites, e se a conversa em privado é liberada ou não.

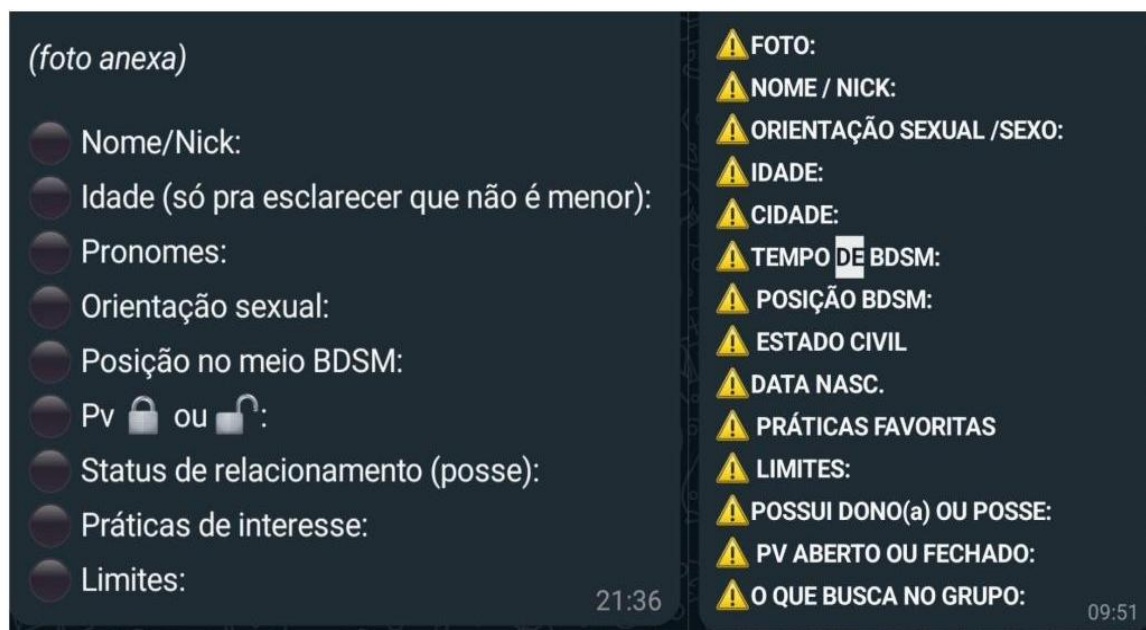
Algumas alternativas têm semelhanças entre si, mas partem de lugares diferentes. Exemplificando, o Grupo 1 pergunta sobre as práticas de interesse, abrindo espaço para pessoas iniciantes falarem sobre o que querem praticar e, por consequência, aprenderem. Enquanto o Grupo 2 pede as práticas favoritas, inferindo que a pessoa já tem algum nível de experiência prática e pode escolher e nomear as práticas que mais gosta.

O Grupo 2 contém mais opções de campos na apresentação, como um campo para a cidade - em que a maioria de participantes declara residir no estado de Goiás e no Distrito Federal. Já o Grupo 1 não apresenta o campo "cidade", mas é destinado a movimentar a cena BDSM de Goiânia, realizando seus eventos nesta localidade, mas permitindo pessoas de outros lugares - a exemplo de residentes da região metropolitana de Goiânia e das cidades de Anápolis e Brasília.

Nessa minha inserção, verifico que, para ser considerada participante de um clube específico de BDSM em Goiânia, a pessoa candidata precisa realizar uma triagem, para assim ser admitida primeiramente no grupo de WhatsApp (Grupo 1), preencher a ficha de apresentação quando solicitado, e participar dos encontros presenciais. Caso algum encontro já tenha sido organizado pelas pessoas participantes no momento em que alguém solicita participação, deve-se aguardar o encontro ser realizado para serem admitidos, a fim de não quebrar a construção do encontro. Nesse sentido, a dinâmica dos encontros costuma envolver uma enquete entre participantes para a

escolha do tema a ser discutido; caso um membro do grupo não compareça ao encontro presencial e não justifique, seu vínculo com o Clube é encerrado. Esses eventos têm vagas limitadas às pessoas que participam nos ciclos de encontros e convidadas, como foi meu caso durante a pesquisa.

FIGURA 2 – MODELOS DE APRESENTAÇÃO DOS GRUPOS DE WHATSAPP, À ESQUERDA GRUPO 1 E À DIREITA GRUPO 2



Fonte: Autoras (2023).

Este mesmo Clube também organiza o evento Atados no Parque, um evento público de shibari, aberto ao público em geral e que acontece usualmente nos parques das cidades pelo Brasil, respectivamente organizados pelas comunidades locais, que podem ser BDSMers ou apenas envolvidas com o shibari. Os dois eventos são organizados em grupos de WhatsApp, e o Clube os divulga em uma conta no Instagram. Para participar do último encontro do ano desta comunidade, contei com a sorte no primeiro momento. A pessoa organizadora havia feito um convite externo e a convidada não pôde ir, assim, após a explicação sobre a pesquisa e dar um pequeno histórico de práticas e pessoas que já me relacionei no meio⁴, me estendeu o convite extra. A triagem com a pessoa organizadora, se deu de forma direta pelo WhatsApp pois já tínhamos contato através do

⁴ O termo *meio* é amplamente utilizado na comunidade BDSM brasileira e se refere ao convívio social entre fetichistas nos espaços virtuais e físicos de interação.

outro grupo em que estava inserida (Grupo 2⁵), tendo contato também com a divulgação dos eventos do Clube, que pode ter influenciado no acolhimento pelo grupo.

Durante um evento BDSM, a pessoa organizadora, Dominadora, permitiu um bate-papo aberto, pois havia uma quantidade relevante de pessoas que estavam indo pela primeira vez ao encontro - eu entre elas-, e os temas se seguiram de forma cautelosa sobre denominações de posições no BDSM, construção de negociação para sessões - um assunto relevante neste clube parece ser a forma de abordagem para sessões. Falou-se muito sobre como indivíduos bottom poderiam abordar um Top sem colocar suas vontades de forma impositiva, ou como um Top deve ter o discernimento de entender que um bottom só serve/pertence/obedece a ele a partir do momento em que consente.

O Grupo 2 apresenta uma dinâmica que reflete a ausência de uma sociabilidade coletiva ou de manutenção da comunidade BDSM. A principal administradora tem uma rotina de trabalho intensa, trabalhando em duas empresas diferentes, não conseguindo dedicar tempo ou tendo disposição para as demandas de um grupo. O que faz com que discussões acaloradas e muitas vezes desiguais - sob a ótica hierárquica - surjam sem mediação, tais como acusação de homens no papel de dominação constrangendo o discurso de mulheres que usualmente estão em posição de submissão ou de Switchers, mas também o desrespeito em relação as Dominadoras com suas submissas, como não acontece, no grupo, com submissas que se apresentam em relações com Dominadores homens.

Há um consenso geral na comunidade que não é esperado que ocorra a abordagem de pessoas submissas/bottom, que estão em uma relação D/s, para outras sessões. Existem Tops/Dom(mme)s que emprestam seus bottoms/subs para sessões com outras pessoas no espectro de dominação - Switchers ou Tops, porém são situações com suas especificidades e, em geral, isso é informado nos ambientes de interação. Alguns praticantes dizem que o real poder numa relação BDSM está no bottom, pois é essa figura que define os limites inegociáveis e que cede ao outro seu corpo para realizar seus fetiches, compreendendo que “o poder exercido pelos indivíduos sobre os significantes é uma força mútua” (BONFIM, 2024, p 46).

Entretanto, há também o discurso em que, parafraseando um participante do Grupo 2, “Top manda e bottom obedece” — Top, homem cisgênero, “ppkólatra”, 55-65 anos, G233 —, o que pode abrir brechas para entender que um bottom não teria poder de escolha sobre seus prazeres e limites, e estabelecendo como regra uma dinâmica que se aproximaria mais de especificidades da

⁵ A pesquisadora já fazia parte deste grupo anteriormente à pesquisa, realizando um recorte temporal a partir do diálogo com a administração do grupo para realizar a etnografia.

comunidade (como a relação Mestre e escravo) do que de forma geral. Este pensamento é difundido principalmente entre os Dinos, que usualmente passaram a integrar a comunidade BDSM a partir dos anos 1980 até 2010, enquanto os New BDSMers são os grupos que surgem a partir das redes sociais e visibilidade do BDSM na cultura pop - como na trilogia “50 Tons de Cinza” - usualmente defendendo maior ênfase no processo de negociação de práticas.

Em nossa análise, a temática da abordagem emerge como um ponto crucial na construção do BDSM enquanto um conjunto de práticas e papéis contrassexuais - respeitar um papel social, nesse contexto totalmente construído de forma intencional, e saber como se comportar em relação a ele e ao ponto-chave do consentimento. O consentimento como conceito base do BDSM tem suas nuances, e uma abordagem considerada respeitosa por grupos e clubes em relação às posições das pessoas envolvidas, à autonomia da outra pessoa como alguém único que tem seu conjunto de práticas de interesse, limites, gatilhos e desejos específicos, à integridade sexual e emocional do outro, demonstrando características que podem ser reconhecidas como sinal verde para iniciar uma conversa, e caso se identifiquem, uma negociação para sessões ou relacionamento nos moldes BDSM. Assim, uma boa abordagem pode sinalizar uma maior respeitabilidade em relação ao consentimento e às práticas negociadas.

Compreender que, além das posições estabelecidas, existem práticas e desejos específicos que podem diferir dos desejos de outras pessoas da comunidade - exemplificado aqui pelo Dominador que trata toda pessoa bottom como sua sub - o que exige enxergar o BDSM na forma diversa em que ele se constitui. Nesse sentido, compreendemos existir diferenças entre ser hierarquicamente superior em sua posição e assumir que todo outro participante da comunidade BDSM irá reconhecê-lo em seu poder, ou seja, a sutileza dicotômica entre a superioridade da posição dentro da comunidade e a superioridade de cada fetichista em relação ao outro. Um bottom que só se interessa em ceder poder em práticas de restrição, terá algum interesse em reconhecer a autoridade de um Top que só se interessa por práticas de dominação? Por pertencer a comunidade BDSM, uma pessoa bottom automaticamente deve interagir com toda pessoa Top de forma a ecoar suas posições, mesmo que nem se conheçam?

A dinâmica das interações e comportamentos observados evidenciaram que, na comunidade, praticantes litúrgicos muitas vezes defendem esse comportamento como esperado no BDSM, encaixando o BDSM como um mundo à parte em que essa hierarquia de jogo se iguala ao poder na comunidade como um todo. Os Dinos/Old defendem com certa frequência esse posicionamento, o New é contrário, a não ser nos eventos considerados de alto protocolo - não encontramos registro de um grupo ou Clube alinhado ao New BDSM ter a iniciativa de realizar um evento dessa natureza.

Percebe-se, dessa forma, o comprometimento do Clube (Grupo 1), na ocasião do encontro, em pautar uma comunidade que se importa com o respeito às expressões diversas da sexualidade

no BDSM assim como uma prática fetichista que vá além das bases, ampliando o consentimento e a segurança para muito antes do sim ou não na negociação. Seriam esses dispositivos apenas construções de defesa em relação a classificações médicas e temor jurídico ou práticas ativas de produção da contrassexualidade?

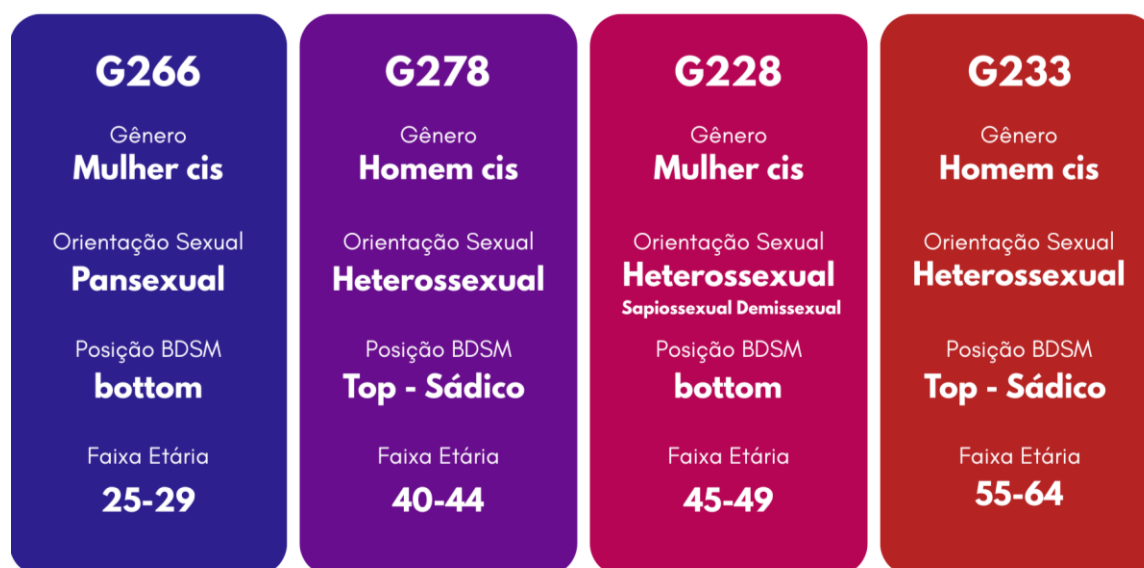
Assim, refletir as práticas sexuais e o gênero nesse recorte encontra justificativa nos apontamentos de Rubin (2017) sobre a política interna presente na esfera da sexualidade. De acordo com a autora, a sexualidade nas sociedades ocidentais tem sido estruturada dentro de enquadramentos sociais extremamente punitivos, controlados de maneira formal e informal. Em oposição à perspectiva BDSM - São, Seguro e Consensual - seria a sexualidade normativa produtora compulsória de práticas de submissão “desavisadas” e/ou de “dominação” sem esse (re)conhecimento na realização das suas próprias dinâmicas e práticas sexuais?

Conforme analisa Rubin (2017) apesar do pensamento feminista ter analisado a opressão de gênero, grupos eróticos específicos, como militantes homossexuais e trabalhadores do sexo, ainda que mobilizados contra os maus-tratos que sofriam, não alcançaram uma forma de organizar sistematicamente, naquele momento, variedades específicas de perseguição sexual dentro de um sistema mais geral de estratificação sexual. Em outras palavras, o recorte de gênero é uma categoria para compreendermos a opressão de uma forma ampla, mas não desvela os mecanismos da opressão no contexto da dissidência das práticas sexuais. Nesse sentido, alinhamos pesquisa acadêmica e ativismo político na agenda deste estudo, a fim de compreender como os desdobramentos do BDSM o remeteu a uma prática/categoria sexual de baixo estrato.

Isso não anula a influência do recorte de gênero nesses mecanismos internos, a exemplo de um debate despertado no Grupo 02 com interação de quatro participantes (Figura 3).

Um participante, G278, elabora uma reclamação a respeito de outra participante, G266, pois ele realizou uma abordagem em conversa privada e foi surpreendido quando ela pediu referências - pessoas na comunidade que poderiam atestar por sua idoneidade nas práticas, como conhecidos e parceiros de jogo - e fotos e/ou descrição dos objetos que utilizava nas sessões. O participante ironizou os pedidos e expôs, no grupo, essas questões como motivos para não considerá-la uma BDSMer “de verdade”, fazendo piadas relacionadas a esses pedidos durante um período de meses, encontrando coro em um outro participante, G233, tornando o acontecimento uma espécie de piada interna.

FIGURA 3 – DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES ENVOLVIDOS NA INTERAÇÃO



Fonte: Autoras (2024).

Este foi retomado em uma outra discussão acalorada, um mês depois, usando o termo “feminista que odeia redpill” como forma de ofensa, a partir do posicionamento da G266 em relação a um comentário de uma quarta participante, G228. A última, critica a forma de dialogar e interagir nos grupos de G266, mencionando o desejo de se retirar do grupo, e diz que o momento de baixa interação que antecedeu essa discussão era melhor que a falta de educação e interpretações distorcidas das falas de outros participantes, que percebeu em relação à G266, e pede atenção da administração do grupo em relação ao comportamento.

G278 atribui, em resposta a essa mensagem, uma problemática à personalidade da participante G266 advinda do fato que o BDSM teria se tornado algo mainstream e modismo, mencionando uma reportagem do site Uol sobre um Airbnb que aluga suítes para práticas de BDSM. Para o participante isso seria um reflexo de:

[...] tudo que é tipo de pessoas, curiosos, pessoas prepotentes, sem noção e por aí vai [...] cabe a nós aceitarmos isso, e filtrar quem realmente quer vivenciar o BDSM de quem só quer chamar atenção [...] Eu entrei em 2015 e de lá pra cá vi uma mudança grande em relação ao BDSM e a quem está nesse meio [...] povo não sabe nem o que quer da vida, nem se conhece, outras pensam que BDSM é lugar de terapia ou consultório de psiquiatria para trazer seus traumas e jogar nos outros.

A discussão segue e a participante G266 responde dizendo: “até daria palco pra vocês... Mas pra mulher que atacar outra, diz muito sobre ela mesma... Ainda se junta com um cara pra fazer isso... Tenho nem palavras pra isso”, compreendemos que a participante não indica qualquer aproximação ou conhecimento de movimentos feministas ou da comunidade redpill, expressando

uma decepção com a falta de solidariedade entre mulheres em sua percepção, mas não relacionando isso a movimentos sociais. Nesse sentido, a resposta de G278 parece buscar um espantalho argumentativo para atribuir ao comportamento de G266, visto como antiético e desrespeitoso por alguns membros, ao movimento social de emancipação feminina, não mencionado pela participante G228, por exemplo, que se limitou a chamar atenção para características que julgou preocupantes em relação ao perfil da colega de grupo.

Aqui temos um ponto de inflexão sobre gênero e sexualidade, mas sobre qual padrão de práticas sexuais essa análise recai? Seria possível práticas sociais dissidentes impactarem de forma significativa, a ponto de neutralizar a opressão de gênero dos integrantes dessas comunidades ou será que essas comunidades são reflexos da sociedade e suas opressões estruturais? A dissidência sexual começa a se dar sociologicamente a partir de quais marcadores? E, como apontou Rubin (2017) onde ficam a família, a religião, a educação, a mídia, o Estado, a psiquiatria, a discriminação no mercado de trabalho e a falta de paridade salarial?

As expressões eróticas da sexualidade em um papel historicamente marginal, ou seja, subversivas da cultura, diferem do contexto de gênero e sexualidade em que há uma imposição/regra/costume desde a infância. Do ponto de vista interno ao campo, se afirmar enquanto BDSMer é uma escolha com impactos mais sociais do que individuais, à medida que as discussões de gênero e orientação sexual se dão num local de imposição mais explícitas e enraizadas na sociedade ocidental. Um casal hetero cis que só pratica BDSM entre si, em seu espaço íntimo, e não faz contato direto com a comunidade, é parte da mesma estratificação sexual que uma dinâmica BDSMer entre pessoas LGBT+?

Essa distinção entre o BDSMer que faz parte da comunidade e colabora com a disseminação e produção de informações - desde a segurança até onde encontrar parcerias com os mesmos fetiches - e o BDSMer que se mantém na esfera privada e utiliza informações encontradas nos meios virtuais - disseminadas por pessoas que se contrapõem publicamente à hegemonia sexual nos espaços sociais - nos auxilia a compreender a inserção e a relevância da comunidade BDSM sob diferentes perspectivas na formação da sexualidade enquanto comportamento humano socialmente compartilhado. Destacamos assim, o papel político exercido pela comunidade BDSM, visto que aspectos da apropriação cultural/despolitização de uma prática desviante reverberam de diferentes formas, entre essas, na estigmatização dos praticantes ou questionamentos que ameacem essa subcultura, a segurança dos praticantes diante de discussões jurídicas ou patologizantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando a formação de comunidades no eixo delimitado como ferramenta de socialização por meio virtual, identificamos que o WhatsApp possibilita as interações mais espontâneas, se comparado a outras redes sociais voltadas para a formação de comunidades, assim como permite a verificação de identidade como dispositivo de segurança da comunidade simultaneamente à quantidade necessária de privacidade e anonimato, pois apenas integrantes dos grupos sabem quem está nos grupos.

O aplicativo de mensagens também é mais ilustrativo sobre as interações em comparação às redes sociais que focam no usuário como receptor passivo de informação, como as redes não mapeadas, permitindo que o diálogo entre praticantes seja mais direto e melhor detalhado - considerando o uso de funcionalidades diversas do aplicativo, como links de blogs e contas de Instagram pertinentes ao BDSM, áudios, vídeos e fotos autorais.

Especificamente, a entrada no campo permitiu observar como os BDSMers são inseridos na comunidade, e em quais situações (re)significam as normas de gênero e sexualidade e/ou as subvertem. Percebemos como essas significações e posicionamentos diversos se aproximam dos discursos e identidades de praticantes locais, visto que o domínio dessa subcultura (que apresenta uma liturgia) foi compreendida como uma parte essencial da formação e divulgação do BDSM enquanto comunidade, se estendendo aos grupos virtuais.

O perfil dos BDSMers apresenta dados que se fazem marcadores de importância em comum nos grupos da região geográfica pesquisada. A partir desses marcadores, tencionamos as teorias de gênero e, em menor grau neste trabalho, de hierarquia, para melhor compreender o campo empírico e seus sistemas internos de poder (RUBIN, 2017). É possível perceber diferentes recortes em relação às mulheridades, transgeneridades, geração/vertente de pensamento, localização geográfica, renda e posições hierárquicas na comunidade.

Nesse sentido, nota-se como a defesa do Old BDSM é construída discursivamente à medida que os praticantes argumentam sobre supostos valores da comunidade que foram perdidos nos anos recentes - em que surgiria o New BDSM em oposição a esses valores. No processo de observação participante vimos que a defesa é realizada em dois contextos distintos: 1) nos momentos de reafirmação de uma hierarquia total do Top sobre o bottom, e 2) nos momentos de crítica ao BDSM poder se tornar uma comunidade *mainstream*, dessa forma atraindo pessoas curiosas, seduzidas por uma visão distorcida do BDSM, que não faria jus à realidade da comunidade e suas bases de consentimento e segurança.

AUTORES

Layse Vieira dos Santos
jordanvietos@gmail.com

Andréia Farina de Faria
andreia.faria1@ifg.edu.br

REFERÊNCIAS

BECKER, H. S. *Outsiders: Estudos de Sociologia do desvio*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2008.

BONFIM, F. M. A. *BDSM made in Brazil: Análise das discursividades do fetichismo brasileiro*. 2024. 113 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Faculdade de Comunicação Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2024.

LEITE JR, J. *A Cultura S&M*. 2000. 52 f. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2000.

MACEDO, T. C. L. *Parafilias e Perturbações Parafilicas: Sadismo Sexual e Masoquismo Sexual*. 2016. 44f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade do Porto, Porto, 2016.

PRECIADO, P. B. *Manifesto contrassexual: práticas subversivas de identidade sexual*. Tradução de Maria Paula Gurgel Ribeiro. São Paulo: N-1 Edições, 2014.

RUBIN, G. Pensando o sexo. In: RUBIN, Gayle. *Políticas do sexo*. Tradução de Jamille Pinheiro Dias. São Paulo: Ubu Editora, 2017. p. 61-128.

SILVA, V. L. M. Sexualidades dissidentes: um olhar sobre narrativas identitárias e estilo de vida no ciberespaço. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 10, p. 3309-3318, 2018.

Créditos

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Reitora

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Lorena Pereira de Souza Rosa

Coordenadora da Editora

Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz

Conselho Editorial

Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz

Lidiane Maria dos Santos

Darlene Ana de Paula Vieira

Adriano de Carvalho Paranaíba

Cristina Gomes de Oliveira Teixeira

Alessandro Silva de Oliveira

Kalinka Martins da Silva

Cláudia Helena dos Santos Araújo

Bruno Pilastre de Souza Silva Dias

Organização do volume

Débora Jerônima Arantes

Francylli Mariana dos Santos Mello Andrade

Lorena Silva Oliveira Costa

Carlos de Melo e Silva Neto

Capa

Pedro Henrique Pereira de Carvalho

Editoração

Olliver Robson Mariano Rosa

Comitê Interno do Pibicti 2023/2024

Caroline Duarte Alves Gentil

Danielle Pereira da Costa

Francylli Mariana dos Santos Mello Andrade

Hugo Leonardo da Silva Belisário

Kenia Alves Pereira Lacerda

Lorena Silva Oliveira

Maria de Jesus Gomides

Renato Welmer Veloso

Valéria Conceição Mouro Costa

Vinícius Silva Pinto

Conselho Científico da Editora IFG

Adelino Cândido Pimenta (IFG)

Albertina Vientini Assumpção (PUC/GO)

Alice Maria e Araújo Ferreira (UNB)

André Luiz Silva Pereira (IFG)

Angel José Vieira Blanco (IFG)

Antônio Borges Júnior (IFG)

Camila Silveira de Melo (IFG)

Cândido Vieira Borges Júnior (UFG)

Carlos Leão (PUC/GO)

Celso José de Moura (UFG)

Clarinda Aparecida da Silva (IFG)

Cláudia Azevedo Pereira (IFG)

Dilamar Candida Martins (UFG)

Douglas Queiroz Santos (UFU)

Gláucia Maria Cavasin (UFG)

Jullyana Borges de Freitas (IFG)

Jussanã Milograna (IFG)

Kellen Christina Malheiros Borges (IFG)

Kenia Alves Pereira Lacerda (IFG)

Liana de Lucca Jardim Borges (IFG)

Lídia Lobato Leal (IFG)

Lillian Pascoa Alves (IFG)

Manoel Napoleão Alves de Oliveira (IFG)

Marcelo Costa de Paula (IFG)

Marcelo Firmino de Oliveira (USP)

Maria Sebastiana Silva (UFG)

Marshal Gaioso Pinto (IFG)

Marta Rovey de Souza (UFG)

Mathias Roberto Loch (UEL)

Maurício José Nardini (MP/GO)

Pabline Rafaella Mello Bueno (IFG)

Paulo César da Silva Júnior (IFG)

Paulo Henrique do Espírito Santo Nestor (IFG)

Paulo Rosa da Mota (IFG)

Rachel Benta Messias Bastos (IFG)

Ronney Fernandes Chagas (IFG)

Rosana Gonçalves Barros (IFG)

Simone Souza Ramalho (IFG)

Waldir Pereira Modotti (UNESP)

Walmir Barbosa (IFG)



Os cadernos *Em.formação* apresentam aos leitores uma amostra do que os novos pesquisadores do IFG têm desenvolvido por meio da Iniciação Científica e Tecnológica.

Esta publicação cria um espaço dinâmico de divulgação das pesquisas e de contato entre as diferentes áreas do conhecimento, como um convite à proposição de novos projetos e, assim, ao avanço em direção a novas descobertas.

Nas páginas deste volume, a reflexão acadêmica e científica ganha corpo nas vozes de alunos, docentes e servidores da Instituição, investidos em um mesmo papel, o de pesquisadores.

O Programa de Iniciação Científica e Tecnológica do IFG salienta, com esta publicação, a relevância do diálogo para a construção do conhecimento, que está sempre em formação.