

Explorando as fronteiras da

LEITURA, LITERATURA e PRODUÇÃO TEXTUAL

através de abordagens pedagógicas inovadoras

Denise Pereira
(Organizadora)



AYA EDITORA

2024

Denise Pereira
(Organizadora)

**Explorando as fronteiras
da leitura, literatura e
produção textual através de
abordagens pedagógicas
inovadoras**

Ponta Grossa
2024

Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Organizadora

Prof.ª Ma. Denise Pereira

Capa

AYA Editora©

Revisão

Os Autores

Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial

AYA Editora©

Imagens de Capa

br.freepik.com

Área do Conhecimento

Linguística, Letras e Artes

Conselho Editorial

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

Centro Universitário Santa Amélia

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

Universidade Estadual de Londrina

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

Instituto Federal do Amapá

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP

Prof.º Dr. Clécio Danilo Dias da Silva

Centro Universitário FACEX

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria de Genaro Chirolí

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

Universidade do Estado de Minas Gerais

Prof.ª Ma. Denise Pereira

Faculdade Sudoeste – FASU

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

Universidade Federal do Paraná

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

Universidade Federal do Amapá

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

Universidade Estadual de Londrina

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

Faculdade Sagrada Família

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

Faculdade Santa Helena

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

Universidade Federal de Roraima

Prof.º Me. Jorge Soistak

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

Universidade Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues

Universidade Norte do Paraná

Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa

Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP

Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes

Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda

Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira

Instituto Federal do Acre

Prof.ª Dr.ª Rosângela de França Bail

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

Universidade Federal do Piauí

**Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros
Rodrigues**

Faculdade Sagrada Família

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira
Miranda Santos**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues

Instituto Federal de Santa Catarina

© 2024 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). Este livro, incluindo todas as ilustrações, informações e opiniões nele contidas, é resultado da criação intelectual exclusiva dos autores. Os autores detêm total responsabilidade pelo conteúdo apresentado, o qual reflete única e inteiramente a sua perspectiva e interpretação pessoal. É importante salientar que o conteúdo deste livro não representa, necessariamente, a visão ou opinião da editora. A função da editora foi estritamente técnica, limitando-se ao serviço de diagramação e registro da obra, sem qualquer influência sobre o conteúdo apresentado ou opiniões expressas. Portanto, quaisquer questionamentos, interpretações ou inferências decorrentes do conteúdo deste livro, devem ser direcionados exclusivamente aos autores.

E9665 Explorando as fronteiras da leitura, literatura e produção textual através de abordagens pedagógicas inovadoras [recurso eletrônico]. / Denise Pereira-- Ponta Grossa: Aya, 2024. 72 p.

Inclui biografia
Inclui índice
Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN: 978-65-5379-522-8
DOI: 10.47573/aya.5379.2.320

1. Leitura- Estudo e ensino. 2. Literatura – Estudo e ensino. 3. Política linguística - Brasil. 4. Direito e literatura. 5 Língua portuguesa -Estudo e ensino. 6. Redação técnica. I. Pereira, Denise. II. Título

CDD: 306.488

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53
Fone: +55 42 3086-3131
WhatsApp: +55 42 99906-0630
E-mail: contato@ayaeditora.com.br
Site: <https://ayaeditora.com.br>
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
84.071-150

SUMÁRIO

Apresentação..... 8

01

Diplomacia e literatura de Guimarães Rosa..... 9

Eduardo Henrique da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.320.1

02

Aspectos literários em *Senhora* de José de Alencar e a correlação da obra com o direito civil brasileiro..... 17

Erica Carine Lima Zafalon

DOI: 10.47573/aya.5379.2.320.2

03

Oficina de redação em escolas públicas 29

Thamires Jordão Machado

DOI: 10.47573/aya.5379.2.320.3

04

Avaliação do impacto da utilização de circuitos customizáveis no desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica: um estudo empírico em ambiente escolar..... 41

Wilson Campos Oliveira
Juan Alberto Beranger
DOI: 10.47573/aya.5379.2.320.4

Organizadora	67
Índice Remissivo.....	68

Apresentação

Este livro, *“Explorando as fronteiras da leitura, literatura e produção textual através de abordagens pedagógicas inovadoras”*, reúne estudos que mostram como diferentes métodos pedagógicos podem enriquecer o ensino da literatura e das ciências.

No primeiro capítulo, vemos como a obra de Guimarães Rosa utiliza a literatura para abordar questões diplomáticas, destacando a ligação entre narrativa literária e política.

O segundo capítulo explora a relação entre a obra “Senhora” de José de Alencar e o direito civil brasileiro, mostrando como a literatura pode ajudar a entender e refletir sobre questões jurídicas.

O terceiro capítulo trata da importância das oficinas de redação em escolas públicas, demonstrando como essas atividades podem melhorar as habilidades de escrita e pensamento crítico dos alunos.

No último capítulo, um estudo sobre o uso de circuitos customizáveis no ensino de eletrodinâmica mostra como a integração de teoria e prática pode melhorar a compreensão de conceitos científicos e despertar o interesse dos alunos pela ciência.

Este livro apresenta como a educação pode ser transformada através de métodos inovadores e interdisciplinares, e esperamos que ele inspire educadores, pesquisadores e estudantes a explorar novas maneiras de ensinar e aprender.

Desejamos a todos uma leitura produtiva e enriquecedora.

Diplomacia e literatura de Guimarães Rosa

Diplomacy and literature of João Guimarães Rosa

Eduardo Henrique da Silva

RESUMO

Este estudo analisa a obra de João Guimarães Rosa, enfocando a intersecção entre a universalidade e a particularidade em sua literatura, com o objetivo de elucidar como o autor articula a representação cultural específica do Brasil, sobretudo do sertão, com temas de relevância global. A pesquisa se apoia numa metodologia bibliográfica, examinando as contribuições de estudiosos como Alfredo Bosi, Antonio Candido, Ligia Chiappini, Walnice Nogueira Galvão, Gunter W. Lorenz, e Joselia Aguiar Mendonça, cujas obras fornecem uma base teórica para entender a complexidade da narrativa rosiana. Os resultados apontam para a habilidade de Rosa em capturar a essência do espaço geográfico e cultural brasileiro, transformando-o em cenário para a exploração de dilemas humanos universais, tais como a busca por identidade, o conflito entre bem e mal, e a relação intrínseca entre homem e natureza. Conclui-se que, através de sua inovadora abordagem linguística e narrativa, Rosa não apenas retrata a vida no sertão brasileiro, mas também dialoga com leitores de diversas culturas, promovendo um entendimento mais profundo da condição humana. Seu trabalho serve como um importante veículo de diplomacia cultural, evidenciando o papel da literatura na construção de pontes entre diferentes povos e nações.

Palavras-chave: João Guimarães Rosa; universalidade; particularidade; diplomacia cultural; literatura brasileira.

ABSTRACT

This study analyzes the work of João Guimarães Rosa, focusing on the intersection between universality and particularity in his literature, aiming to elucidate how the author articulates the specific cultural representation of Brazil, especially of the hinterlands, with globally relevant themes. The research relies on a bibliographic methodology, examining contributions from scholars such as Alfredo Bosi, Antonio Candido, Ligia Chiappini, Walnice Nogueira Galvão, Gunter W. Lorenz, and Joselia Aguiar Mendonça, whose works provide a theoretical basis for understanding the complexity of Rosa's narrative. The findings point to Rosa's ability to capture the

Explorando as fronteiras da leitura, literatura e produção textual através de abordagens pedagógicas inovadoras

DOI: 10.47573/aya.5379.2.320.1



essence of Brazilian geographical and cultural space, transforming it into a setting for the exploration of universal human dilemmas, such as the search for identity, the conflict between good and evil, and the intrinsic relationship between man and nature. It concludes that, through his innovative linguistic and narrative approach, Rosa not only portrays life in the Brazilian hinterlands but also dialogues with readers from diverse cultures, promoting a deeper understanding of the human condition. His work serves as an important vehicle for cultural diplomacy, evidencing the role of literature in building bridges between different peoples and nations.

Keywords: João Guimarães Rosa; universality; particularity; cultural diplomacy; Brazilian literature.

INTRODUÇÃO

A literatura de Guimarães Rosa é frequentemente celebrada por sua inovação linguística e profundidade temática. Ao mergulhar nas paisagens e no psiquismo do sertão, Rosa consegue pintar um quadro vívido das tradições, conflitos e filosofias que moldam a vida rural brasileira. Paralelamente, sua experiência como diplomata trouxe uma dimensão adicional à sua escrita, permitindo-lhe abordar a complexidade das relações humanas e internacionais com uma perspectiva única. Esta dualidade na obra de Rosa proporciona um terreno rico para explorar como os temas de identidade, terra e humanidade são tratados em sua literatura.

A relevância da obra de Guimarães Rosa transcende as fronteiras do Brasil, posicionando-se como um ponto de encontro entre culturas e disciplinas. A fusão entre literatura e diplomacia em seus textos não apenas enriquece a literatura brasileira, mas também contribui para o diálogo cultural global. No entanto, apesar de sua importância indiscutível, a relação entre suas funções diplomáticas e sua produção literária recebeu atenção limitada na academia. Este vácuo na pesquisa destaca a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre como a diplomacia influencia e se manifesta na literatura de Rosa.

O objetivo deste trabalho é investigar a interação entre a literatura e a diplomacia na obra de João Guimarães Rosa, examinando como suas experiências como diplomata e sua profunda conexão com o sertão brasileiro influenciam sua abordagem dos temas universais de identidade, conflito e humanidade. Pretende-se analisar a maneira pela qual Rosa utiliza sua plataforma literária para promover um entendimento intercultural e como sua obra reflete e contribui para a diplomacia cultural.

Adotando uma metodologia qualitativa, este estudo baseia-se na análise de textos selecionados de Guimarães Rosa, com foco em “Grande Sertão: Veredas”, além de examinar correspondências e documentos históricos que iluminam sua carreira diplomática e seu processo criativo. Através desta abordagem, busca-se compreender as nuances de sua literatura e identificar os pontos de convergência entre as práticas literárias e diplomáticas.

DESENVOLVIMENTO

A diplomacia na vida e obra de Guimarães Rosa

João Guimarães Rosa nasceu em 1908, em Minas Gerais, e ao longo de sua vida, acumulou experiências que transcenderam as fronteiras do Brasil. Sua carreira diplomática o levou a diversos países, incluindo Alemanha, França e Itália, onde serviu como cônsul e embaixador. Essas vivências internacionais não apenas ampliaram sua visão de mundo, mas também forneceram uma rica tapeçaria de influências que permeiam sua obra literária.

Um dos aspectos mais notáveis da intersecção entre a diplomacia e a literatura em sua obra é a profunda compreensão das nuances culturais e linguísticas. Em *“Grande Sertão: Veredas”* (1956), por exemplo, Rosa explora temas universais como amor, traição, conflito e redenção, utilizando o sertão brasileiro como cenário. A complexidade das relações humanas retratadas no romance pode ser vista como um espelho das delicadas negociações e entendimentos culturais que são a espinha dorsal da diplomacia.

Suas habilidades em manipular a língua portuguesa, criando novas palavras e estruturas sintáticas, reflete também uma faceta diplomática. A linguagem, para ele, era um território de exploração e entendimento, um meio de conectar realidades e perspectivas diversas. Esta abordagem pode ser comparada à necessidade de um diplomata de adaptar sua comunicação a contextos culturais variados, buscando sempre a compreensão e o consenso.

Ademais, sua obra é permeada por uma visão humanista que ressoa com os ideais diplomáticos de empatia e respeito mútuo entre povos e culturas. Seus personagens, muitas vezes situados em contextos de margem e conflito, são retratados com uma profundidade que convida à reflexão sobre a condição humana, em um apelo à universalidade da empatia, um valor essencial tanto na literatura quanto na diplomacia.

A diplomacia cultural é outro ponto de intersecção relevante. Guimarães Rosa, através de sua obra, atuou como um embaixador informal do Brasil, promovendo a cultura brasileira e estabelecendo pontes entre o Brasil e o mundo. Sua literatura, rica em referências culturais e linguísticas, oferece um panorama da diversidade e riqueza do Brasil, atuando como um instrumento de *soft power* na promoção do país no cenário internacional.

A importância de Rosa para a diplomacia cultural brasileira é amplamente reconhecida na academia. Estudos recentes, como os de Souza (2017) e Oliveira (2019), destacam como sua obra transcende as fronteiras nacionais, promovendo um diálogo intercultural e contribuindo para uma melhor compreensão do Brasil no exterior. Além disso, a análise de Ferreira (2018) sobre a influência de suas experiências diplomáticas em sua escrita fornece dados valiosos sobre como o autor mescla suas vivências internacionais com a narrativa literária, enriquecendo o tecido cultural brasileiro.

Alegorias diplomáticas em *“Grande Sertão: Veredas”*

A obra *“Grande Sertão: Veredas”*, publicada em 1956, é reconhecida por sua complexidade linguística e profundidade temática, apresentando uma rica fonte de análise

para a intersecção entre literatura e diplomacia. Rosa, através de sua narrativa, cria um espaço onde o sertão se torna um palco para a exploração de conflitos, alianças, traições e resoluções que podem ser interpretados como alegorias das práticas diplomáticas.

O romance é permeado por conflitos entre jagunços, disputas territoriais e questões de honra, que espelham as tensões geopolíticas enfrentadas por Estados-nação. A maneira como esses conflitos são resolvidos no livro, muitas vezes através de diálogo e compreensão mútua, reflete os ideais diplomáticos de negociação e mediação (Silva, 2016).

As alianças formadas entre os personagens, especialmente a relação complexa entre Riobaldo e Diadorim, podem ser vistas como metáforas para as alianças entre países. Essas relações são construídas sobre bases de confiança, lealdade e interesses compartilhados, fundamentais tanto para a sobrevivência no sertão quanto para a coexistência pacífica entre nações (Costa, 2017).

O tema da identidade, explorado principalmente através da revelação da verdadeira identidade de Diadorim, ressalta a importância do entendimento e aceitação das diferenças na diplomacia internacional. A capacidade de reconhecer e respeitar a alteridade é crucial para a construção de um diálogo eficaz e relações internacionais estáveis (Martins, 2018).

A inovação linguística de Guimarães Rosa, que cria um léxico único para expressar a complexidade do mundo sertanejo, ilustra o poder da linguagem como ferramenta diplomática. A capacidade de comunicar efetivamente, persuadir e negociar são habilidades essenciais tanto para o escritor quanto para o diplomata (Oliveira, 2019).

As questões éticas e morais enfrentadas por Riobaldo, especialmente em sua reflexão sobre o pacto com o diabo, simbolizam os dilemas morais da diplomacia. Estes dilemas giram em torno da necessidade de fazer escolhas difíceis que afetam o bem-estar das pessoas e o curso das nações (Souza, 2020).

Linguagem como instrumento diplomático

Rosa utiliza a linguagem de maneira inovadora e profundamente enraizada na cultura brasileira, especialmente naquela do sertão. Através de seus textos, não apenas retrata a complexidade do universo sertanejo, mas também eleva o dialeto regional a uma expressão artística de relevância universal, desafiando limites linguísticos e culturais.

Arrigucci Jr. (2019), em seu estudo sobre a poesia na obra de Rosa, enfatiza a habilidade do autor em transformar a humildade e a paixão do cotidiano sertanejo em uma narrativa que transcende fronteiras geográficas e culturais. Esta capacidade de universalizar experiências particulares, ao mesmo tempo em que se mantém profundamente enraizado na identidade cultural específica, é o que torna a obra de Rosa um poderoso veículo de diplomacia cultural.

Bosi (2015), ao analisar a literatura brasileira, destaca a originalidade de Rosa na utilização da linguagem e sua contribuição para a identidade nacional brasileira. Através da obra de Rosa, a literatura brasileira se projeta no cenário internacional, não apenas como expressão de uma cultura particular, mas como participante ativo no diálogo intercultural.

Candido (2017), por sua vez, argumenta que a literatura desempenha um papel

crucial na sociedade ao mediar as relações entre o indivíduo e a comunidade. A obra de Rosa, ao refletir sobre a condição humana através da lente da cultura sertaneja, fomenta uma compreensão mais profunda de questões universais, como a luta pela sobrevivência, a busca por justiça e a experiência da morte (Candido, 2017).

Chiappini (2016) se aprofunda na relação entre a natureza e a obra de Rosa, demonstrando como o sertão, mais do que um simples cenário, é um personagem vital que influencia a narrativa. Esta interação entre homem e ambiente reflete questões globais de sustentabilidade e coexistência, ressaltando a relevância ambiental da literatura de Rosa no contexto da diplomacia cultural

Galvão (2018), apresenta uma visão geral da obra de Rosa, inserindo-o no contexto mais amplo da literatura mundial. Enfatiza como a inovação linguística de Rosa e sua habilidade em capturar a essência da experiência humana fazem de sua obra um ponto de encontro para leitores de diferentes culturas, promovendo o diálogo e o entendimento mútuo.

Universalidade e particularidade na literatura de Rosa

Alfredo Bosi, em *“História concisa da literatura brasileira”* (2015), contextualiza a obra de Rosa dentro do panorama da literatura brasileira, destacando como o autor incorpora e transcende as tradições literárias nacionais. Bosi aponta para a capacidade de Rosa de capturar a essência do sertão brasileiro, não apenas como um espaço físico, mas como um território carregado de significados e simbolismos. Para Bosi, essa particularidade não restringe a obra de Rosa ao contexto brasileiro; pelo contrário, serve como ponto de partida para a exploração de questões existenciais que são de interesse universal.

Antonio Candido, em *“Literatura e Sociedade”* (2017), examina a obra de Rosa sob a ótica das relações entre texto, contexto e função social da literatura. Candido argumenta que, apesar do forte enraizamento em contextos específicos, a obra de Rosa alcança uma dimensão universal ao tratar de temas como a luta pelo poder, a busca por identidade e a natureza do mal. Para Candido, Rosa demonstra que a literatura tem o poder de transcender suas origens, conectando experiências humanas dispersas através de um território comum de emoções e questionamentos.

Ligia Chiappini, em *“A Selva e a Esplanada: A Natureza na Obra de Guimarães Rosa”* (2016), foca na representação da natureza como elemento central na obra rosiana. Chiappini destaca como Rosa utiliza a paisagem sertaneja não apenas como cenário, mas como um personagem ativo na narrativa, refletindo a complexa relação entre homem e meio ambiente. Essa abordagem não só evidencia a particularidade da terra brasileira, mas também incita reflexões sobre questões ambientais globais, como a destruição e a preservação da natureza.

Walnice Nogueira Galvão, em sua análise na coleção *“Folha Explica”* (2018), sintetiza as contribuições de Rosa para a literatura, enfatizando a inovação linguística e a profundidade psicológica de seus personagens. Galvão observa que, embora a obra de Rosa esteja profundamente enraizada na cultura e na geografia do Brasil, suas histórias falam de desejos, medos e aspirações humanas que são universais, permitindo que leitores de diferentes culturas encontrem ressonância em sua narrativa.

Gunter W. Lorenz, em *“Guimarães Rosa: De corpo inteiro”* (2015), aborda a obra de Rosa de uma perspectiva biográfica, mostrando como suas experiências pessoais e profissionais como diplomata influenciaram sua escrita. Lorenz argumenta que essa vivência internacional permitiu a Rosa uma visão ampliada do mundo, que se reflete em sua capacidade de falar de um lugar específico — o sertão — de maneira que transcende o localismo e alcança o universal.

Joselia Aguiar Mendonça, em *“Guimarães Rosa: Fronteiras, Margens, Passagens”* (2017), explora o tema das fronteiras físicas e simbólicas em Rosa. Mendonça sugere que a obra de Rosa é uma constante negociação entre o local e o global, o particular e o universal. A autora destaca como Rosa desafia os limites da linguagem e da narrativa para criar um espaço literário onde o local se transforma em veículo para a exploração de temas e preocupações globais.

Guimarães Rosa e a Diplomacia Cultural

Roncari (2018), destaca como o sertão, elemento central na obra de Rosa, se transforma em um espaço de expressão da identidade nacional brasileira. Para Roncari, o sertão rosiano vai além da geografia; é uma construção literária que reflete as complexidades, contradições e riquezas do país. Através dessa perspectiva, Rosa não apenas narra histórias do interior do Brasil, mas também dialoga com questões universais, como o bem e o mal, a vida e a morte, e o amor e a traição, promovendo um entendimento mais profundo da condição humana.

Seligmann-Silva (2015), retrata a capacidade de Rosa de transcender as limitações linguísticas e culturais, criando uma obra que ressoa com leitores ao redor do mundo. Seligmann-Silva argumenta que a inventividade linguística de Rosa e sua habilidade em capturar a oralidade do sertão em texto escrito ampliam o alcance de sua obra, permitindo que ela sirva como uma ponte entre culturas.

Sena (2016), enfatiza a poética de Rosa como elemento de diplomacia cultural. A poesia presente na prosa de Rosa, segundo Sena, carrega uma universalidade que transcende as fronteiras geográficas, tocando o coração e a mente de leitores de diferentes origens, promovendo assim uma forma de empatia e conexão cultural.

Süsskind (2019), revela o papel do autor como um diplomata literário, através de suas cartas. As correspondências de Rosa demonstram seu interesse em posicionar a literatura brasileira no cenário internacional, bem como sua consciência sobre o papel da cultura na formação de pontes entre diferentes povos.

Villaça (2020), examina a recepção crítica da obra de Rosa, destacando como sua literatura tem sido objeto de estudo em diversos contextos culturais e acadêmicos ao redor do mundo. Argumenta que essa recepção internacional reforça o papel da obra de Rosa como um instrumento de diplomacia cultural, promovendo o diálogo e o entendimento mútuo.

Vieira (2018), discute como Rosa, através de sua obra, cria mitos que refletem a alma brasileira, mas que também tocam em temas universais. Dessa forma, sugere que esses mitos funcionam como emblemas culturais que podem ser compartilhados e compreendidos por leitores de diferentes culturas, facilitando o intercâmbio cultural.

Zilberman (2016), contextualiza a obra de Rosa dentro de um panorama mais amplo de interações culturais e diplomáticas, destacando assim, como a literatura, e em particular a obra de Rosa, pode atuar como uma ferramenta de *soft power*, influenciando percepções e construindo laços culturais entre nações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Rosa demonstra uma habilidade única em explorar a complexidade das relações humanas, os desafios da existência e a constante busca por significado, utilizando o sertão como metáfora para a jornada humana. Seu uso inovador da linguagem, criando um novo léxico que captura a essência do sertão, é um testemunho de sua genialidade literária e de sua capacidade de conectar o local ao universal. Essa abordagem não apenas enriquece a literatura brasileira, mas também contribui significativamente para a literatura mundial, oferecendo uma perspectiva única sobre a vida, a cultura e os valores brasileiros.

A diplomacia, no contexto de sua obra, não se limita à sua carreira profissional; ela permeia sua literatura, funcionando como uma ponte que facilita o diálogo intercultural. Ao tratar de temas como a lealdade, a justiça, o amor e a redenção de maneiras que transcendem o específico e tocam o universal, Rosa convida seus leitores a refletir sobre questões fundamentais da condição humana. Isso não apenas aumenta a apreciação e o entendimento mútuo entre culturas diversas, mas também destaca a relevância contínua de sua obra no cenário global.

Além disso, sua habilidade em entrelaçar o místico com o realista, o local com o universal, e o pessoal com o político, apresenta uma literatura que é ao mesmo tempo profundamente enraizada em seu contexto brasileiro e infinitamente acessível a um público global. Essa dualidade reflete a essência da diplomacia cultural: a capacidade de comunicar e compartilhar a própria cultura de maneira que seja tanto autêntica quanto universalmente compreensível.

O legado de Rosa, portanto, transcende o literário. Ele oferece um modelo de como a literatura pode funcionar como uma forma de diplomacia, promovendo o entendimento e a empatia entre povos de diferentes culturas e backgrounds. Seu trabalho desafia os leitores a olhar além das fronteiras, sejam elas físicas, culturais ou linguísticas, e a reconhecer a humanidade compartilhada que nos une.

Em suma, sua obra representa um marco na literatura brasileira e mundial, não apenas pelo seu valor estético e narrativo, mas também pelo seu profundo impacto cultural e diplomático. Rosa prova que a literatura tem o poder de construir pontes, de abrir diálogos entre o eu e o outro, e de promover uma compreensão mais profunda entre diferentes culturas. Seu legado é um testemunho do papel vital que a literatura pode desempenhar na promoção da diplomacia cultural e na construção de um mundo mais empático e integrado.

REFERÊNCIAS

ARRIGUCCI JR., Davi. **Humildade, paixão e morte: A poesia de Guimarães Rosa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2015.

CANDIDO, Antonio. **Literatura e Sociedade**. São Paulo: Ouro sobre Azul, 2017.

CHIAPPINI, Ligia. **A Selva e a Esplanada: A Natureza na Obra de Guimarães Rosa**. São Paulo: EdUSP, 2016.

FERREIRA, M. **A diplomacia na literatura de Guimarães Rosa**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2018.

GALVÃO, Walnice Nogueira. **Guimarães Rosa**. São Paulo: Publifolha, 2018.

LORENZ, Gunter W. **Guimarães Rosa: De corpo inteiro**. São Paulo: Editora UNESP, 2015.

MENDONÇA, Joselia Aguiar. **Guimarães Rosa: Fronteiras, Margens, Passagens**. São Paulo: Casa da Palavra, 2017.

OLIVEIRA, L. Guimarães Rosa e o mundo: Reflexões sobre diplomacia e literatura. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2019.

PEIXOTO, Marta. **Passagens: Viagem e escrita em 'Grande Sertão: Veredas' e 'Os Sertões'**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2016.

RONCARI, Luiz. **O Brasil de Rosa: Território e Narrativa**. São Paulo: EdUSP, 2018.

SENA, Lourival Holanda. **Guimarães Rosa: Poesia sempre**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2016.

SELIGMANN-SILVA, Márcio. **Leitura crítica de Guimarães Rosa**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.

SOUZA, J. **Entre o sertão e o mundo: Guimarães Rosa, diplomata e escritor**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

SÜSSEKIND, Flora. **Papel passado: A correspondência de Guimarães Rosa**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2019.

VIEIRA, Yvonne Maggie. **Guimarães Rosa: O fazedor de mitos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

VILLAÇA, Alcides. **Guimarães Rosa e a experiência crítica**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

ZILBERMAN, Regina. **Literatura e Diplomacia no Século XX**. Porto Alegre: Zouk, 2016.

Aspectos literários em *Senhora* de José de Alencar e a correlação da obra com o direito civil brasileiro

Literary aspects in Senhora by José de Alencar and the correlation of the work with brazilian civil law

Erica Carine Lima Zafalon

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho, Campus de São José do Rio Preto

<http://lattes.cnpq.br/1312453489310297>

RESUMO

O presente trabalho apresenta-se inicialmente, tecendo considerações a respeito do direito e da literatura, de modo a retratar as principais funções da literatura quando utilizada em cooperação com o direito. Em seguida, apresenta-se brevemente alguns pontos de maior relevância na evolução do Direito de Família com base no Código Civil de 1916 e de 2002. Em um terceiro momento, faz-se uma análise sobre o romance *Senhora*, de José de Alencar relacionando-o com o Direito de Família Civil Brasileiro. A correlação entre literatura e direito visa proporcionar uma análise profunda quanto ao contexto histórico legislativo influenciado indiretamente pelo enredo de *Senhora*. Com a literatura contribui-se para o crescimento jurídico à medida que nem sempre o direito consegue alcançar as respostas necessárias e enquadrá-las nas normativas codificadas. No presente artigo, pode-se observar que José de Alencar trouxe, em *Senhora*, uma abordagem interdisciplinar, munindo-se de recursos da crítica literária e da teoria jurídica, com o intuito de expandir o conhecimento sobre os problemas relacionados às relações familiares e às deficiências da época, a partir da literatura. Houve uma significativa evolução do direito civil no último século diante das mudanças sociais ocorridas, especialmente com a abolição do seu rol preconceitos predominantes e a sua adequação para a nova realidade social. Nesse sentido, a obra de José de Alencar é fundamental para retratar e solucionar os assuntos relacionados ao âmbito familiar, ao papel da mulher, ao empoderamento feminino, visto que retratava a visão da sociedade na época. José de Alencar foi além do que previa a normatização à época, enxergou por outras veredas para transmitir uma visão à frente



de seu tempo sobre as relações familiares, prevendo a futura implantação de diversas mudanças sócio-estruturais.

Palavras-chave: direito; literatura; família

ABSTRACT

The present work initially presents itself, making considerations regarding Law and Literature, in order to portray the main functions of Literature when used in cooperation with Law. Next, some points of greater relevance in the evolution of Family Law are briefly presented based on the Civil Code of 1916 and 2002. In a third moment, an analysis is made of the novel *Senhora*, by José de Alencar, relating it to o with Brazilian Civil Family Law. The correlation between Literature and Law aims to provide an in-depth analysis of the legislative historical context indirectly influenced by *Senhora*'s plot. Literature contributes to legal growth as Law is not always able to reach the necessary answers and fit them into codified regulations. In this article, it can be observed that José de Alencar brought, in *Senhora*, an interdisciplinary approach, using resources from literary criticism and legal theory, with the aim of expanding knowledge about problems related to family relationships and deficiencies of the time, based on literature. There has been a significant evolution of Civil Law in the last century in the face of social changes, especially with the abolition of its predominant prejudices and its adaptation to the new social reality. In this sense, José de Alencar's work is fundamental in portraying and resolving issues related to the family sphere, the role of women, female empowerment, as it portrayed the vision of society at the time. José de Alencar went beyond what was predicted by the regulations at the time, he saw other paths to convey a vision ahead of his time about family relationships, foreseeing the future implementation of several socio-structural changes.

KEYWORDS: law; literature; family

INTRODUÇÃO

A relação entre direito e a literatura é intrínseca e, notadamente, tem sido objeto de estudo pelos juristas e estudiosos do tema, haja vista estar entrelaçada aos vários ramos do direito e influenciar diretamente no desenvolvimento deste. Com isso, possibilita-se a inter-relação das teorias e experiências desenvolvidas no direito e na literatura.

Destaca-se relevante tecer breve comentário a respeito do movimento estadunidense do Direito na Literatura e do Direito como Literatura. Direito na Literatura refere-se aos conteúdos literários atinentes ao fenômeno jurídico, constantes nos textos literários, sejam dramaturgias, ficções ou não-ficções, em canções, ou até mesmo na literatura propriamente dita. Na outra vertente, Direito como Literatura, relaciona-se a proximidade havida entre os métodos hermenêuticos que se aplicam aos textos jurídicos e os pertinentes aos textos literários.

Ao explorar o direito na literatura almeja-se avaliar aspectos jurídicos na produção literária visando desenvolver uma função de cunho pedagógico. Ao trazer ao conhecimento

dos estudiosos o posicionamento dos autores literários quanto aos contextos jurídicos lançados em suas obras, surge a veemente necessidade de formação de opinião, que por vez deverá se atenta às necessidades reais de interpretação jurídica, estendendo-se a uma análise mais filosófica e menos dogmática.

De outro modo, ao buscar o Direito como Literatura procura-se compreender eficazmente os métodos hermenêuticos trazidos pela crítica literária e a funcionalidade desses, garantindo resoluções adequadas.

Nos dois níveis apresentados, o fenômeno interdisciplinar é de fato enriquecedor, ao passo que, gera amadurecimento de ideias e qualificação de conhecimento, pois, a ficção literária se mostra como apoio direto na compreensão do real, aguçando a imaginação do leitor.

A interdisciplinaridade concede ao direito a possibilidade de trazer para seu seio ricas características da literatura como a inovação, a crítica e a invenção, permitindo ao operador do direito maiores facilidades ao lidar com discussões éticas, sociais e morais do dia a dia.

Assim, no presente trabalho aborda-se uma análise da evolução do Direito de Família brasileiro, voltado as relações matrimoniais e os efeitos desta, com ênfase em *Senhora*, de José de Alencar. Objetiva-se discutir a intersecção entre a literatura e o Direito de Família frente à obra de José de Alencar, de modo a correlacionar os elementos jurídicos, mormente ante a natureza jurídica do matrimônio apresentada pelo Autor, em três segmentos: I) análise a respeito do Direito e Literatura; II) evolução percebida no último século no Direito de Família; III) discussão sobre a obra de José de Alencar, *Senhora*, e a sua correlação com o Direito de Família Brasileiro.

INTERFACE LITERATURA E DIREITO

Notório que a relação existente entre o direito e a literatura, a interação entre os saberes, gera expansão da compreensão do conhecimento jurídico, uma vez que a literatura possibilita ao aplicador da lei amplitude de seu horizonte, auxiliando-o na interpretação dos fenômenos jurídicos.

Nesse sentido, explica Schwartz (2004, p. 125-139):

[...] é necessário explorarmos elementos para a análise literária da ciência jurídica, demonstrando a conexão existente entre Direito e Literatura, com o objetivo de resgatar o senso de um tempo em que a justiça era poética, quando os debates acadêmicos e sociais se desenvolviam em um ambiente de paixão, hoje abandonado pela crescente burocratização do papel desenvolvido pelos pesquisadores em nossas universidades e pelos operadores do Direito na práxis jurídica.

Arnaldo Sampaio de Moraes Godoy (2008, p. 09), em *Direito e Literatura*, explica:

A relação entre direito e literatura sugere que se abandonem fronteiras conceituais clássicas no sentido da superar as dificuldades de aproximação existentes entre a lógica abstrata do direito e a característica ficcional da literatura. Trata-se de um caminho ambicioso que pode levar, segundo o autor, ao inesperado, não esquecendo do desafio de gerar um campo de investigação interdisciplinar.

Obviamente que a Literatura é de extrema relevância para a hermenêutica jurídica, em especial pelo caráter antropológico e sociológico proveniente do contexto literário.

Ao fazer uso da arte literária almejando a compreensão e a aplicação do direito, sem dúvida é um método que transforma a eficácia, a visão e conseqüentemente os resultados que o estudioso da área adquire. Nessa esteira, Gubert e Trindade (2008, p.15) explicam que:

[...] à literatura, portanto, atribui-se a difícil missão de possibilitar a reconstrução dos lugares do sentido, que no direito estão dominados por senso comum teórico que amputa, castra, tolhe as possibilidades interpretativas do jurista, na medida em que opera com um conjunto de pré-conceitos, crenças, ficções, fetiches, hábitos, estereótipos, representações que, por intermédio da dogmática jurídica e do discurso científico, disciplinam, anonimamente, a produção social da subjetividade dos operadores da lei e do saber do direito.

A interseção que se faz entre os saberes do direito e da literatura estende a capacidade de compreensão dos operadores jurídicos, contribuindo para que esses encontrem novas soluções para aplicação aos casos reais.

Portanto, as narrativas literárias desempenham importante papel na resolução de conflitos, justamente por indicarem a estratégia mais viável para aplicação sistemática da lei, o que somente é possível por meio das peculiaridades trazidas pela linguagem.

Barthes (1977, p.16) ensina que:

Na língua, portanto, servidão e poder se confundem inelutavelmente. Se chamamos de liberdade não só a potência de se subtrair ao poder, mas também e sobretudo a de não submeter ninguém, não pode então haver liberdade senão fora da linguagem. Infelizmente, a linguagem humana é sem exterior: é um lugar fechado.

Importante esclarecer que tanto o direito como a literatura tratam-se de duas áreas que atuam diretamente com a linguagem, com a comunicação, entrelaçando entre si, como bem explica Trindade e Gubert: “tanto o direito quanto a literatura encontram-se intimamente relacionados à linguagem, pois operam fundamentalmente com a palavra, o texto, o discurso, a narração, enfim, a comunicação” (Trindade; Gubert, 2008, p.21).

A missão da literatura é apresentar a realidade das celeumas e dos litígios, os costumes e hábitos, neste caso em específico, no seio familiar, enquanto que o Direito visa apresentar a resolução desses conflitos com fundamento em um sistema codificado de leis.

Em verdade, o que se almeja não é produzir novas ciências ou até mesmo disciplinas, mas sim inter-relacionar as já existentes e os resultados apontados por estas, evitando reproduzir informações, de modo que a literatura contribua para o direito e vice-versa.

Para Foucault, “todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e poderes que eles trazem consigo” (Foucault, 2012, p.41).

No entanto, infelizmente no Brasil, ainda há muito a difundir sobre a intersecção da literatura e do direito, pois poucos são os juristas que acreditam ter a literatura um papel relevante para população em geral e em especial para os aplicadores da lei, sem

mencionar as inúmeras críticas existentes, sem fundamento, que visam afastar a literatura como ferramenta necessária a compreensão dos fenômenos jurídicos.

O DIREITO DE FAMÍLIA NO CÓDIGO CIVIL DE 1916

A família brasileira, no último século, experimentou diversos processos de mudança, tendo sido a evolução social a precursora para a estrutura atual.

A Lei nº 3.071 de 1º de Janeiro de 1916 (antigo Código Civil de 1916), foi a primeira legislação que abordou de modo abrangente a família e o casamento civil entre homem e mulher, além de consagrar a idéia de que para ser sujeito de direito o indivíduo deveria ser detentor de muitos bens materiais, trazendo uma visão patrimonialista.

Com o Código Civil de 1916 trouxe-se uma visão da família vinculada ao sangue, a carga genética e a religião, em que o casamento era santificado. O homem agia como o chefe da família, ditador de regras e provedor de todo o necessário a base familiar, sendo a mulher a responsável pela educação e criação dos filhos bem como de todos os afazeres domésticos.

O relacionamento que não fosse oriundo do casamento raramente possuía suporte legal, haja vista que o intuito do legislador era proteger a família legítima, tanto que se proibia o reconhecimento dos filhos incestuosos e adulterinos.

Os filhos havidos da relação matrimonial eram detentores de tratamento diferenciado a depender do sexo, se masculino já nascia hierarquicamente superior se comparado às filhas mulheres. Em verdade, a mulher era doutrinada, desde cedo, a ser submissa ao homem.

Tem-se nesse período ainda, forte tendência a procriação, símbolo da masculinidade, e o casamento era a única forma legítima de constituição familiar. Os sentimentos não eram levados em consideração e o casamento nada mais era do que um contrato que garantia a perpetuação da espécie.

Sobre o assunto, preleciona Mary Del Priore (2005, p. 246-247):

O Código Civil de 1916 mantinha o compromisso com o Direito Canônico e com a indissolubilidade do vínculo matrimonial. Nele, a mulher era considerada altamente incapaz para exercer certos atos e se mantinha em posição de dependência e inferioridade perante o marido. Complementaridade de tarefas, sim. Igualdade entre homem e mulher, nunca. Ao marido, cabia representar a família, administrar os bens comuns e aqueles trazidos pela esposa e fixar o domicílio do casal. Quanto à mulher, bem... esta ficara ao nível dos menores de idade ou dos índios. Comparado com a legislação anterior, de 1890, o Código traz a mesma artimanha. Ao estender aos "cônjuges" a responsabilidade da família, nem trabalhar a mulher podia sem a permissão do marido. Autorizava-se mesmo o uso da legítima violência masculina contra excessos femininos. A ela cabia à identidade doméstica; a ele, a pública. Mas não sem um ônus: a de ser honesto e trabalhador em tempo integral. Esse era o papel social que mais valorizava o homem.

Note-se que por muitos séculos esteve enraizada na cultura a questão da inferioridade da mulher e, conseqüentemente, tal noção fora levada adiante com base nos costumes, pensamentos e valores, dando ênfase à desigualdade entre os gêneros.

A título de exemplo, tem-se o artigo 219, inciso IV, do Código Civil de 1916 (CC/1916), que apresentava como possibilidade a anulação do matrimônio caso houvesse erro essencial sobre a pessoa do outro cônjuge, considerando para hipótese elencada o defloramento da mulher, desde que tal situação fosse desconhecida pelo marido.

No que tange a adoção, no Diploma Legal de 1916, essa era desestimulada, pois só os maiores de cinquenta anos que não possuísem filhos legítimos poderiam adotar (art. 368).

Com a modificação social e cultural, houve a necessidade de que vários artigos fossem alterados e até mesmo revogados. A legislação familiar foi adquirindo novas formas e preceitos, a exemplificar têm-se as Leis nº 4.737/42 e 883/49 que abordavam o reconhecimento espontâneo, ou forçado, do filho havido fora do matrimônio, tão logo dissolvida a sociedade conjugal, o que ocorria tanto pelo desquite quanto pelo óbito de um dos cônjuges.

Outro exemplo de novas formas e preceitos foi o fato de a mulher poder exercer do poder familiar, ainda que constituísse novo casamento. Isto veio a partir do Estatuto da Mulher casada, precisamente, em data de 27 de agosto de 1962 e foi publicada a Lei nº 4.121 que instituiu o referido estatuto. Este tratava-se da situação jurídica da mulher casada e revogou inúmeros dispositivos do Código Civil de 1916.

Importante mencionar ainda, que o Código Civil de 1916 trazia em seu bojo o Regime Dotal para o casamento, a esse respeito preleciona Monteiro (1982, p. 180):

Cumpre, antes de mais nada, ressaltar com exatidão o conceito da palavra dote. No sentido comum, é o conjunto de bens que a mulher traz para a sociedade conjugal quando se casa. Nesse sentido se diz que tal noiva tem tantos mil cruzeiros de dote. Foi sem dúvida nesse sentido vulgar que PUCHKINE mencionou o dote de uma de suas personagens: uma escova, um pente e três copeques, que era quanto custava um banho; sentido bem mais prosaico que o daquele dote de uma jovem lacedemniense, referido por PLUTARCO, a qual perguntada sobre o que levaria em dote para o marido, redargüiu com nobre altivez: o pudor.

O Regime Dotal era constituído pelo conjunto de bens que a mulher, o genitor desta ou até mesmo um terceiro entregava ao marido por ocasião do matrimônio, para que posteriormente com os frutos e rendimentos desses bens fosse atendida as necessidades do casal e dos filhos. No entanto, quando dissolvido casamento, o dote deveria ser restituído a mulher.

Mais à frente, em meados do Século XX, observam-se as mudanças sociais e culturais ocorrendo na sociedade e a legislação cível acompanhando essas alterações. Neste momento foi promulgada a lei que permitia, em algumas circunstâncias expressas, o reconhecimento de filhos adulterinos (Lei 883 de 1949).

Do mesmo modo, o legislador visando atender as modificações sociais, atribui o reconhecimento dos efeitos civis aos casamentos religiosos com o advento da Lei 1.110 de 1950.

Por fim, tem-se a criação da Lei do Divórcio em 1977. Notoriamente, esta foi uma das maiores inovações legislativas estatuída para atender as relações familiares, haja vista que, a referida lei preconizava a possibilidade de dissolução da sociedade conjugal

e do casamento, que até então regida pelo Código Civil de 1916. Neste, a separação era vinculada ao rígido sistema da culpa e não se admitia o desquite fora das causas taxativamente previstas em lei.

No entanto, ao mesmo tempo em que a Lei do Divórcio se tornou um marco para as relações familiares, foi também, de certo modo, uma ruptura para a época, visto que havia predomínio do conservadorismo.

O DIREITO DE FAMÍLIA NO CÓDIGO CIVIL DE 2002

Inicialmente, destaca-se que a Constituição Federal de 1988, no artigo 226, parágrafo 5º, finalmente igualou os direitos e deveres do marido e da mulher na condução da sociedade conjugal, eliminando a família patriarcal.

Em 2002, por meio da reforma do Código Civil Brasileiro a nova estrutura do Direito de Família foi mais inovadora ainda, passando a abarcar com abrangência os inúmeros conflitos familiares, reconhecendo situações anteriormente rechaçadas pelo legislador.

No novo Código, o legislador, visando acompanhar as mudanças sociais, trouxe inúmeras modificações, a exemplificar: reconhecimento das uniões estáveis e das famílias monoparentais, extinção do pátrio poder e revogação do Regime Dotal, dando vez ao Regime de Participação Final nos Aquestos, não sendo mais contemplada a figura do dote.

O homem não é mais o chefe da sociedade conjugal e as diretrizes desta sociedade devem ser tomadas pelo casal, ou seja, o poder familiar é exercido em igualdade de condições, e em havendo divergência quanto a tomada de decisão, as partes podem se socorrer do judiciário, que por vez decidirá pelo casal.

A evolução desta situação jurídica e do modo de vida familiar, contribuiu significativamente para emancipação feminina e para o papel da mulher na sociedade conjugal.

Não pairam dúvidas de que essas modificações grosseiras ocorridas no Direito de Família tomaram como base as modificações sociais, culturais, econômicas e até mesmo políticas. O legislador fez nascer a família eudemonista, ou seja, a família independente do vínculo biológico que busca a realização de seus membros e que possuem comunhão de afeto recíproco, consideração e o respeito mútuos entre todos os membros.

Insta destacar que, toda a evolução histórica do Direito de Família narrado no presente é fruto também da literatura brasileira, uma vez que os muitos dos literários em seus ensaios, como é caso de José de Alencar, em *Senhora*, narravam conflitos familiares com notório domínio da ciência jurídica, aplicando soluções antes mesmo que essas fossem codificadas, o que demonstra a existência de abordagem interdisciplinar.

A INTERSECÇÃO ENTRE LITERATURA E DIREITO DE FAMÍLIA EM SENHORA

Senhora, escrita por José de Alencar, trata-se de um romance urbano, que narra

a existência do casamento visto como uma transação comercial, demonstrando em sua narrativa adotar como natureza jurídica para o casamento a teoria contratualista.

Entende-se por teoria contratualista que o casamento nada mais é do que um contrato civil, cujas regras aplicáveis são as gerais a todos os contratos, sendo o consentimento dos contraentes elemento indispensável e irredutível de sua essência.

O escritor, a todo o momento, almeja demonstrar que Aurélia, moça ingênua, apaixonada e inicialmente pobre, vez que ao decorrer da trama se fez afortunada ante o recebimento da herança de seu avô, repele latentemente a conduta de Fernando. Este, o amor de sua vida, que a abandona para contrair matrimônio com outra jovem, ante o oferecimento de um dote.

Em dimensões diversas, a narrativa traz à tona discussões sobre valores e comportamentos numa sociedade aristocrática. A partir disso, relata-se a transição da ascensão social e comportamental pela burguesia, frente à instituição matrimonial, aplicando, para resolução dos conflitos, normas atinentes ao Direito de Família.

Aurélia, pautada no feminismo e no desejo de vingança, em briga constante com seu psicológico, faz uso do poder aquisitivo a que fora beneficiada para restaurar o caráter e a personalidade do grande amor de sua vida. Ela o reduz a um objeto de fácil aquisição comercial num processo de reeducação comportamental e regeneração.

Notoriamente, José de Alencar abordou, na referida obra, questões delicadas e vigentes ao seu tempo. *Senhora* foi publicada dois anos antes de sua morte, retratando o *modus vivendi* da sociedade brasileira, com especial atenção a burguesia, em que o indivíduo era valorizado em decorrência de seus dotes físicos e financeiros, numa sociedade de aparência.

O livro está estruturado em quatro partes, quais sejam: Primeira Parte – O preço, Segunda Parte – Quitação, Terceira Parte – Posse e Quarta Parte – Resgate. Observa-se que os títulos são voltados estritamente às relações mercantilistas, representando o casamento como uma espécie de contrato de compra e venda, uma vez que Aurélia efetiva a compra do próprio marido com o a oferta de dote em valor superior à de outra pretendente.

A análise dessa obra merece ser visualizada sob o aspecto jurídico, mormente às normas de Direito de Família, pois foi escrita antes do surgimento do primeiro Código Civil Brasileiro, sancionado somente em 1916. Este, por ser inspirado no liberalismo econômico, dava grande ênfase à proteção patrimonial.

No entanto, no ensaio, mesmo antes do aparecimento do primeiro Código Civil, o autor ao descrever a sociedade da época, conseguiu atribuir soluções jurídicas aos seus personagens, prevendo um cenário normativo que apareceria somente em 1916.

Com essa reflexão, pode-se dizer que José de Alencar impôs-se como pioneiro do movimento Direito e Literatura no Brasil, sendo notoriamente um precursor da interdisciplinaridade entre os dois ramos do conhecimento ora apresentados.

Observa-se que há em *Senhora* uma descrição do contexto social daquela época, em que são abrangidos temas vinculativos ao Direito de Família e também das Sucessões,

tais como: a filiação legítima, sucessão testamentária, tutoria, matrimônio e *Regimen Dotal*, separação e restituição do dote e independência feminina.

O escritor faz o uso Regime Dotal para reger os casamentos da época descrevendo com clareza o papel a que a mulher estava submetida, a depender de sua capacidade financeira.

Contudo, fugindo do conservadorismo presente à época e se rebelando contra as imposições morais e sociais, José de Alencar apresenta a personagem Aurélia com postura masculinizada, vez que, permite a escolha do marido e a compra com seu próprio dote. Assim, retratou-se a figura da mulher independente e, conseqüentemente, a emancipação da mulher do domínio masculino.

Neste contexto, pode-se afirmar que o romance de José de Alencar é uma antecipação das mudanças e das necessidades de balizamentos legais da sociedade, quarenta anos antes da existência do primeiro Código Civil. Este passou a regulamentar as questões de cunho familiar e principalmente de emancipação feminina.

A correlação entre literatura e direito visa proporcionar uma análise profunda quanto ao contexto histórico legislativo influenciado indiretamente pelo enredo de *Senhora*, pois este retrata os costumes da sociedade burguesa no século XIX, com inúmeras problemáticas carecedoras de regulamentação jurídica.

Portanto, com esta intersecção esclarecida entre as áreas, o leitor passa a ter uma visão inovadora do romance sob outro ângulo, conduzindo-o a uma leitura mais reflexiva e consciente dos institutos jurídicos e da influência dos romances literários sobre eles, haja vista que, o direito tem como base disciplinar a convivência social.

É possível concluir que José de Alencar fez uma abordagem interdisciplinar no romance, com uso de recursos da crítica literária e da teoria jurídica, com o objetivo de compreender algumas problemáticas direcionadas ao Direito de Família a partir da literatura. Desta forma, *Senhora* certamente trouxe inúmeras reflexões sobre o Direito na Literatura, bem como o nível de inter-relação entre os dois fenômenos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se extrair do presente estudo que, a literatura contribui diretamente para o crescimento jurídico, à medida que nem sempre o direito consegue oferecer as respostas necessárias e enquadrá-las nas normativas codificadas.

Inter-relacionar a literatura e o direito é permitir aprendizado vasto e maior compreensão sobre o saber que se busca aprimorar, mormente neste momento, em que essa relação se encontra em estado de efervescência, ainda que com poucos grupos de pesquisa.

No caso em comento, é possível concluir que José de Alencar destacou, em *Senhora*, uma abordagem interdisciplinar, munindo-se de recursos da crítica literária e da teoria jurídica com o intuito de expandir o conhecimento sobre os problemas relacionados às relações familiares e às deficiências da época a partir da literatura.

Com a inserção da literatura como verdadeira aliada à interpretação jurídica, o estudo do direito consegue conquistar novas formas de raciocínio e de conhecimento, aptas a auxiliar o aplicador da lei frente aos impasses cotidianos presentes na sociedade, porém com uma visão mais crítica.

Da leitura de *Senhora*, verifica-se claramente a correlação existente entre o direito e a literatura, em especial no exercício hermenêutico jurídico auxiliado pelos elementos literários.

O Direito de Família, por sua vez, experimentou significativa evolução no último século diante das mudanças sociais ocorridas e se adequou à nova realidade. Nesse sentido, a obra de José de Alencar é fundamental para retratar e solucionar os assuntos relacionados ao âmbito familiar, ao papel da mulher, ao empoderamento feminino, pois retratava a visão da sociedade à época.

José de Alencar foi além do que previa a normatização na época, enxergou por outras veredas para transmitir uma visão à frente de seu tempo sobre as relações familiares, prevendo a futura implantação de diversas mudanças sócio-estruturais. O romance revelou-se importante, justamente por expressar o que trazia de incômodo e era reprovável pela sociedade brasileira.

Notoriamente, José de Alencar procurou abordar, na referida obra, questões delicadas e vigentes ao seu tempo. *Senhora* foi publicada dois anos antes de sua morte, retratando o *modus vivendi* da sociedade brasileira, com especial atenção a burguesia.

A análise dessa obra merece ser visualizada sob o aspecto jurídico, mormente às normas de Direito de Família, pois fascinantemente o romancista conseguiu atribuir soluções jurídicas aos seus personagens, prevendo um cenário normativo que apareceria somente em 1916.

Com essa reflexão, pode-se dizer que José de Alencar impôs-se como pioneiro do movimento Direito e Literatura no Brasil e precursor da interdisciplinaridade entre os dois ramos do conhecimento ora apresentados.

Contudo, fugindo do conservadorismo atinente à época e se rebelando contra as imposições morais e sociais, José de Alencar apresenta a personagem Aurélia com postura masculinizada, retratando a figura da mulher independente e, conseqüentemente, a emancipação da mulher do domínio masculino.

Portanto, com esta intersecção esclarecida entre as áreas, o leitor passa a ter uma visão inovadora do romance, conduzindo-o a uma leitura mais reflexiva e consciente dos institutos jurídicos e da influência dos romances literários sobre eles, haja vista que, o direito tem como base disciplinar a convivência social.

REFERÊNCIAS

ALENCASTRO, Luiz Felipe de. "Vida privada e ordem privada no Império" in NOVAIS, Fernando. A.(Coord) e ALENCASTRO, Luiz Felipe de (Org.). **História da vida privada no Brasil**. v.2. Império: a corte e a modernidade nacional. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

ALENCAR, José de. **Senhora**. Edição crítica de José Carlos Garbuglio. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

BITTAR, Carlos Alberto. **O direito civil na Constituição de 1988**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1991.

BARTHES, Roland. Aula: **Aula inaugural da cadeira de Semiologia Literária do Colégio de França**. São Paulo : Editora Cultrix, 1977.

CANDIDO, Antonio e outros. **A personagem de ficção**. 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

_____. **Na sala de aula**: cadernos de análise literária. 9. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2017.

_____. O direito à literatura. In: **Vários escritos**. 3. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

_____. Os três alencares. In: **Formação da literatura brasileira**: momentos decisivos. 10. ed. rev. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2006.

DEL PRIORE, Mary. **História do Cotidiano e da Vida Privada**. In: CARDOSO, Ciro Flamarion; VAINFAS, Ronaldo (orgs). Domínios da História: Ensaios de Teoria e Metodologia. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. **História do Amor no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2005.

DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de Introdução à Ciência do Direito**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

FARIA, Gentil. de (org.). **Direito e literatura**: confluências e afinidades. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.

_____. **Estudos de literatura comparada**. Curitiba: Appris, 2019.

FOUCAULT, Michael. **A Ordem do Discurso**. 22.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

_____. **Microfísica do Poder**. 15 ed. Rio de Janeiro: Graal, 2000.

FREITAS, Raquel Barradas de. **Direito, linguagem e literatura**: reflexões sobre o sentido e alcance das inter-relações. Disponível em: <https://cupdf.com/document/direito-linguagem-e-literatura-reflexoes-sobre-o-sobre-o-sentido-e-alcance.html>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2022.

GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Novo Curso de Direito Civil**. 3.ed., São Paulo: Saraiva, 2013.

GUBERT, Roberta Magalhães; NETO, Alfredo Copetti.(org.). **Direito & literatura: reflexões teóricas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

GODOY, Arnaldo Sampaio de Moraes. **Direito e literatura**: ensaio de uma síntese teórica. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008.

MATOS, Ana Carla Harmatiuk. **As Famílias não Fundadas no Casamento e a Condição Feminina**. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

MONTEIRO, Washington de Barros. **Curso de direito civil**. 17. Ed. São Paulo: Saraiva, 1982.

NETO, Caetano Lagrasta. **Direito de Família**. São Paulo: Malheiros, 2000.

SCHWARTZ, Germano André Doederlein. **A constituição, a literatura e o direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

_____. **Direito e Literatura**: proposições iniciais para uma observação de segundo grau do sistema jurídico. In: Revista da Associação dos Juizes do Rio Grande do Sul, Ano XXI, nº. 96, dezembro de 2004. Porto Alegre.

TRINDADE, André Karan. **Kafka e os paradoxos do direito**: da ficção à realidade. Revista diálogos do direito. Porto Alegre: Cesuca – Faculdade INEDI, 2012.

_____; GUBERT, Roberta Magalhães. **Direito e literatura**: aproximações e perspectivas para se repensar o direito. In: TRINDADE, André Karan; OTERO, Cleber Sanfelici; SILVA, Nilson Tadeu Reis Campos. A função social do direito nas atuais sociedades complexas: uma análise crítica a partir da diferenciação funcional sistêmica luhmanniana. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=8597a6cfa74defcb>. Acesso em: 24 de fev. 2022.

OLIVO, Luis Carlos Cancellier de. **O estudo do Direito através da Literatura**. Tubarão: Editorial Studium, 2005.

WALD, Arnaldo; FONSECA, Priscila Côrrea. **Direito Civil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Oficina de redação em escolas públicas

Thamires Jordão Machado

RESUMO

O trabalho em estudo buscou analisar a leitura e a escrita de alunos de uma escola pública, através de uma observação. No ambiente educacional, com foco no ensino médio, é relevante a necessidade de ser trabalhado a leitura e a produção textual, já que a maioria dos alunos irá realizar avaliações externas, como o ENEM e outros vestibulares. O estudo aponta um novo projeto para o ensino e aprendizagem da produção de dissertações-argumentativas, fora do componente curricular obrigatório de redação, mas com foco em uma oficina gratuita e facultativa para o desenvolvimentos dessas produções.

Palavras-chave: oficina; redação; projeto; leitura; escrita.

ABSTRACT

The work under study sought to analyze the reading and writing of students at a public school, through observation. In the educational environment, with a focus on high school, the need to work on reading and text production is relevant, as most students will take external assessments, such as the ENEM and other entrance exams. The study points to a new project for teaching and learning the production of argumentative dissertations, outside the mandatory writing curricular component, but with a focus on a free and optional workshop for the development of these productions.

Keywords: workshop; essay; project; reading; writing

INTRODUÇÃO

Este estudo tem como temática uma oficina ou projeto de redação em escolas públicas, com o intuito de preparar os alunos do ensino médio para prestarem o ENEM e outros vestibulares. O projeto em questão irá auxiliar esses alunos a desenvolver produções textuais, do gênero dissertativo argumentativo, de forma clara, objetiva e coerente.

É notório que os alunos das instituições de ensino superior, públicas ou privadas, são procedentes do ensino médio público. Dessa forma, sabemos que os mesmos não têm um grande conhecimento do componente curricular de redação e suas respectivas particularidades.



A redação exige um grande conhecimento dos alunos, para que os mesmos consigam desenvolver uma dissertação-argumentativa com coesão e coerência. Assim, é de suma importância ter o hábito de ler notícias, livros, revistas, etc., para que consigamos expor nossos pensamentos, de maneira fácil e clara.

No entanto quando alguém não têm presente em sua rotina o hábito de leitura, expor seus argumentos e ideias de maneira nítida se torna mais dificultoso; já que escrever bem está totalmente ligado à prática de leitura.

Ademais, é de conhecimento geral que nas escolas públicas não há um componente curricular exclusivo de redação; entretanto, para que os alunos obtenham uma nota alta nos vestibulares devem aprofundarem os estudos fora do ambiente escolar, através de cursinhos ou aulas particulares.

Dessa forma, a finalidade do determinado projeto é fazer com que os educandos produzam textos semanalmente ou diariamente, com o auxílio do professor, e assim contribuir para que esses alunos obtenham êxito nos vestibulares prestados. Afinal, como diz a atriz Helen Hayes, “o especialista em qualquer coisa, já foi um iniciante”.

TEMA

Dentro da temática de uma oficina de redação, o ponto primordial de pesquisa parte de uma experiência obtida em uma instituição pública de ensino, em que se pretende observar o ato de realização de uma dissertação-argumentativa pelos alunos em questão.

“O homem pode ser conhecido pelos textos que produz. Nos textos, os homens geram intertextos cada vez mais diversificados [...]” (Brasil, 1998).

Como citado acima, a produção textual é de suma importância no ambiente social e escolar, em que os alunos estão inseridos. Entretanto, sabemos que a redação ainda não é uma disciplina exclusiva nas escolas, ela é trabalhada dentro da língua portuguesa; o que dificulta a prática cotidiana dos alunos.

Como o componente curricular de língua portuguesa abrange vários conteúdos, é difícil dar prioridade para a redação; como consequência disso, a maior parte desses alunos tem dificuldade ao construir uma dissertação-argumentativa, de estruturar um parágrafo, de organizar as ideias, etc.

É visível a importância da escrita na vida pessoal de cada um, a redação provoca um estímulo ao raciocínio e habilidade de expressar, de forma clara e objetiva, os fatos desejados. Isso também é significativo socialmente, para passar a mensagem de forma clara e precisa, tanto na comunicação verbal ou escrita.

Portanto, a finalidade desse projeto é justamente suprir determinadas dificuldades com a oficina de redação, ofertada de forma gratuita e facultativa aos alunos do ensino médio, da rede pública de ensino.

Dessa forma, a oficina tem como intuito, auxiliar os educandos a terem o hábito de leitura, manter-se sempre informados, aprender a estrutura correta de uma redação,

expor as ideias, e por fim, saber escrever uma dissertação-argumentativa com coesão e coerência.

Justificativa

A determinada oficina de redação tem como objetivo a preparar os alunos do ensino médio para desenvolver a leitura, primordialmente, e a escrita de textos para a realização de avaliações externas, como o ENEM; bem como qualificar o ensino da leitura e escrita nas escolas.

A ideia dessa oficina surgiu através observação e entrevista, com alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual de Educação Básica Rui Barbosa em Pinhal Grande.

A partir disso, percebeu-se que os alunos não dominavam a variedade padrão da língua portuguesa, e acabavam introduzindo muita ambiguidade em suas dissertações; outro fator a ser considerado é que alguns deles afirmaram que não tem o hábito de ler reportagens atualizadas e nem livros para ampliar o repertório cultural.

Sabemos que a globalização vem afastando cada vez mais os alunos do ato de ler. O uso excessivo de celulares e computadores aparenta deixar tudo mais fácil para eles. Pode-se observar isso, quando é solicitado que realizem uma produção textual ou que expressem sua opinião relacionada a determinado assunto; é visível um vocabulário precário, reduzido, informal, com dificuldade de expressão, erros ortográficos, de concordância, etc.

Diante disso, a proposta desse projeto é, justamente, sanar as dificuldades e fazer com que os alunos consigam escrever uma redação com coesão e coerência, bem como apresentar um foco na interpretação.

Essa atividade é imprescindível, pois é através dela que entendemos e compreendemos a ideia principal do texto, aprendemos a persuadir através de argumentos sólidos, aprendemos a nos posicionar diante das situações cotidianas.

Acredito que através dessa oficina haverá um estímulo, por parte dos alunos, a se aprofundarem na leitura e, assim, conseguir escrever uma dissertação-argumentativa coerente e com fundamentos convincentes.

Participantes

Este projeto tem o intuito de auxiliar os alunos a escreverem redações, com coesão e coerência, para que possam realizar as avaliações externas e obterem êxito. Os beneficiados são os alunos do ensino médio de instituições públicas de ensino.

Por ser um programa de ingresso facultativo, até mesmo os educandos do 1º ano do ensino médio podem se inscrever no determinado projeto, para que se especializem, ainda mais, na disciplina de redação; e quando precisar prestar vestibulares, os mesmos já irão estar mais adaptados com a proposta.

É notório a importância de saber escrever uma dissertação-argumentativa, tanto no âmbito escolar, profissional e social. A escrita tem um grande peso nos processos seletivos, transmite seriedade e possibilita que nos expressemos bem, evitando ambiguidade nas

conversas cotidianas. Além de ser muito significativa nos vestibulares, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Afinal, a redação é a parte primordial para vestibulares.

Objetivos

Objetivo Geral:

- Auxiliar os alunos a escreverem uma dissertação-argumentativa com coesão e coerência.

Objetivos Específicos:

- Incentivar o hábito de leitura e interpretação dos alunos.
- Incluir a prática de produções textuais na rotina escolar;
- Aumentar a qualificação dos estudantes, no componente curricular de redação.

Problematização

A partir de uma observação feita dos alunos do 3º ano do ensino médio, da Escola Estadual de Educação Básica Rui Barbosa, em uma aula da disciplina de Língua Portuguesa, pude concluir que eles não têm facilidade e autonomia para desenvolverem uma dissertação-argumentativa. Eles dependem do auxílio da professora regente, o que acarreta em dependência na escrita.

Através de determinada observação, é visível que os mesmos apresentam dificuldades para interpretar os textos de apoio, para iniciar a redação, para expor as ideias e para realizar a conclusão.

Ademais, alguns alunos ainda tem dificuldade para manter a coerência ao decorrer da redação.

Por ser tão importante saber escrever uma dissertação-argumentativa nas provas externas, é necessário ter o hábito de escrever textos diariamente ou semanalmente. Dessa forma, a Oficina de Redação em Escolas Públicas, visa auxiliar os alunos a criarem redações com facilidade, e assim alcançarem êxito nos vestibulares.

Através de uma entrevista feita com determinada turma e um questionário individual, pude levantar dados estatísticos a respeito do projeto em questão.

O questionário continha 6 perguntas objetivas e foi respondido por todos os 23 alunos da turma. A primeira pergunta era “Você tem o hábito de ler?” e 7 alunos responderam que sim, e 16 responderam que não.

A segunda pergunta era “Sabemos que para alcançar uma boa escrita é necessário ter o costume de ler diariamente. Você acha que tem facilidade para expor seus argumentos, tanto na fala quanto na escrita?” e 13 alunos responderam que sim e 10 alunos responderam que não.

A terceira pergunta era “Você irá realizar alguma avaliação externa (vestibular)?” e 18 deles responderam que sim e 5 responderam que não.

A quarta pergunta era “Escrever dissertações-argumentativas está na sua rotina de estudos?” e 11 alunos responderam que sim e 12 alunos responderam que não.

A quinta pergunta era “Você tem facilidade para escrever uma redação?” e 11 alunos responderam que sim e 12 responderam que não.

A última pergunta era “Como é de conhecimento geral, a redação não é uma disciplina individual, ela é trabalhada dentro do componente curricular de Língua Portuguesa. No seu ponto de vista, seria significativo ter uma Oficina de Redação nas escolas públicas, de ingresso gratuito e facultativo?”, onde 21 alunos responderam que sim e 2 alunos responderam que não, visto que esses alunos que negaram a importância do determinado projeto, não irão realizar avaliações externas/vestibulares.

Através desse questionário e da entrevista com os alunos pude perceber que nem todos eles tem facilidade na área de redação, por isso o projeto seria uma maneira de incluir em sua rotina, o hábito de ler e escrever dissertações-argumentativas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Leitura e escrita

As situações que favorecem a aprendizagem da leitura resumem-se na compreensão da linguagem escrita através do uso da experiência em situações específicas, em contextos reais de aprendizagem e utilização simultânea; quando isso acontece o aluno é capaz de produzir e criar novas ideias, tanto na fala quanto na escrita.

Ademais, a leitura nos proporciona liberdade de pensamento, de informação e de criatividade, bem como, nos permite ter empatia com personagens diferentes, pois nos deparamos com realidades distintas.

A leitura diária nos permite estabelecer uma conexão entre as palavras que lemos e que falamos, o que auxilia para uma boa comunicação. Outro fator importante é que a mesma estimula o raciocínio, aprimora a capacidade interpretativa, além de proporcionar ao leitor um conhecimento interdisciplinar.

Sabemos que um dos fundadores da Revolução Científica, que foi um grande político e filósofo Francis Bacon (1561-1629) afirma que “A leitura traz ao homem plenitude; o discurso; a segurança; e a escrita, precisão”, ou seja, a leitura é de suma importância na vida social e profissional de cada um.

Sob outra perspectiva, a escrita tem uma função social que busca trabalhar a leitura e a escrita de maneira interdisciplinar; isso fará com que os alunos sejam introduzidos no mundo da produção da leitura e escrita em situação real de uso, onde há a veiculação de ideias completas, a compreensão e o uso da mesma como ato interativo.

Portanto, há aqueles que encontram dificuldades em escrever. Falta-lhes gosto pela leitura. A escrita é um experimento, quanto mais se escreve, mais haverá habilidade para expor suas ideias, pensamentos e sentimentos.

Por fim, a leitura e a escrita, são ferramentas básicas de inserção do mundo, são instrumentos para interação no âmbito interdisciplinar. Assim, de acordo com a escritora Marisa Lajolo, “em nossa cultura, quanto mais abrangente a concepção de mundo e de vida, mais intensamente se lê, numa espiral quase sem fim, que pode e deve começar na escola, mas não pode (nem costuma) encerrar-se nela”.

Redação

Os textos são meios de transmissão de mensagens e a escrita é a ferramenta é usada para direcionar essa transmissão. Sabemos que ela auxilia a nossa capacidade de raciocínio e direciona a articulação de um discurso claro e convincente.

A todo momento, estamos cercados por informação, e cada vez mais, tudo chega “pronto”. Atualmente, para muitos jovens e, inclusive adultos, escrever ainda é um desafio. Para outros, é comum a ideia de estudar redação para ser aprovado em um vestibulares.

Primeiramente, não podemos deixar de destacar que a forma como nos comunicamos é fundamental para o nosso relacionamento social. A escrita, em especial, é uma das principais formas de nos expressarmos.

Além disso, muitos psicólogos recomendam o uso da escrita como forma de organizar os pensamentos e manter o convívio com o outro mais leve, o que garante o bem-estar particular e social.

Outro fator imprescindível é a argumentação em nosso cotidiano. Esse recurso equivale à habilidade de se comunicar e defender seu ponto de vista sobre algo e, assim, persuadir o leitor que aquilo é realmente verdadeiro.

Interpretação

Outro ponto que comprova a importância de estudar redação é a qualificação da interpretação de textos. Como estamos lendo o tempo todo, seja uma conversa no WhatsApp, seja um livro, a interpretação é fundamental para entendermos o conteúdo abordado.

Além disso, a interpretação é imprescindível em concursos e vestibulares, tanto nas questões referentes à língua portuguesa, como nas demais disciplinas.

Vale ressaltar também que isso permite uma maior criticidade nas situações do nosso cotidiano, tanto na vida pessoal quanto na profissional. Ao ler uma matéria jornalística, por exemplo, é importante analisar bem os fatos antes de concluir algo, já que atualmente é muito comum o uso de fake news.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), apenas 22 estudantes tiraram nota máxima, ou seja, nota 1 mil, na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) no ano de 2021. Esse número é inferior ao ano de 2020, quando 28 alunos atingiram a nota máxima. Através do mesmo Instituto de Pesquisa, o INEP, sabemos que em 2022, os alunos regrediram ainda mais; apenas 19 deles atingiram nota 1000 na redação.

Dessa forma, podemos observar que nos últimos anos, os alunos regrediram, grandemente, suas notas na redação do ENEM. Isso é consequência da evolução tecnológica social.

Os livros didáticos foram substituídos pelo Google ao realizar um trabalho escolar; os livros de literatura juvenil foram substituídos por plataforma de filmes e séries, como a Netflix; e a escrita de textos, propostos pelos educadores, foi substituído por trabalhos prontos, feitos por outros autores, disponíveis na internet.

Os alunos não tem o hábito de ler e escrever como tinham a alguns anos atrás, antes da tecnologia ser “inevitável”, os mesmos buscavam se aperfeiçoar cada vez mais nos estudos, buscavam sempre alcançar as melhores notas. Porém, quando a tecnologia veio à tona como algo imprescindível, os mesmos deixaram os estudos em segundo plano para se adaptarem as plataformas de filmes, jogos, de vídeos e danças; e esqueceram do mais importante, o estudo.

Assim, como afirma o escritor Richard Buckminster Fuller: “a humanidade está adquirindo toda a tecnologia certa por toda as razões erradas”.

De certo modo, sabemos o quão a tecnologia está presente dentro das salas de aulas, através de pesquisas para trabalhos acadêmicos, uso de *chromebooks*, plataformas de jogos educacionais; porém, muitos desse alunos abusam dessa vantagem que a internet proporciona e acabam se desinteressando dos estudos.

Dessa forma, sabe-se que a leitura e a escrita são atividades de suma importância para o aprendizado de todo indivíduo, assim é preciso compreensão e conhecimento de todos os elementos que auxiliem na produção textual.

A deficiência na aprendizagem dos alunos do ensino fundamental e médio está presente no nosso cotidiano e sabemos que este déficit se encontra, especialmente no eixo leitura, interpretação e escrita.

Assim, a oficina de redação, surgiu com a pretensão de apresentar outras possibilidades, propor estratégias de leitura e desenvolver a habilidade de escrita para o exercício da compreensão textual.

METODOLOGIA

Uma produção textual é resultado da junção de ideias coerentes. Faz-se um texto com o objetivo de interação com o interlocutor.

Desta forma, percebe-se que para ser compreendido é preciso apresentar coesão e coerência, além de manter uma sequência lógica.

Por isso, o determinado projeto - oficina de redação em escolas públicas - visa fazer com que os alunos do ensino médio desenvolvam redações com argumentos coerentes e que as mesmas sejam dignas de nota máxima nas avaliações externas.

A oficina de redação é destinada aos alunos do ensino médio de escolas públicas, de forma gratuita e facultativa; onde terá um professor especializado auxiliando e orientando

os educandos na realização das produções textuais.

Sabemos que para obter uma boa escrita é necessário ter o hábito de leitura; podemos confirmar isso através da atriz Mari Ford, quando afirma “A leitura sempre nos faz mais dignos da boa escrita e da boa fluência”. Assim, não é possível saber escrever bem sem a leitura estar presente na nossa rotina.

Um documento norteador, que se refere a determinado assunto, utilizados pelos professores é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde a mesma define o que deve ser estudado.

De acordo com a BNCC (2018, p. 35):

[...] cabe ao Ensino Médio aprofundar a análise sobre as linguagens e seus funcionamentos, intensificando a perspectiva analítica e crítica da leitura, escuta e produção de textos verbais e multissemióticos, e alargar as referências estéticas, éticas e políticas que cercam a produção e recepção de discursos, ampliando as possibilidades de fruição, de construção e produção de conhecimentos, de compreensão crítica e intervenção na realidade e de participação social dos jovens, nos âmbitos da cidadania, do trabalho e dos estudos.

Por ser um projeto de redação é viável utilizar a metodologia de ensino construtivista, a qual foi desenvolvida por Jean Piaget que torna o aluno como agente principal no processo de aprendizagem. Neste método, o professor atua como facilitador, provendo os meios, conhecimentos e ferramentas necessárias para que o aluno desenvolva seu potencial.

Outra metodologia realizável é a metodologia de ensino ativa, onde, geralmente, é liberado um material prévio aos alunos, através de e-mail, plataformas como ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) ou até mesmo por plataformas de comunicação digital, por exemplo o WhatsApp; com orientações básicas sobre o determinado estudo.

Além disso, é disponibilizado vídeos e áudios explicativos, materiais de apoio (textos de base), que tornam esse período mais dinâmico.

Nesse sentido, as metodologias “têm um ideário favorável às necessidades da Educação Profissional e podem gerar práticas docentes inovadoras no contexto da formação profissional, superando limitações dos modelos tradicionais de ensino” (Barbosa; Moura, p. 2013, p.49), apresentando diferentes benefícios.

CRONOGRAMA

A oficina de redação visa capacitar os alunos a escreverem redações com coesão e coerência.

O determinado projeto irá acontecer em escolas públicas, tanto municipais quanto estaduais, e será de ingresso gratuito e facultativo, destinado aos alunos do ensino médio. Essa oficina acontecerá no turno inverso ao turno em que eles estudam, nas bibliotecas ou laboratórios das escolas; assim, não irá prejudicar os educandos nas demais disciplinas.

Em primeiro momento, o projeto será apresentado aos diretores das escolas e posteriormente eles irão sugerir o projeto às suas autoridades. Após a oficina ser aprovada, ela será colocada em prática. O projeto irá durar 2 horas por dia, e um dia por semana.

Na primeira aula será disponibilizado aos educandos, alguns textos de apoio para que os mesmos se inspirem. Em seguida, eles devem escrever um texto para que a professora avalie alguns critérios, como ortografia, coesão e coerência, etc.

Para que os educandos tenham bons argumentos é necessário que eles tenham o hábito de leitura diariamente, e isso será solicitado pela educadora.

Ao decorrer das aulas ministradas pela professora, ela irá auxiliando os alunos a exporem melhor suas ideias/argumentos de forma coerente. Isso irá ajudar os educandos a atingirem êxito nas avaliações externas que forem prestar.

É considerável que o projeto dure em torno de 6 meses, pois os alunos já estarão capacitados a prestarem vestibulares e obterem sucesso nas redações escritas.

Recursos

Para a elaboração do projeto- oficina de redação em escolas públicas- é necessário ter um documento específico de como será a execução do projeto em questão para ser entregue às autoridades escolares, e assim, os mesmos aprovarem a oficina.

Em relação aos recursos humanos, há pessoas entrevistadas e colaboradoras. Os entrevistados foram os alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Educação Básica Rui Barbosa. Os colaboradores são os professores dispostos a reger as aulas de redação.

Além disso, serão necessários os recursos materiais, como por exemplo o espaço destinado a realização das aulas, os materiais próprios dos alunos (folha de papel, caderno, lápis, borracha, apontador, caneta, etc.), materiais dos professores (caneta, giz, lousa, etc.), materiais impressos, dicionários, livros didáticos, entre outros.

Avaliação

O projeto de redação em escolas públicas é muito importante, pois visa auxiliar os alunos a escreverem redações coerentes. E para conseguir desenvolver uma dissertação-argumentativa digna de uma nota alta nas avaliações externas, é necessário ter um acompanhamento no nível de conhecimento de cada aluno.

Dessa forma, para iniciar o projeto é fundamental que a professora realize uma avaliação diagnóstica, que consiste em uma análise dos conhecimentos prévios, dificuldades e necessidades de cada aluno.

Ao decorrer das aulas, a professora irá manter a avaliação formativa, que é avaliada no decorrer do processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de identificar os avanços e dificuldades dos alunos, bem como as necessidades de ajustes na metodologia.

No final de todo mês, a educadora irá pedir que os alunos escrevam uma redação, em que eles possam escolher o tema e que as determinadas redações sejam mostradas ao (a) diretor(a) da escola e que o mesmo de uma nota para cada dissertação-argumentativa; isso foge do modelo tradicional de apenas desenvolver as redações, que é usado em todas as aulas do projeto.

Ademais, após uma análise mensal, as melhores redações de cada discente, pode ser exposta em um mural na escola, com autorização do responsável.

À vista disso, é de suma importância que os alunos em questão, sejam monitorados no decorrer das aulas, para que seja visível os avanços dos mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos argumentos apresentados, sabemos o quão importante é observar aquilo que está em nosso entorno, com o que interagimos, interrogamos, concordando ou discordando para que consigamos ter uma boa comunicação social e usufruir da mesma produzindo textos coerentes e persuasivos.

Evidencia-se que no ambiente escolar, além de os alunos serem incentivados e orientados a realizarem produções textuais, isso não é necessário para que os mesmos consigam atingir uma nota alta nos vestibulares.

Dessa forma, a oficina de redação em escolas públicas é um projeto muito importante, que vai fazer com que os alunos sejam capacitados a escreverem dissertações-argumentativas com coesão e coerência, e assim, atinjam êxito nas avaliações externas.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Citação direta e indireta: o que são e como fazer.** Disponível em: <https://www.significados.com.br/citacao>. Acesso em: 04/08/2023.

BARBOSA, Eduardo Fernandes. MOURA, Dácio Guimarães de. ResearchGate. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica.** 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343176138_Metodologias_ativas_de_aprendizagem_na_Educacao_Profissional_e_Tecnologica. Acesso em: 08/08/2023.

BNCC. Base nacional comum curricular. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf Acesso em: 05/08/2023.

BRASIL. **Texto dissertativo argumentativo.** 1998. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/texto-dissertativo-argumentativo>. Acesso em: 06/08/2023.

CARVALHO, Brenna. **Leitura vs. Escrita: é preciso ler muito para escrever bem?** 2015. Disponível em: <https://blog.imagine.com.br/como-escrever>. Acesso em: 03/08/2023.

CONCEITO DE. **Recursos materiais.** Disponível em: <https://conceito.de/recursos->. Acesso em: 08/08/2023.

CORRIJA-ME. **Projeto de redação: como criar um.** Disponível em: <https://www.corrijame.com.br/redacao-dissertativa/projeto-de-texto-para-redacao-como-criar-um> Acesso em: 01/08/2023.

ENEM 2020. Exame Nacional do Ensino Médio. **Teve apenas 28 redações nota 1.000.** Disponível em: <https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/enem/enem-2020>. Acesso em: 03/08/2023.

ENEM 2021. Exame Nacional do Ensino Médio. **Teve apenas 22 redações NOTA 1.000.** Disponível em: <https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/enem/enem-2021-teve-apenas-22-redacoes-nota>. Acesso em: 03/08/2023.

ENEM 2021. Exame Nacional do Ensino Médio. **Leia 8 exemplos de redação nota mil do ENEM 2021.** Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/enem/2021/noticia/2022/04/11/leia-redacoes-nota-mil-do-enem-2021.ghtml> Acesso em: 03/08/2023.

ENEM 2022. Exame Nacional do Ensino Médio. **Veja a análise de professores sobre redações nota mil na última edição.** Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/enem/2022/noticia/2022/11/04/enem-2022-veja-a-analise-de-professores-sobre-redacoes-nota-mil-na-ultima-edicao.ghtml> Acesso em: 03/08/2023.

EVOLUCIONAL. **Quais são os tipos de avaliação e como utilizá-los?** Disponível em: <https://blog.evolutcional.com.br/quais-sao-os-tipos-de-avaliacao-e-como-utiliza-los/> Acesso em: 10/08/2023.

FIA Business School. **Metodologia de ensino: o que é, principais tipos e características.** 2022. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/novas-metodologias-de-ensino/> Acesso em: 08/08/2023.

GIORDIAN. Isabela. Quero bolsa. **Projeto de texto: o que é, estrutura e características.** 2021. Disponível em: <https://querobolsa.com.br/revista/projeto-de-texto-redacao-o-que-e-estrutura-e-caracteristica> Acesso em: 01/08/2023.

MACHADO, Emerson. Enciclopédia Significados. **Objetivo geral e objetivo específico: o que são, diferenças e exemplos.** Disponível em: <https://www.significados.com.br/objetivos-gerais-e-objetivos-especificos>. Acesso em: 06/08/2023.

MASSUYUKI, Kawano Tupã. Etec. **Projeto: minha redação é mil!** Disponível em: <https://www.etectupa.com.br/arquivos/downloads/2d378735e86b308e0a913be9893f154f.pdf> Acesso em: 07/08/2023.

MEC. - Ministério da Educação. **Projeto “Penso Logo Escrevo”.** Disponível em: https://premioprofessoresdobrasil.mec.gov.br/images/pdf/relatos_2009/2009_ppb_wagner_siqueira.pdf Acesso em: 05/08/2023.

PASSEI DIRETO. **Intervenção pedagógica.** Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/100203578/intervencao-pedagogica> Acesso em: 05/08/2023.

PROJETO REDAÇÃO. **Redação sem título.** 2017. Disponível em: <https://www.projetoledacao.com.br/temas-de-redacao/como-enfrentar-o-dilema-da-nomofobia-no-brasil/redacao-sem-titulo-33319/69de827d68/> Acesso em: 07/08/2023.

REDE ICM. **A importância de se cultivar o hábito da leitura.** Disponível em: <https://www.redeicm.org.br/purissimo/a-importancia-de-se-cultivar-o-habito-da-leitura/> Acesso em: 03/08/2023.

RHPORTAL. **Importância da redação.** 2015 Disponível em: <https://www.rhportal.com.br/artigos-rh/importancia-da-redacao/> Acesso em: 01/08/2023.

SÃO PAULO. **Professor fala sobre projeto de redação que propôs a partir do resultado do SARESP.** 2016. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/professor-fala-sobre-projeto-de-redacao-que-propos-para-melhorar-aprendizado-dos-alunos/> Acesso em: 05/08/2023.

TODA MATÉRIA. **A importância da leitura.** Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/a-importancia-da-leitura/> Acesso em: 03/08/2023.

UOL. **Leitura e escrita sob um viés interdisciplinar.** Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/trabalho-docente/leitura-escrita-sob-um-vies>. Acesso em: 05/08/2023.

UOL. **Ler para escrever, a importância da leitura.** Disponível em: <https://vestibular.mundoeducacao.uol.com.br/dicas/ler-para-escrever-importancia-leitura.htm> Acesso em: 03/08/2023.

Avaliação do impacto da utilização de circuitos customizáveis no desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica: um estudo empírico em ambiente escolar

Evaluation of the impact of using customizable circuits on the pedagogical development of electrodynamics: an empirical study in a school environment

Wilson Campos Oliveira

Doutor em Ciências da Educação pela Universidade de La Integración de Las Américas (UNIDA/UNIT-PY); Mestre em Ensino de Física pelo IFAM; Licenciatura Plena em Física pela Universidade do Sul de Minas -UNISUL. Atualmente é professor na Secretaria de estado da educação no Amazonas (SEDUC-AM). Experiências como professor ensino médio e fundamental na SEDUC AM e na rede privada

Juan Alberto Beranger

Doutor em Ciências da Educação pela Universidade de La Integración de Las Américas (UNIDA/UNIT-PY); Mestre em Ensino de Física pelo IFAM; Licenciatura Plena em Física pela Universidade do Sul de Minas -UNISUL. Atualmente é professor na Secretaria de estado da educação no Amazonas (SEDUC-AM). Experiências como professor ensino médio e fundamental na SEDUC AM e na rede privada

RESUMO

Este estudo explora como a implementação de circuitos customizáveis, como kits de montagem ou simuladores virtuais, influenciam o processo de ensino e aprendizagem da eletrodinâmica em alunos do ensino médio. Ao realizar experimentos controlados em sala de aula para comparar o desempenho e a compreensão dos alunos que utilizam circuitos customizáveis, o estudo destaca não apenas os resultados quantitativos, como notas e pontuações em testes, mas também percepções qualitativas sobre a ótica dos alunos e sua abordagem em relação aos conceitos científicos. A problemática se acerca sobre a busca em responder à pergunta: de que maneira a implementação de uma unidade didática, com ferramentas metodológicas diversas, como trabalhos em equipes, leituras de textos científicos e experimentos de caráter investigativo, pode contribuir para a



discussão e a aprendizagem de conteúdos relacionados à Eletrodinâmica? O objetivo traçado consiste em: avaliar como os alunos se comportam com as estratégias de utilização de conceitos de conteúdos relacionados com tópicos de eletrodinâmica, destacando ideias científicas no processo contínuo de construção. De modo específico, discutir a aprendizagem por meio da teoria construtiva; questionar os métodos utilizados na elaboração de uma unidade didática e embasar os esquemas de acordo com a teoria científica. A metodologia teve como base na aplicação de dados, e método qualitativo, com uso de UD (uma série de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas realizadas para atingir os objetivos traçados), com leitura oral do texto de divulgação, discussão e teste de conhecimento. Os resultados revelaram uma adesão dos alunos que participaram e interagiram com o objeto de pesquisa. A conclusão foi que o uso das diversas metodologias mostrou que o ensino pode ser subsidiado por teorias de aprendizagem que fomentam a troca de dados e discussões dos saberes prévios e os absorvidos pós execução.

Palavras-chave: circuito customizável; aprendizagem; experimentação; eletrodinâmica.

ABSTRACT

This study explores how the implementation of customizable circuits, such as assembly kits or virtual simulators, influence the teaching and learning process of electrodynamics in high school students. By conducting controlled classroom experiments to compare the performance and understanding of students using customizable circuits, the study highlights not only quantitative results, such as grades and test scores, but also qualitative insights into the students' perspective and approach. in relation to scientific concepts. The problem concerns the search to answer the question: how can the implementation of a didactic unit, with different methodological tools, such as teamwork, readings of scientific texts and investigative experiments, contribute to discussion and learning? of content related to Electrodynamics? The objective is to: evaluate how students behave with strategies for using content concepts related to electrodynamics topics, highlighting scientific ideas in the continuous construction process. Specifically, discuss learning through constructive theory; question the methods used in the elaboration of a didactic unit and base the schemes in accordance with scientific theory. The methodology was based on the application of data, and a qualitative method, using UD (a series of ordered, structured and articulated activities carried out to achieve the objectives outlined), with oral reading of the dissemination text, discussion and knowledge test. The results revealed the acceptance of students who participated and interacted with the research object. The conclusion was that the use of different methodologies showed that teaching can be supported by learning theories that encourage the exchange of data and discussions of prior knowledge and that absorbed after implementation.

Keywords: customizable circuit; learning; experimentation; electrodynamics.

INTRODUÇÃO

A educação em ciências, especialmente no campo da física, enfrenta constantemente o desafio de tornar os conceitos teóricos acessíveis e relevantes para os alunos. No contexto específico da eletrodinâmica, que aborda os princípios relacionados ao movimento e interação das cargas elétricas, a compreensão dos alunos muitas vezes é limitada pela

abstração dos conceitos e pela falta de conexão com a vida cotidiana.

A utilização de circuitos customizáveis surge como uma abordagem promissora para promover o desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica. Esses circuitos permitem que os alunos construam e manipulem configurações elétricas de forma prática e interativa, facilitando a visualização e experimentação dos princípios teóricos em ação. Assim, ao personalizar os circuitos de acordo com objetivos específicos de aprendizagem, os alunos podem se engajar de forma mais ativa e criativa no processo educacional.

Apesar do potencial desses recursos, há uma lacuna significativa na literatura em relação ao impacto concreto da utilização de circuitos customizáveis no desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica. É recomendável avaliar empiricamente como essa abordagem influencia o desempenho e a compreensão dos alunos, bem como sua motivação e interesse pelo assunto.

Este estudo procura responder à seguinte questão: como a implementação de unidades de ensino com vários métodos (como trabalho em equipe, leitura científica de textos e experimentos investigativos) pode ajudar a debater e aprender conceitos de conteúdos relacionados à eletrodinâmica?

Sendo assim, o objetivo geral é avaliar como os alunos se comportam com as estratégias de utilização de conceitos de conteúdos relacionados com tópicos de eletrodinâmica, destacando ideias científicas no processo contínuo de construção.

A busca em preencher a lacuna, realizando uma análise empírica do impacto da utilização de circuitos customizáveis no ensino de eletrodinâmica em um ambiente escolar, foi feita com a investigação dos efeitos da abordagem no desempenho dos alunos, na compreensão dos conceitos científicos e no engajamento no processo de aprendizagem.

Segundo Brasil (2002), se trata em estabelecer uma visão da física para formar um meio de compreender, intervir e participar da realidade para a formação de cidadãos contemporâneos, ativos e solidários.

Com uma metodologia voltada a elucidar a problemática levantada, esse estudo avalia o impacto da utilização de circuitos otimizáveis para o estudo da eletrodinâmica, para tal foi feita a estruturação teórica, destacando a história e cultura com vistas nos ensinamentos de Vigotsky e a educação para o desenvolvimento de Davidov.

O artigo está estruturado da seguinte maneira: em primeira instância a introdução que traz elementos norteadores do estudo, seguido pelo desenvolvimento teórico dividido em seções, a parte metodológica, os resultados e discussão, considerações finais e referências.

DEFINIÇÕES E INFORMAÇÕES DA UTILIZAÇÃO DE CIRCUITOS CUSTOMIZÁVEIS NO DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DA ELETRODINÂMICA

Circuitos Customizáveis e a Eletrodinâmica

Os circuitos customizáveis referem-se a dispositivos eletrônicos compostos por componentes modulares que podem ser rearranjados de acordo com a necessidade do usuário.

Essa abordagem permite que os circuitos sejam personalizados de acordo com as características específicas de cada experimento ou atividade pedagógica.

Segundo Martinez et al (2023), a flexibilidade possibilita uma maior interação dos alunos com o processo de aprendizagem da eletrodinâmica, pois eles podem explorar diferentes configurações de circuitos e observar as consequências dessas variações nos resultados obtidos.

Os circuitos customizáveis de acordo com Uriarte-Portillo et al (2022) & Avaritsiotis (2023), incentivam a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes, uma vez que eles são desafiados a projetar e implementar suas próprias soluções para resolver problemas relacionados à eletrodinâmica.

A eletrodinâmica aborda os princípios básicos do estudo das correntes elétricas e seus efeitos em circuitos Medeiros (2023) & Viana (2022).

A apresentação de conceitos como a lei de Ohm, resistência elétrica, corrente contínua, corrente alternada, capacitância e indutância, promove a percepção das relações entre tensão, corrente e resistência em um circuito, bem como os diferentes tipos de circuitos elétricos, como paralelo, série e mistos.

A compreensão dos conceitos é essencial para a compreensão da eletrodinâmica e sua aplicação em experimentos práticos usando circuitos customizáveis.

Abadal *et al.* (2020), enfatiza que a chave para o desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica está na utilização de circuitos customizáveis como ferramenta de ensino.

Ao permitir que os alunos experimentem e manipulem os componentes dos circuitos, eles são incentivados a explorar conceitos teóricos e aplicá-los na prática.

Essa abordagem prática e interativa, segundo Colella et al (2020), promove uma compreensão mais profunda dos princípios da eletrodinâmica e estimula o raciocínio lógico e crítico dos estudantes.

Ao adotar uma abordagem de aprendizagem baseada em projetos, os alunos têm a oportunidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, colaboração e criatividade, tornando o processo de aprendizado mais envolvente e significativo.

Estudo empírico em ambiente escolar

O estudo empírico conduzido em ambiente escolar possibilita avaliar o impacto da utilização de circuitos customizáveis no desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica.

Hennig *et al.* (2024) & Bhutoria (2022), sugerem que os alunos, ao desenvolverem práticas experimentais envolvendo a montagem e análise de circuitos elétricos, utilizam os circuitos customizáveis para explorar conceitos teóricos e aplicá-los na prática, o que permitiu uma compreensão mais aprofundada e significativa dos princípios da eletrodinâmica.

A ação do aluno nas práticas experimentais é de extrema importância para o desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica.

Andrade & da Paz (2024), destaca que durante as atividades experimentais, os alunos têm a oportunidade de aplicar os conceitos teóricos aprendidos em sala de aula e observar os resultados na prática.

Essas ações permitem que eles compreendam de forma mais concreta os princípios da eletrodinâmica, como a lei de Ohm e os circuitos elétricos.

Pimentel (2024), cita que a participação ativa dos alunos nas práticas experimentais promove a interação entre os colegas, a troca de experiências e a construção do conhecimento de forma colaborativa.

Através dessa abordagem, os alunos desenvolvem habilidades práticas, aprendem a trabalhar em equipe e a resolver problemas reais relacionados à eletrodinâmica. Essa ação do aluno nas práticas experimentais contribui significativamente para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem nessa área específica da física.

A aprendizagem por meio da teoria construtivista

Frequentemente, os docentes da área de física são questionados sobre como tornar a sala de aula mais eficaz e produtiva, de modo que os alunos se interessem em aprender e, assim, promovam a aprendizagem.

Compreender o valor das atividades pedagógicas é essencial para encontrar respostas a essas perguntas e teorias de aprendizagem, que podem ajudar a encontrar novos rumos.

Da mesma forma, ao iniciar um projeto educacional, lembre-se da visão de Libâneo (2004, p.5) sobre o papel dos professores e métodos de ensino:

[...] a didática precisa incorporar as investigações mais recentes sobre modos de aprender e ensinar e sobre o papel mediador do professor na preparação dos alunos para o pensar [...]. Nesse caso, a característica mais destacada do trabalho do professor é a mediação docente pela qual ele se põe entre o aluno e o conhecimento para possibilitar as condições e os meios de aprendizagem, ou seja, as mediações cognitivas.

Através das observações de Libâneo (2004), é perceptível que o reconhecimento do valor do papel do professor e o desenvolvimento de um intermediário viável entre ele e o aluno e seu impacto na melhoria cognitiva.

Para a realização deste trabalho, utilizou-se a base teórica histórica e cultural desenvolvida por Vygotsky, que se baseia na ideia de que se deve ensinar às pessoas que a interação entre os papéis ativos no processo de aprendizagem professor/aluno é importante, pois o conhecimento é adquirido por meio dos procedimentos praticados em cada atividade, portanto o aprendizado é de grande importância. O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam (Vygotsky, 2007, p.100).

A teoria histórico-cultural, formulada inicialmente por Vygotsky, tem como ponto de partida a afirmação de que a educação e o ensino são formas universais e necessárias do desenvolvimento mental, em cujo processo estão vinculados os fatores socioculturais e a atividade interna de aprendizagem das pessoas (Libâneo, 2009, p. 19).

Fundamentando-se no materialismo dialético, que é a base do fluxo teórico marxista, e tenta explicar os fenômenos naturais, sociais ou ideológicos a partir da compreensão da realidade histórica e suas contradições.

Sendo assim, a teoria histórica e cultural esclarece o desenvolvimento de ideias por meio do maior representante de seu fundador, Lev Semenovitch Vygotsky. Da mesma forma, os importantes teóricos da Escola de História e Cultura, Vasily Vasilovich Davydov (Vasily Vasilovich Davydov) e Alexis Nikolaevich Leontiev (Alexis Nikolaevich Leontiev).

Os trabalhos também são fundamentais para o desenvolvimento do projeto, justamente porque a escola o vê como uma etapa de interação social.

Baseado nos estudos de Vygotsky (2003), os direitos culturais exclusivos ocorrem por meio do processo comunicativo com outros indivíduos. O desenvolvimento dos alunos ocorre por meio da educação e do ensino.

Davydov (1988), fica de olho na organização do curso, pois a forma de pensar do aluno se desenvolverá de acordo com o trabalho que será realizado por meio do conteúdo do programa. Atividades bem planejadas promoverão o desenvolvimento dos alunos na aprendizagem e no pensamento.

A criação do pensamento teórico requer um processo em que a essência, o princípio e a evolução dos objetos de conhecimento se mostrem uma forma de apreender conceitos, ou seja, refletir e aplicar as condições necessárias para que o conhecimento específico atue.

Os alunos apreendem os princípios da evolução histórica real e da evolução do conhecimento. Portanto, quando o aluno aprende o conteúdo, ele supera os procedimentos e esquemas cognitivos gerais inerentes e os transforma em métodos psicológicos para que possa analisar e resolver os problemas e situações da vida.

Desta forma, o pensamento teórico é desenvolvido através da criação de conceitos e do controle de métodos de pensamento lógico, que podem ser generalizados e implementados em diferentes campos de aprendizagem.

A essência do pensamento teórico consiste em que se trata de um procedimento especial com o qual o homem enfoca a compreensão das coisas e dos acontecimentos por meio da análise das condições de sua origem e desenvolvimento (Davydov, 1988, p. 5).

Diante das análises de Davydov, para que ocorra um real desenvolvimento, portanto, o pensamento teórico, é imprescindível que se perceba a importância que se deve atribuir ao desenvolvimento de procedimentos lógicos de pensamento que conduzam à elaboração de conceitos.

Entende-se que a ligação entre os objetivos básicos e gerais no processo de aprendizagem seja realizada através do somatório das atividades elaboradas para cada aula, tornando-se assim o início da compreensão de conceitos teóricos.

Assim, espera-se que os alunos possam resolver os problemas do cotidiano por meio da análise e transformação do conhecimento. Isso vai ao encontro do que disse Libâneo (2009, p.19), enfatizando:

Por meio das ações mentais que se formam no estudo dos conteúdos, a partir do conceito teórico geral desse conteúdo, os indivíduos vão desenvolvendo competências e habilidades de aprender por si mesmos, ou seja, a pensar.

Durante o processo de realização das atividades, apresentou-se aos alunos os procedimentos utilizados pelos cientistas durante as suas investigações, para que, assim, os alunos possam apreender os métodos que utilizam no desenvolvimento das suas pesquisas e teorias, de forma a compreender e perceber como se deu o desenvolvimento da ciência.

Com base nisso, foi proposto um conceito detalhado relacionado aos conteúdos ministrados. Em outras palavras, “isso significa que o professor fornece aos alunos condições para dominar o conteúdo internalizado do processo mental e formar a teoria e o pensamento científico em sua mente” (Libâneo, 2009).

Com base em teorias histórico-culturais, o desenvolvimento deste trabalho enfatiza a importância dos aspectos básicos da pedagogia, pois é essencial para a criação e realização de todas as atividades escolares que estabelecem o ensino e a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo das crianças. Áreas de conhecimento específicas, conforme destacado por Libâneo (2012, p.10):

A mediação didática supõe necessariamente os conteúdos e os métodos inerentes a esses conteúdos, que são a referência, o ponto de partida para o processo de ensino e aprendizagem. Não há didática fora dos conteúdos e dos métodos de investigação que lhes correspondem (não há conteúdo fora dos métodos que levaram à constituição de um tópico do conteúdo). Não há didática fora da relação do aluno com o conteúdo (fora da transformação das relações do aluno com o conteúdo). Não há didática separada das práticas socioculturais e institucionais em que os alunos estão envolvidos.

Sendo assim, é necessário dar a devida relevância aos conhecimentos prévios e aos conceitos do cotidiano dos alunos, e combiná-los com os conhecimentos científicos inerentes à física, para que vivenciem os conhecimentos teóricos na prática. Assim, é possível utilizar o conhecimento científico de acordo com a situação real dos alunos e, a partir daí, é possível desenvolver conceitos abstratos relacionados a conteúdos específicos.

O método utilizado para elaboração da unidade didática

De acordo com Zabala (1998, p.19), uma unidade de ensino é: “um conjunto de atividades ordenadas, organizadas e estruturadas para atingir certos objetivos educacionais,

cuja finalidade é conhecida tanto por professores como por alunos”. Portanto, uma unidade de ensino baseada na teoria histórica e cultural é cuidadosamente projetada. Cada classe é estabelecida de acordo com as diretrizes de ensino de desenvolvimento de Davydov, que estão intimamente relacionadas às ideias de Vigotsky.

Para permitir que as pessoas entendam como esses planos são refletidos, a seguir destaca um exemplo de comportamento em face da teoria do desenvolvimento. Na primeira aula leu-se um texto para divulgação científica, que, entre outras coisas, discutia-se as ideias do que é atual e potencial diferença. Esse tratamento vai ao encontro do que Libâneo (2004, p.15) enfatizou:

A referência básica do processo de ensino são os objetos científicos (os conteúdos), que precisam ser apropriados pelos alunos mediante a descoberta de um princípio interno do objeto e, daí, reconstruído sob forma de conceito teórico na atividade conjunta entre professor e alunos. A interação sujeito–objeto implica o uso de mediações simbólicas (sistemas, esquemas, mapas, modelos, isto é, signos, em sentido amplo) encontradas na cultura e na ciência. A reconstrução e reestruturação do objeto de estudo constituem o processo de internalização, a partir do qual se reestrutura o próprio modo de pensar dos alunos, assegurando, com isso, seu desenvolvimento.

Discutiu-se a construção dos conceitos de corrente elétrica e diferença de potenciação, e como relacionar os conteúdos com o cotidiano dos alunos, neste caso, os alunos contribuíram propondo seus próprios conceitos e ideais do cotidiano. Portanto, enriqueceu o debate e a discussão. Essa atitude leva as pessoas a acreditarem que, da mesma forma, é possível aprimorar as ideias dos alunos a partir de sua experiência diária.

Após a aula, logo em seguida à leitura e discussão, foi aplicado um questionário aos alunos, através do qual os alunos puderam avaliar o que aprenderam durante a aula. O objetivo da divulgação deste questionário é preparar os alunos para a realização de experimentos em grupos de 5 alunos a fim de realizar o conteúdo apontado por Libâneo (2004, p.15) ao descrever a teoria de Davidov:

Deve-se levar em consideração as origens sociais do processo de desenvolvimento, ou seja, o desenvolvimento individual depende do desenvolvimento do coletivo. A atividade cognitiva é inseparável do meio cultural, tendo lugar em um sistema interpessoal de forma que, através das interações com esse meio, os alunos aprendem os instrumentos cognitivos e comunicativos de sua cultura. Isto caracteriza o processo de internalização das funções mentais.

Nas oito aulas da unidade didática, ocorreu um esforço para respeitar a hipótese de Davidov, especialmente dizendo que “a educação é parte integrante das atividades humanas. Desenvolveu-se ideias por meio das atividades de aprendizagem dos alunos (formação de conceitos teóricos, generalização, análise, Síntese, raciocínio teórico, pensamento lógico) (Libâneo, 2004, p. 15).

A fim de garantir o desenvolvimento coletivo do conhecimento, unidades de ensino foram estabelecidas para facilitar a interação entre professores e alunos. Eles podem se comunicar de forma totalmente livre durante a atividade, portanto, o plano de ensino discutido a seguir é adotado.

Esquemas didáticos

Durante a construção da unidade didática, fez-se necessário levar em consideração

o que Carvalho e Perez (2001, p.114) destacam:

É preciso que os professores saibam construir atividades inovadoras que levem os alunos a evoluírem, nos seus conceitos, habilidades e atitudes, mas é necessário também que eles saibam dirigir os trabalhos dos alunos para que estes realmente alcancem os objetivos propostos.

Dessa forma, usou-se como esquemas a prática da leitura e discussão de textos de divulgação científica, bem como a utilização de experimentos integrados com roteiros de investigação.

Textos de divulgação científica

Na preparação da unidade didática, também foram utilizados textos de divulgação científica escritos para o público, não estritamente voltados para disciplinas específicas daquela área de um determinado campo ou disciplina de investigação” (Zamboni, 2001, p. 96).

Portanto, é necessário realizar um estudo no sentido de identificar trabalhos que utilizem textos de comunicação científica, a fim de melhor compreender este programa de ensino e avaliar o potencial deste modelo de método.

Os critérios utilizados neste estudo partem de um artigo de revisão de literatura, de modo que seja possível explorar o trabalho desenvolvido por professores e pesquisadores a partir de textos de divulgação científica. A partir da leitura do artigo de revisão, realiza-se a leitura de outros artigos na íntegra, incluindo a própria revisão e outros conteúdos que surgiram durante o processo de pesquisa.

Assim, a pesquisa teve início com o artigo de Ferreira e Queiroz (2012), no qual o autor fez uma introdução geral à revisão da literatura envolvendo a utilização de textos de divulgação científica como suporte didático para o ensino regular de ciências. De forma ampla e extensa, a revisão usa alguns artigos publicados em periódicos e os anais da National Science Education Research Conference (ENPEC) como fonte de pesquisa.

Durante a produção da revisão, especificamente no início, o autor discute a obra, em que todos citam a utilização de textos de divulgação científica como material complementar, como livros didáticos (Silva; Almeida; Abreu; Massi e Queiroz, 2007; Queiroz *et al.*, 2012). Nesse caso, os pesquisadores veem esse tipo de plano como básico, pois contribuem na promoção do conhecimento científico, também ajuda a estabelecer hábitos comportamentais para prolongar a vida dos alunos durante a escola.

Além disso, a proposta de revisão também levantou as considerações de Martins *et al.* (2001), pois o autor acredita que tais categorias de textos levarão alunos e professores a acessarem diversas informações, aprimorar argumentações e participar da cultura científica, promovendo assim o desenvolvimento de uma linguagem científica típica.

Ferreira e Queiroz (2012) também destacou um ponto importante da revisão, que aborda a experiência de pesquisadores que utilizam tais programas no ensino de ciências. Dentre as diversas obras propostas pelo autor (Ferreira; Queiroz, 2012), de acordo com objetivos específicos, destacam-se as seguintes obras:

1. Estimular hábitos de leitura na escola (Almeida, 1997);
2. Ajudar no entendimento acerca dos aspectos de produção do saber científico (Almeida, 1997; Martins *et al.*, 2004; Abreu *et al.*, 2007; Guerra; Menezes, 2009);
3. Oportunizar a curiosidade dos estudantes em classe (Martins *et al.*, 2004);
4. Instigar os estudantes a desenvolverem pensamentos críticos (Menegat *et al.*, 2007);
5. Possibilitar debates e discussões na classe (Menegat *et al.*, 2007; Guerra; Menezes, 2009);
6. Proporcionar o aprendizado de conceitos (Kawamura, 2001; Zanchetta Júnior, 2010);
7. Aperfeiçoar as competências de comunicação oral dos estudantes, bem como a escrita (Guerra; Menezes, 2009).

Todos os experimentos são conduzidos em salas de aula do ensino médio e universitário. O objetivo central da pesquisa é a interação entre os participantes do processo e o produto escrito que os alunos obtêm da leitura. Em relação aos planos utilizados para atingir as metas, Ferreira e Queiroz (2012) enfatizam:

1. Leitura de texto de divulgação científica acompanhada de questionamentos formulados pelos estudantes (Almeida, 1997; Silva; Kawamura, 2001; Abreu *et al.*, 2007; Quadros *et al.*, 2011);
2. Leitura de texto de divulgação científica vinculada juntamente com requerimento de redações feitas pelos estudantes (Ferreira; Queiroz, 2012; Zanchetta Júnior, 2010);
3. Leitura de texto de divulgação científica auxiliada por debates em classe (Martins *et al.*, 2004);
4. Leitura de texto de divulgação científica para resolver questões colocados pelo docente, bem como de situações-problemas (Menegat *et al.*, 2007; Guerra; Menezes, 2009).

Esta revisão torna-se muito significativa devido à demonstração e descrição de como professores e pesquisadores investigam o valor e os obstáculos do uso de textos de divulgação científica no ensino de ciências.

Depois de ler os comentários de Ferreira e Queiroz (2012), resolveu-se ler mais. Portanto, Terrazzan e Gabana (2003) apresentam um debate sobre os pontos mais importantes da utilização de textos de divulgação científica em sala de aula, enfatizando o valor de tais programas para o desenvolvimento de hábitos pelos alunos. Ler torna sua capacidade de interpretação cada vez melhor.

O professor de física precisa ter em mente a importância de contribuir com outras disciplinas do currículo escolar, pois a tarefa desse grupo de disciplinas é lidar com a linguagem como um todo. Sendo assim, é muito importante que os professores escolham textos de

física que correspondam ao conteúdo de leitura dos alunos, de forma a diferenciá-los da linguagem técnica dos livros didáticos e fazer com que os alunos se sintam estimulados a participar de mais aulas. Terrazzan e Gabana (2003) defende o uso de textos de divulgação científica justamente por serem diferentes dos livros didáticos, pois costumam apresentar os resultados da ciência como verdades absolutas, enquanto esses comprovam a forma como a ciência se faz. Ou seja, como obter os resultados. Esses livros podem ser usados como referência para mostrar aos alunos o caminho do desenvolvimento científico. Esses textos também trazem muitos pontos importantes relacionados ao cotidiano da população, tornando a leitura mais agradável.

Um fator importante enfatizado por Terrazan e Gabana (2003) na utilização de textos de divulgação científica é o uso de uma linguagem simples e muito próxima do cotidiano dos alunos, de forma que o conhecimento científico esteja mais próximo deles, pois ocorrerá cooperação para destacar o valor da leitura na formação de cidadãos importantes. Dessa forma, é possível organizar tais leituras em projetos de ensino, proporcionar debates e discussões, e permitir um maior grau de interação entre os alunos.

Portanto, o texto da divulgação científica pode ser classificado como suporte de mediação, permitindo que toda a turma debata o que está acontecendo atualmente no centro de ciências.

Além disso, Terrazzan e Gabana (2003) apontam que a utilização de textos de comunicação científica é um fato negativo, ou seja, costumam adotar métodos mais simples e diretos, sem considerar a necessidade de explicar conceitos científicos, portanto, podem ser encontrados nestes tipos de erros, pois falta rigor científico no processamento das informações. Portanto, é necessário dar mais atenção a esse tipo de trabalho para evitar que os alunos entendam mal o conhecimento científico. Assim, é necessário organizar a leitura de textos de divulgação científica nas atividades de ensino para torná-los mais eficazes.

De acordo com as críticas desses autores, é fundamental que o professor leia o texto com atenção ao preparar as atividades que serão aplicadas aos alunos para o alcance dos objetivos de aprendizagem.

A utilização de textos de divulgação científica deve ser autorizada para orientar atitudes em novos programas educacionais, pois a utilização de programas testados por outros pesquisadores em sala de aula pode inspirar novas atitudes na busca de ajustes / aprendizagens que possam melhorar as atividades no processo de ensino.

Experimentos Didáticos

Como Zanon & Silva (2000), apontaram no desenvolvimento de unidades de ensino e experimentos, ele é usado como uma solução para debater a corrente, a diferença de potencial, a resistência e a lei de Ohm, a fim de fornecer aos alunos uma conexão entre teoria e prática.

A fim de promover uma aprendizagem científica significativa, atividades práticas devem ser realizadas. Portanto, considera-se que o conceito alternativo de ensino de honra é significativo, e revela o potencial da experimentação, que é ajudar os alunos a

compreenderem, implementando a inter-relação entre os saberes teóricos e práticos inerentes ao desenvolvimento do conhecimento científico escolar.

Os experimentos são realizados em pequenos grupos para que os alunos possam refletir. Espera-se também que o experimento possa realizar muita colaboração para aprender conceitos.

Durante a execução do experimento, os alunos resolveram problemas investigativos por meio de roteiros, para que fosse mais fácil fazer perguntas, trocar dados e debater suas ideias na equipe e com outras equipes.

A escolha desse tipo de experimento se deve à leitura de diversos artigos que serão discutidos a seguir. Como resultado do projeto anterior, leu-se pela primeira vez os artigos de revisão de literatura para descobrir como professores e pesquisadores realizam atividades experimentais no ensino de ciências, especialmente em física.

Entre 1992 e 2001, Araújo & Abib (2003), realizaram uma revisão da literatura sobre o uso de experimentos em sala de aula no ensino médio. Os materiais de pesquisa incluem o Caderno de Ensino de Física Catarinense (UFSC) e a Revista Brasileira de Ensino de Física (SBF).

Este trabalho investiga as mais diversas perspectivas e aspectos das atividades experimentais para auxiliar professores do ensino médio. Depois de explicar e discutir os principais pontos da metodologia de atividades experimentais, o autor conclui que as atividades experimentais estão relacionadas independentemente do modo de prática.

Segundo Araújo & Abib (2003), os temas básicos do programa são: I) estimular a capacidade dos alunos de interagir, torná-los curiosos e interessados e fazê-los participar da aprendizagem de forma eficaz; II) muitas vezes criar oportunidades e criar um ambiente amigável com o objetivo de motivar e estimular as pessoas, enriquecer o novo ambiente e apresentar desafios, se devidamente expressos, pode promover o desenvolvimento de conhecimentos e competências, bem como ações e competências relacionadas. Gerar e compreender ciência

Moreira e Penido (2009), utilizaram como fonte de pesquisa um artigo de revisão de literatura sobre atividades experimentais de física no ensino médio: Revista da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa Científica (ABRAPEC), Caderno Brasileiro de Ensino de Física (CBEF), Revista Ciência & Educação, Investigações em Ensino Revista “de Ciências” e “Revista de Ensino de Física” (RBEF) no Brasil, de 1979 a 2008.

Na maioria dos trabalhos analisados pelas autoras, verificam-se que essas atividades são para os alunos reaproveitarem e seguirem gradativamente as orientações do roteiro. Outras atividades são geralmente verificações de tipo das teorias explicadas em aula. A autora também concluiu que esse tipo de atividade experimental tem pouco significado educacional.

Depois de ler esses artigos, pode ser necessário estudar este assunto mais profundamente. Portanto, Alves Filho (2000) apresenta várias sugestões para a utilização de laboratórios de ensino, mostrando como aplicar atividades experimentais em sala de aula, e o que professores e pesquisadores pensam sobre esse programa de ensino. Utilizando

o conceito de transposição didática e suas leis, os pesquisadores chegaram às seguintes conclusões após análise do laboratório de ensino:

O laboratório didático para ser elemento do processo de ensino-aprendizagem de ciências, particularmente da Física, deve ser alvo de uma transposição didática diferente daquela que o introduziu no processo de ensino com o objetivo de ensinar o método experimental; a concepção construtivista da produção de Ciência deve ser adotada pelos personagens que farão parte da esfera responsável pela nova transposição didática, onde as atividades experimentais teriam função mediadora no ensino dos conteúdos de Ciência e não do método experimental; a nova transposição didática que delineará as atividades experimentais associadas diretamente com o processo de ensino-aprendizagem poderá estabelecer regras específicas para o laboratório didático. Se aceitos os indicadores, devemos buscar uma função real para o laboratório didático e para suas atividades experimentais no processo de ensino-aprendizagem e não mais deixá-lo como apêndice do processo como atualmente (Alves Filho, 2000, p. 181).

Utilizando a internet para buscar mais textos relacionados às atividades experimentais, outros artigos também foram encontrados, incluindo Oliveira (2009). Trata-se de atividades experimentais com o objetivo de comprovar seu potencial na prática educacional. Este artigo concentra a atenção dos pesquisadores na compreensão do papel das atividades experimentais em sala de aula. Além disso, discute os tipos básicos de tratamento para atividades experimentais, a saber: pesquisa, verificação e demonstração.

Destaca-se o debate e a cooperação que as atividades experimentais podem proporcionar, a saber: estimular a concentração dos alunos; melhorar as habilidades do trabalho em equipe; estimular a autonomia do aluno e atitudes de tomada de decisão; estimular a criatividade; melhorar a capacidade de observar e registrar dados; saber como analisar informações e promover suposições sobre vários fenômenos, em outros aspectos importantes.

Os pesquisadores também destacaram que o objetivo dos professores é utilizar atividades experimentais para explorar as mais diversas oportunidades de adoção de atitudes a partir dos objetivos que desejam alcançar.

No período de 2002 a 2011, Alves Filho (2000) pesquisaram a fundamentação teórica que respalda as atividades experimentais na escola, fazendo uso dos artigos divulgados no Caderno Brasileiro de Ensino de Física.

O objetivo é analisar os aspectos epistemológico-pedagógicos adotados pelas pesquisas recentes sobre experimentação no ensino de Física, [...], que trouxessem uma proposta de atividade prática, inserida no contexto de uma pesquisa, trazendo reflexões sobre o desenvolvimento da atividade proposta numa situação de ensino (Higa e Oliveira, 2012, p. 81).

Ao final da pesquisa, chega-se à conclusão de que existe uma forte ênfase em projetos que envolvam atividades experimentais. De acordo com os debates hoje realizados por professores e pesquisadores da área científica sobre o valor das atividades experimentais, é possível constatar que um dos focos desses debates é a compreensão das potencialidades desse método de ensino, sendo necessário refletir que essa abordagem é necessária para a concretização do objetivo.

Na prática de ensino, deve-se estar aberto a mudanças de comportamento. Portanto, é necessário explorar diferentes contextos e oportunidades para atingir o objetivo que é ler, para que seja possível abrir novos caminhos para promover a reflexão para esse fim.

Dentre os diversos estudos realizados, outro aspecto importante são os subsídios teóricos. Enfatizando que isso se baseia na teoria de aprendizagem histórica e cultural de Vigotsky, incluindo as pesquisas mais recentes sobre a cooperação de Davidov. Uma teoria da aprendizagem. Entre outras coisas, visa a troca de experiências, o debate, o trabalho em equipe, a valorização da experiência e os saberes que os alunos trazem do seu cotidiano e a socialização dos alunos, todos mediados pelo professor, gerando dessa forma uma cooperação para criar conhecimento.

Sendo assim, torna-se claro que as experiências em equipes, juntamente com os roteiros com questões de teor investigativos, tornam-se eficazes na medida que se fundamentam em teorias que destacam a importância do saber adquirido de modo social, como as teorias utilizadas neste trabalho, a saber a histórico-cultural, de Vigotsky, e a do ensino desenvolvimental, de Davydov.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi realizado com base na formulação e implementação de UD. Segundo Zabala (1998), UD é “uma série de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas realizadas para atingir determinados objetivos educacionais.

Seu objetivo é conhecido, professores e alunos. Zabala (1998), explicou os conceitos relacionados à eletrodinâmica em uma escola particular de Manaus, Amazonas. A teoria utiliza como ensino as apostilas de aula de um sistema integrado de ensino.

O UD foi desenvolvido em uma turma da segunda série do ensino médio com 23 alunos e a aula é ministrada no contraturno da escola. A escolha da série do ensino médio é razoável, devido ao currículo educacional da instituição de ensino selecionada para esta pesquisa, pois nesta série, ao contrário da escola pública, a eletrodinâmica é estudada nesta série, e nas escolas públicas apenas na terceira série.

Foram selecionados, 23 alunos se voluntariaram, outros alunos que decidiram não participar deram razões diferentes para os impedir de cooperar. Mesmo assim, esses alunos ainda podem utilizar os materiais utilizados na unidade de ensino. Das aulas foram contempladas, cada categoria com cinquenta minutos. Os alunos foram divididos em cinco grupos para que todas as atividades fossem realizadas em conjunto, exceto as atividades de avaliação e os trabalhos de casa da primeira e segunda aulas. Essas equipes foram compostas pelos próprios alunos e permaneceram até o final do UD, além disso, todos os alunos puderam utilizar o equipamento experimental.

A pesquisa está inserida em um método qualitativo que leva em consideração os dados apresentados e compreensão dos fenômenos em análise através de um campo experimental que se realiza entre dezembro de 2019 a de 2020. Para determinar se os objetivos gerais da pesquisa foram alcançados, as atividades realizadas pelos alunos durante o uso do UD foram analisadas para tornar óbvio se todos os objetivos foram alcançados. Cada atividade recolhida pelo professor foi utilizada como fonte de dados. Outro elemento que professores e pesquisadores utilizaram é o diário de campo. As notas registradas aqui foram basicamente para explicar como a atividade é tratada, bem como o conceito de comportamento dos alunos durante a atividade.

O propósito de usar esses mecanismos é fazer perguntas de pesquisa respondidas, e o propósito é ser um bom método para a coleta de aprendizagem correta e análise e compreensão de dados.

O método de análise de conteúdo é um dos métodos mais utilizados nas pesquisas mais recentes realizadas no campo social e em projetos educacionais e servirá de subsídio para a análise dos dados coletados.

A escolha deste método de análise de conteúdo torna possível analisar qualitativamente o significado atribuído pelos alunos em cada atividade realizada na UD, de modo a enfatizar as ideias dos alunos. O objetivo é determinar se os propósitos da pesquisa serão alcançados e quais ideias dos alunos envolvem cada mecanismo usado.

Para a análise desta pesquisa será utilizada a organização fornecida por Bardin (1997), a primeira fase da pesquisa é a mesma da pré-análise. Usado como base para análise. Bardin (1997) também sugeriu que quatro dimensões devem ser seguidas nesta etapa:

a) Leitura flutuante, que constitui o contato inicial com o corpus coletado durante a aplicação do UD, como fonte de dados para este estudo. Ressalta-se que esse tipo de leitura possibilita que as pessoas explorem o texto de forma mais satisfatória, a fim de melhor observar os conceitos iniciais e, assim, perceber o direcionamento inicial.

b) A divisão das atividades na utilização do UD, que estabelece o corpo principal, ou seja, o documento, ou seja, as atividades desenvolvidas pelos alunos, e está subordinada à análise;

c) A investigação do grupo de hipóteses e o alvo da avaliação, essas hipóteses nortearão toda a análise um procedimento que usará os resultados obtidos em uma análise what-if para confirmar se o objetivo geral foi alcançado; e

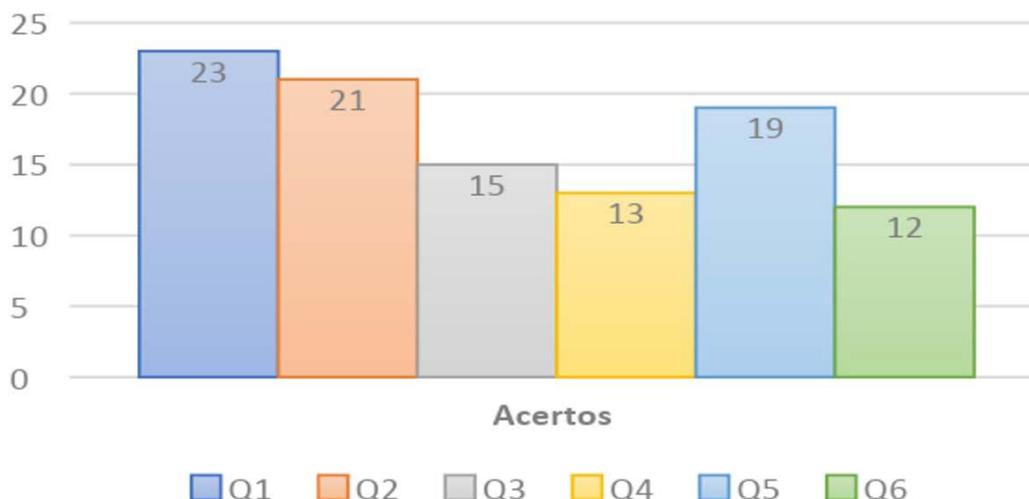
d). A organização do material a ser analisado, na qual acontece a criação de indicadores, este tem o objetivo de realizar uma averiguação das hipóteses quem realiza a análise, e são, além de tudo, índices tidos como seguros. Sendo que tais índices pode ser, a título de exemplo, um léxico, uma sentença, uma concepção que está contida no domínio do texto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Organização dos Resultados

Tomando como base as aulas instrucionais sobre a eletrodinâmica seguindo as orientações estabelecidas no plano de trabalho, sendo: primeira aula, os primeiros passos, com análise e correção das atividades e da correção resultou os gráficos 1 e 2 a seguir.

Após recebidas as respostas ao questionário, foi lida para a sala de aula e observada a forma como os alunos formularam as respostas. A socialização dessas respostas pelos alunos permitiu que todos participem do processo de aprendizagem. Além disso, se convocou os alunos que demonstraram certa rejeição por timidez e outros fatores a participarem ativamente de todo o processo e cooperarem de forma que todos participem.

Gráfico 1 - Perfil de respostas dos alunos às questões aplicadas.

Fonte: Oliveira, 2020.

As questões Q4 e Q6 mencionaram os conceitos de diferença de potencial e carga, e indicam os principais obstáculos para os alunos. A questão 6 é a mais difícil para os alunos, pois mostra que vários alunos têm dificuldade em interpretar o problema corretamente e que os alunos ainda não conseguem distinguir a resposta correta com o tempo.

O gráfico 2 comporta o resumo de respostas de três perguntas discursivas realizadas aos alunos. Sendo que, o conteúdo abordado no questionário foi tratado previamente em cursos regulares, para que os alunos possam ser considerados como possuidores de competências básicas de domínio. Porém, observou-se que 16 dos 23 alunos ao todo buscaram a solução no texto, ou seja, os alunos deram a impressão de que não lembravam ou não eram adequados para o conceito pesquisado. Deve-se enfatizar que os alunos não são obrigados a responder sem consultar o texto de divulgação científica. Além disso, os alunos foram orientados a acessar o texto livremente.

Gráfico 2 - Respostas às questões discursivas aplicada aos alunos.

Fonte: Oliveira, 2020.

O tipo de solução proposta por esses 16 alunos nos levou à segunda página do Apêndice A utilizada em sala de aula, onde o autor determinou que “sem essa diferença de potencial não haveria corrente”. Além disso, determina da mesma maneira que

Convenciona-se que a corrente elétrica é o deslocamento de cargas positivas no sentido do maior potencial (polo positivo) para o menor potencial (polo negativo), assim como a água que se movimenta da região de maior altura para a de menor altura em relação ao solo. Na verdade, num circuito elétrico quem está se movimentando são as cargas negativas (os elétrons) no sentido do potencial negativo para o positivo, mas este movimento das cargas negativas tem o mesmo efeito como se fossem cargas positivas movendo-se no sentido contrário (Oliveira, 2020, p. 60).

Isto é, os estudantes fizeram uso da linguagem formal ao contrário de tentar mostrar, à sua maneira, o entendimento que conseguiram acerca das perguntas.

Essa conclusão é corroborada por respostas que se mostram do seguinte modo:

“Sim. É importante porque sem esta diferença de potencial não existe corrente elétrica.” (Resposta à pergunta (P1) do aluno E4T).

“Sim. A diferença entre os dois é o sentido de deslocamento de cargas positivas (sentido real) no sentido do maior potencial (polo positivo) para o menor potencial (polo negativo). Na verdade, num circuito elétrico quem está se movimentando são as cargas negativas (sentido convencional) no sentido do potencial negativo para o positivo.” (Resposta à pergunta (P2) do aluno E1M)

“Sim. Porque potência elétrica (energia/tempo) consumida por qualquer dispositivo elétrico no qual seja aplicada uma tensão (ddp) igual a U e por ele circular uma corrente elétrica i .” (Resposta à pergunta (P3) do aluno E3P).

Outros erros conceituais puderam ser encontrados nas respostas criadas pelos alunos, inclusive depois da leitura do texto.

Na P1, o aluno (E3O) foi incluído na categoria “não respondeu”, pelo fato de ter respondido do seguinte modo:

“Os elétrons vão para um sentido enquanto os prótons vão para o sentido contrário.” (Aluno E3O).

Percebe-se que o aluno nessa resposta demonstrou erro conceitual, uma vez que a resposta se apresenta incompleta.

Na pergunta P3, os quatro alunos que erraram as respostas responderam da seguinte maneira:

“Não. Potência é o produto entre a diferença de potencial e a corrente elétrica.” (aluno E5B)

“Não. Porque potência é $P=U.i$.” (aluno E3P).

“Não. $P=U.i$.” (aluno E1L).

Outra resposta que pode ser destacada é a seguinte:

“Sim. Já que potência é $P=U.i$.” (aluno E4R).

Embora o aluno E4R tenha respondido a questão corretamente, ele obviamente não explicou adequadamente. As tentativas de outros alunos para explicar a diferença entre os significados reais e convencionais da corrente elétrica se limitam a equações, que não são suficientes por si mesmas para esclarecer o problema. Além disso, os três alunos erraram ao afirmar que força é a relação entre energia e tempo, enquanto o ideal é o contrário.

Nesta aula, percebeu-se que a forma como os alunos interagem com as aulas tradicionais é diferente, estando mais ativamente envolvidos no processo de leitura e

debate, tornando todo o processo repleto de vitalidade. Pode-se observar também que a interação social tem contribuído significativamente para a evolução das expressões, levando ao aumento do vocabulário científico e, assim, contribuindo para o desenvolvimento teórico. Ao discutir as passagens do texto, os alunos usam sua própria linguagem, o que permite ao professor intervir para enfatizar possíveis mal-entendidos de interpretação e falas incorretas. Observou-se também viabilidade de ajudar os alunos na transferência da linguagem do dia a dia para a linguagem formal da perspectiva científica, já que um dos objetivos colocados para essa aula foi formalizar os conceitos de diferença de potencial e corrente elétrica, por meio das respostas às perguntas da atividade.

Nessa estratégia de ensino, uma das características a serem destacadas é que os alunos têm muitas oportunidades de debater com os colegas, o que é contrário à aula tradicional em que normalmente apenas o debate é restrito. Para professores e alunos, não uns para os outros. Além disso, quanto mais interação com os alunos, mais fácil é mediar (re) intervenção. Desse modo, algumas colaborações na teoria do desenvolvimento de Davidov, que foram incorporadas ao pensamento de Vygotsky, foram interrompidas por Libâneo (2004), que orientou nossas visões:

a) A educação e o ensino são fatores determinantes do desenvolvimento mental, inclusive por poder ir adiante do desenvolvimento real da criança.

b) Deve-se levar em consideração as origens sociais do processo de desenvolvimento, ou seja, o desenvolvimento individual depende do desenvolvimento do coletivo. A atividade cognitiva é inseparável do meio cultural, tendo lugar em um sistema interpessoal de forma que, através das interações com esse meio, os alunos aprendem os instrumentos cognitivos e comunicativos de sua cultura. Isto caracteriza o processo de internalização das funções mentais.

c) A educação é componente da atividade humana orientada para o desenvolvimento do pensamento através da atividade de aprendizagem dos alunos (formação de conceitos teóricos, generalização, análise, síntese, raciocínio teórico, pensamento lógico), desde a escola elementar.

d) A referência básica do processo de ensino são os objetos científicos (os conteúdos), que precisam ser apropriados pelos alunos mediante a descoberta de um princípio interno do objeto e, daí, reconstruído sob forma de conceito teórico na atividade conjunta entre professor e alunos. A interação sujeito–objeto implica o uso de mediações simbólicas (sistemas, esquemas, mapas, modelos, isto é, signos, em sentido amplo) encontradas na cultura e na ciência. A reconstrução e reestruturação do objeto de estudo constituem o processo de internalização, a partir do qual se reestrutura o próprio modo de pensar dos alunos, assegurando, com isso, seu desenvolvimento (Libâneo, 2004).

Do ponto de vista pedagógico, outra característica interessante é que os textos de divulgação científica estudados em sala de aula desencadeiam debates sobre a forma como os conceitos são gerados e desenvolvidos, atingindo assim o terceiro objetivo do curso, que é a discussão da relação dos conceitos. Conceitos, correntes e diferenças de potencial e sua importância no estudo da eletrodinâmica. Desde então, de acordo com a teoria do ensino de desenvolvimento de Davidov (1988):

A essência do pensamento teórico consiste em que se trata de um procedimento especial com o qual o homem enfoca a compreensão das coisas e dos acontecimentos por meio da análise das condições de sua origem e desenvolvimento.

Na aula, Experimentos circuito em série, se formou com a organização em grupos, da primeira atividade de experimentação, focada nos circuitos elétricos em série. Não

somente nesta parte da experiência, como nos demais, as atividades experimentais foram utilizadas categorizadas como laboratórios com grau de liberdade II, segundo Carvalho (2010).

Para esta parte da aula, foram estabelecidos estes objetivos:

1. Identificar se os alunos reconhecem na atividade experimental os conteúdos trabalhados nas aulas anteriores.
2. Verificar se os alunos relacionam o conteúdo trabalhado com situações do dia a dia.
3. Investigar como os estudantes se comportam diante de experimentações no laboratório;
4. Debater os resultados encontrados pelas equipes acerca dos problemas propostos no roteiro de investigação.

Para atingir esses objetivos, realizamos um experimento em 50 minutos, e entre os 21 alunos que participaram do curso, cada grupo de até 5 alunos realizou esta atividade.

Nesta lição, foi utilizado um dispositivo experimental. O dispositivo consiste em uma placa de acrílico 50x50cm, quatro lâmpadas incandescentes de 40W e uma de 60W, quatro bicos, dezesseis plugues banana, cabos de 10mm, fita isolante, alicate e chaves de fenda. Composição e parafusos. Além disso, para fins de cálculo, é usada uma tensão de 120V, em destaque na figura 1.

Figura 1 - Aparato experimental de circuito em série.



Fonte: Oliveira, 2020.

Usou-se um roteiro de investigação contendo seis questões que servem de norte para a concretização do experimento, que estão descritas e analisadas em seguida. Nesta aula, os alunos são informados que, além do roteiro fornecido pelo professor, não terão acesso a nenhum outro material, dificultando a análise das respostas aos objetivos.

Em seguida, a tabela 1 mostrará as respostas dos alunos ao script de pesquisa experimental da classe.

Tabela 1 - Respostas para o item (a) Observando o aparato que está montado sobre a bancada, as lâmpadas demonstram o mesmo brilho? Tente justificar essa resposta inicial.

E1	Sim. Porque as lâmpadas são iguais.
E2	Sim. Todas as lâmpadas têm a mesma potência.
E3	Sim. Porque são iguais.
E4	Sim. A corrente que passa por elas é a mesma.
E5	Sim. Porque estão ligadas em série.

Fonte: Oliveira, 2020.

Ao analisar as respostas dos alunos ao item (a), pode-se perceber que todas as cinco equipes apresentaram a mesma visão do experimento, ou seja, todas perceberam que todas as luzes apresentam o mesmo brilho. As equipes E2 e E4 demonstraram um entendimento mais abrangente do que as demais, pois conseguiram correlacionar o brilho das luzes com a potência e a corrente que passam por elas.

Tabela 2 - Respostas para o item (b) O que vocês acham que acontecerá ao circuito se por acaso uma das lâmpadas queimar?

E1	As outras também vão queimar.
E2	As lâmpadas irão se apagar, pois não terá corrente elétrica no circuito.
E3	As outras irão se apagar. Mesmo sem queimar.
E4	As demais lâmpadas não acenderão porque o circuito ficará aberto.
E5	Todas as lâmpadas queimarão.

Fonte: Oliveira, 2020.

Pode-se observar a partir dessas respostas que três das cinco equipes responderam corretamente a esse item do roteiro. As respostas dos grupos E2 e E4 se destacam na indicação do motivo (conteúdo não solicitado no roteiro). Além disso, essas respostas destacam outro aspecto importante: a utilização do conceito de corrente elétrica, o que significa que os alunos podem associar o conceito de corrente elétrica utilizado nas aulas anteriores com experimentos. Da mesma forma, pode-se observar que as respostas dos grupos E1 e E5 indicam que esses alunos não entendem a grade do circuito seriado, ou seja, esses grupos não compreenderam efetivamente o conceito de corrente.

Tabela 3 - Respostas para o item (c) De que maneira a corrente elétrica se comporta neste circuito? Qual o seu valor nominal?

E1	É a mesma corrente elétrica. E a corrente elétrica é 1,33A.
E2	A corrente é igual para todas as lâmpadas e com valor nominal de .
E3	A corrente elétrica é igual em todas as lâmpadas. 1,33A.
E4	A corrente elétrica se comporta como um fluxo de elétrons e com valores nominais iguais em cada lâmpada. O valor nominal é 1,33A.
E5	Temos a mesma corrente em cada lâmpada.

Fonte: Oliveira, 2020.

Todas as equipes responderam corretamente. Porém, ao analisar a resposta da equipe no roteiro (c), observa-se que a equipe E4 apresentou a resposta mais adequada, pois aplicou corretamente o conceito atual, além de correta execução de cálculos para encontrar o valor nominal correto. Outra resposta interessante a ser resolvida é a resposta do grupo E5, pois embora tenha respondido a questão corretamente, não propôs nenhum cálculo.

Tabela 4 - Respostas para o item (d) Qual a tensão elétrica em cada lâmpada?

E1	É a mesma em todas as lâmpadas: 30V.
E2	É aproximadamente 30V.
E3	30V.
E4	Como são 4 lâmpadas iguais e a tensão total é 120V, cada lâmpada terá 30V.
E5	30V, já que tem a mesma potência.

Fonte: Oliveira, 2020.

Todas as equipes foram capazes de responder a esta pergunta corretamente. Porém, vale citar a resposta da equipe E4, pois utiliza a corrente calculada no item anterior para encontrar a resistência de cada lâmpada e, a seguir, utiliza a lei de Ohm para calcular a diferença de potencial de cada lâmpada. Outra resposta convincente é o grupo E5. Embora eles tenham respondido a pergunta corretamente, eles não forneceram um cálculo da resistência da lâmpada.

Tabela 5 - Respostas para o item (e) Onde é possível encontrar uma ligação em série no dia a dia?

E1	Pisca-pisca de Natal.
E2	Pisca-pisca de Natal.
E3	Não sei.
E4	Em pisca-pisca de Natal.
E5	Pisca-pisca.

Fonte: Oliveira, 2020.

Os grupos E1, E2, E4 e E5 responderam ao mesmo exemplo, o que mostra que, na aplicação do conteúdo do circuito, utilizaram o mesmo exemplo demonstrado pelo professor no curso regular. No entanto, E3 afirmou não saber e, portanto, não teve resposta suficiente, o que mostrou que não conseguiam relacionar o seu conteúdo de trabalho com o seu trabalho diário.

Tabela 6 - Respostas para o item (f) O que você acha que acontecerá ao trocar uma das lâmpadas por outra de maior potência? Explique.

E1	Vão queimar porque uma delas é mais potente que as outras.
E2	As lâmpadas irão acender normalmente, mas a lâmpada nova vai ter um brilho maior.
E3	Vão funcionar normalmente, mas vai diminuir a corrente elétrica.
E4	Vai diminuir o brilho das três lâmpadas de menor potência enquanto a de maior aumentará.
E5	As lâmpadas não vão acender.

Fonte: Oliveira, 2020.

Ao analisar a reação da equipe, percebe-se que a equipe E1 respondeu incorretamente a este item do roteiro da pesquisa, pois mesmo que a potência seja maior,

mesmo que mude de um para o outro, as luzes não apagam. Por outro lado, a resposta de E2 está parcialmente correta, pois o brilho da lâmpada de 40W diminuirá, ou seja, a corrente aumentará ao invés de diminuir, pois a resistência equivalente diminuirá. Outra resposta que merece destaque é a resposta da equipe E5, que mostra que a equipe não tem histórico de análises, portanto sua resposta é considerada errada, ou seja, se outra lâmpada for trocada, a lâmpada não acenderá por outra de maior potência.

Baseado nas análises das respostas dos grupos contidas nas tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6, foram elaboradas as categorias apresentadas no Quadro 2.

Quadro 1 - Categorias elaboradas de acordo com a análise das respostas das equipes aos itens do roteiro investigativo do primeiro experimento.

CATEGORIAS	E1	E2	E3	E4	E5
Observaram corretamente o brilho e justificaram.	X	X	x	x	x
Compreenderam as malhas do circuito em série.		X	x	x	
Entenderam o comportamento da corrente elétrica e conseguiram o valor nominal.	X	X	x	x	
Apresentaram apropriação do conceito de tensão elétrica.	X	X	x	x	x
Relacionaram o experimento com algum evento do cotidiano.	X	X		x	x
Previram correta ou parcialmente o que aconteceria.		X		x	

Fonte: Oliveira, 2020.

Conforme o quadro 2, as categorias indicam que o objetivo foi alcançado, pois na situação real, os alunos utilizam os termos de tensão, potência e [corrente] de forma adequada para fazer observações corretas e comparecer à primeira e segunda aula para explicar esses conceitos foram adotados pelos alunos. Além disso, embora uma das equipes não tenha fornecido um valor nominal conforme exigido pelo roteiro, os alunos ainda conseguiram entender o comportamento da corrente. Por fim, deve-se observar que essas equipes também podem conectar experimentos com eventos diários.

Neste caso, verifica-se que o trabalho experimental tem grande potencial como tecnologia de ensino, pois “cabe ao professor ajudar o aluno a aprender estabelecendo a relação entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático inerente ao processo de conhecimento escolar (Zanon e Silva, 2000). Da mesma forma, frente a esta tecnologia, pode-se observar a relevância dos experimentos na mudança de comportamentos, pois “o experimento é uma forma de permitir que os alunos participem do processo de aprendizagem, deixando posturas passivas e Comece a perceber e perceber métodos” (Carvalho *et al.*, 1999).

Os debates em equipes e as interações sociais entre os participantes do processo de ensino demonstram que a aprendizagem pode se dá de modo coletivo, como foi proposto por Libâneo (2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo proporcionou uma análise empírica abrangente sobre o impacto da utilização de circuitos customizáveis no desenvolvimento pedagógico da eletrodinâmica em um ambiente escolar. Os resultados obtidos fornecem informações valiosas que

contribuem significativamente para a compreensão dos efeitos dessa abordagem no processo de ensino e aprendizagem.

As descobertas indicam que a integração de circuitos customizáveis no ensino de eletrodinâmica tem um impacto positivo no desempenho dos alunos. Através da manipulação prática dos circuitos e da experimentação ativa, os alunos demonstraram uma compreensão mais profunda dos conceitos teóricos e uma maior capacidade de aplicá-los em contextos práticos. A personalização dos circuitos de acordo com os objetivos de aprendizagem específicos permitiu uma maior individualização do processo educacional, atendendo às necessidades e interesses variados dos alunos.

Além do desempenho acadêmico, foi observado que a utilização de circuitos customizáveis também teve um impacto positivo no engajamento dos alunos no processo de aprendizagem. O caráter prático e interativo dessa abordagem despertou o interesse dos alunos, promovendo uma maior motivação para explorar os conceitos de eletrodinâmica e participar ativamente das atividades em sala de aula. Esse aumento no engajamento não apenas contribui para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, mas também influencia positivamente o interesse dos alunos pela ciência como um todo.

Com base nesses resultados, recomendamos fortemente a integração de circuitos customizáveis no currículo de eletrodinâmica em ambientes escolares. Essa abordagem oferece uma maneira eficaz e envolvente de ensinar e aprender os conceitos fundamentais da física elétrica, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo moderno e estimulando seu desenvolvimento como cidadãos críticos e informados.

REFERÊNCIAS

ABADAL, S., CUI, T. J., LOW, T., & GEORGIU, J. **Programmable metamaterials for software-defined electromagnetic control: Circuits, systems, and architectures**. IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems, 10(1), 6-19. 2020.

ABREU, L. N.; MASSI, L. E S. L. QUEIROZ. **Textos de divulgação científica no ensino superior de química**. In: Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 6., 2007, Florianópolis. Atas... Florianópolis, 2007. 1 CD-ROM.

ALMEIDA, M. J. P. M. **Questões formuladas e representações de alunos e professores na leitura de textos de divulgação científica**. In: Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 1., 1997, Águas de Lindóia. Atas... Águas de Lindóia, 1997. 1CD-ROM.

ALVES, F, J. P. **Regras da transposição didática aplicada ao laboratório didático**. Caderno Catarinense Ensino de Física, 17 (2): 174-188. 2000.

ANDRADE, M. V. & DA PAZ, F. S. **O ensino de Física no contexto do Novo Ensino Médio na Educação do Campo**. Revista Vitruvian Cogitationes. 2024).

ARAUJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. **Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades**. Revista Brasileira Ensino de Física, São Paulo, v. 25, n. 2, 2003.

AVARITSIOTIS, J. **A Student-Centered Learning Methodology in Power Electronics**. In 2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (pp. 1-6). IEEE. 2023.

BARDIN, L., **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1997.

BHUTORIA, A. **Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a human-in-the-loop model**. Computers and Education: Artificial Intelligence. 2022.

BRASIL, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: DF, 2002.

CARVALHO, A. M. P. **As práticas experimentais no ensino de Física**. In: CARVALHO, A. M. P. (coord) Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning. 2010.

CARVALHO, A. M. P., PEREZ, D. G., **O saber e o saber fazer dos professores**. In: Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira. Amélia Domingues de Castro, Anna Maria Pessoa de Carvalho (Ed.), 2001.

COLELLA, R., CHIETERA, F. P., MONTAGNA, F., GRECO, A., & CATARINUCCI, L. **Customizing 3D-printing for electromagnetics to design enhanced RFID antennas**. IEEE Journal of Radio Frequency Identification, 4(4), 452-460. 2020.

DAVYDOV, Vasili Vasilievich. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental**. Tradução: Marta Shuare. Moscou: Progreso, 1988.

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; QUEIROZ, Salete Linhares. **Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão**. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 5, n. 1, p. 3-31, maio 2012.

GUERRA, A.; MENEZES, A. M. S. **Literatura na física: uma possível abordagem para o ensino de ciências?** In: Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 7., 2009, Florianópolis. Atas... Florianópolis, 2009. 1 CD-ROM.

HENNIG, R., BEAUDETTE, A., GOLECKI, H. M., & WALSH, C. J. Educational Soft Underwater Robot with an Electromagnetic Actuation. **Soft Robotics**. 2024.

LIBÂNEO, J. C., FREITAS, R. A. M. M. **Vygotsky, Leontiev, Davydov: três aportes teóricos para a Teoria Histórico-Cultural e suas contribuições para a Didática**. Revista Brasileira de Educação, n. 27, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação**. Cadernos de Pedagogia Universitária, 10, artigo 5. 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**/João Ferreira de Oliveira, Mirza Seabra Toschi. 10 Ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARTINEZ, C., BOOIJ, T. B. N., SERRA, R., VERTEGAAL, C. J. C., BENTUM, M. J., SUNDARAMOORTHY, P., & BOUNIK, Z. **Early Warning System with Formative Feedback to**

Support Engineering Students in Electromagnetism. In 2023 32nd Annual Conference of the European Association for Education in Electrical and Information Engineering (EAEEIE) (pp. 1-6). IEEE. 2023.

MARTINS, I.; CASSAB, M.; ROCHA, M. B. **Análise do processo de re-elaboração discursiva de um texto de divulgação científica para um texto didático.** In: Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 3., 2001, Atibaia. Anais... Atibaia, 2001. 1 CD-ROM.

MEDEIROS, M. A. L. **Caderno inteligente: o estudo dos princípios da eletrodinâmica e a utilização de equipamentos no cálculo do consumo de energia elétrica, segundo o Novo Ensino.** 2023.

MENEGAT, T. M. C.; CLEMENT, L.; TERRAZZAN, E. A. Textos de divulgação científica em aulas de física: uma abordagem investigativa. In: **Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, 6., 2007, Florianópolis. Atas... Florianópolis, 2007. 1CD-ROM.

MOREIRA, A. C. S.; PENIDO, M. C. M. **Sobre as propostas de utilização das atividades experimentais no ensino de Física.** Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/814.pdf>. Acesso: 16 de mar. de 2019.

OLIVEIRA, W.C. **Desenvolvimento Pedagógico Da Eletrodinâmica Por Intermédio De Circuitos Customizáveis.** Tese Acadêmica de Doutorado. Universidad de la Integración de las Américas, Paraguay, 2020.

PIMENTEL, T. M. **Caracterização das Atividades Experimentais nos Livros Didáticos de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: um olhar para a Coleção ser Protagonista do PNLD.** 2024.

QUADROS, A. L.; SILVA, D. C.; SILVA, F. C. **Formulação de questões a partir da leitura de um texto: desempenho dos estudantes de licenciatura em química da modalidade a distância.** Ensaio, v. 13, n. 1, p. 43-56, 2011.

SILVA, H. C.; ALMEIDA, M. J. P. M. *et al.* **O deslocamento de aspectos do funcionamento do discurso pedagógico pela leitura de textos de divulgação científica em aulas de física.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 4, n. 3, p. 155-179, 2005.

SILVA, J. A.; KAWAMURA, M. R. D. **A natureza da luz: uma atividade com textos de divulgação científica em sala de aula.** Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 18, n. 3, p. 317-340, 2001.

TERRAZZAN, E. A.; GABANA, M. **Um estudo sobre o uso de atividade didática com texto de divulgação científica em aulas de física.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Atas... Bauru, 2003. 1CD-ROM.

URIARTE-PORTILLO, A., PLATA-DELGADO, L. M., ZATARAIN-CABADA, R., BARRÓN-ESTRADA, M. L., & ZATARAIN-CABADA, R. **AR Application for Learning Electrical Circuits. Intelligent Learning Environments**, 25. 2022.

VIANA, L. G. D. **Análise de uma proposta de intervenção pedagógica para o ensino de Eletrodinâmica na disciplina de Física no Ensino Médio.** 2022.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores** (6ª. ed). (J. Cipolla Netto *et al.*, Trad.). São Paulo: Martins Fontes, 2003 a.

VIGOTSKI, Lev. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZABALA, A. **A prática educativa**. Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica**. Campinas: Autores Associados, 2001.

ZANCHETTA JÚNIOR, J. **Circulação de textos midiáticos entre alunos de escola pública básica**. Educação e Pesquisa, v. 36, n. 1, p. 297-310, 2010.

ZANON, L. B., SILVA, L. H. **A experimentação no ensino de Ciências**. In: SCHNETZLER, R. P., ARAGÃO, R. M. R. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Campinas: Vieira Gráfica e Editora Ltda., 2000.

Organizadora

Denise Pereira

Mestre em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG), Especialista em História, Arte e Cultura, (UEPG), Especialista em Tecnologias Educacionais, Gestão da Comunicação e do Conhecimento (CENSUPEG); Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD (FABRAS); Especialista em Gestão Educacional (IBRA), Graduada em História (UEPG) e Graduada em Pedagogia (IBRA). Atualmente Professora/Tutora Ensino a Distância da UEPG, Professora Orientadora de TCC da UFRN, Coordenadora Geral Acadêmica da FASU.

Índice Remissivo

A

abordagem interdisciplinar 17, 23, 25
ação do aluno 45
ambiente escolar 30, 38
âmbito interdisciplinar 34
aplicador da lei 19, 26
aprendizagem 29, 33, 35, 36, 37, 38
arte literária 20
atividades experimentais 45, 52, 53, 59, 65

B

base familiar 21

C

características da literatura 19
circuito customizável 42
comunicação 11, 20
conceitos teóricos 42, 44, 45, 47, 48, 58, 63
conhecimento 17, 18, 19, 24, 25, 26, 29, 30, 33, 35, 37,
42, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 62
construção do conhecimento 45
contexto literário 20
contextos culturais 11, 14
contexto social 24
crescimento jurídico 17, 25
cultura brasileira 11, 12

D

desenvolvimento 18, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50,
51, 52, 53, 58, 62, 63, 66
diálogo cultural global 10
diálogo intercultural 11, 12, 15
diplomacia 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
diplomacia cultural 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
direito 17, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 28
direito na literatura 18
dissertações 29, 31, 33, 38

E

eletrodinâmica 41, 42, 43, 44, 45, 54, 55, 58, 62, 63, 65
ensino e aprendizagem 29, 41, 45, 47, 63
escrita 10, 11, 14, 16, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,
36, 40
experimentação 42, 43, 51, 53, 58, 63, 66

F

família 18, 21, 23

H

hábito de leitura 30, 32, 36, 37

I

identidade cultural 12
identidade nacional brasileira 12, 14
impacto cultural 15
inovação linguística 10, 12, 13
instituições públicas 31
interdisciplinaridade 19, 24, 26

L

leitura 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40
liberdade de pensamento 33
linguagem 11, 12, 14, 15
língua portuguesa 11
literatura 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
literatura brasileira 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16

O

obra literária 11
oficina 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38

operadores jurídicos 20

P

particularidade 9, 13

pensamento teórico 46, 47, 58

práticas experimentais 45, 64

práticas literárias 10

processo de aprendizagem 36, 43, 44, 46, 47, 55, 62,
63

produção literária 10

produção textual 29, 30, 31, 35

projeto 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39

projeto educacional 45

R

redação 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

relações humanas 10, 11, 15

representação cultural 9

S

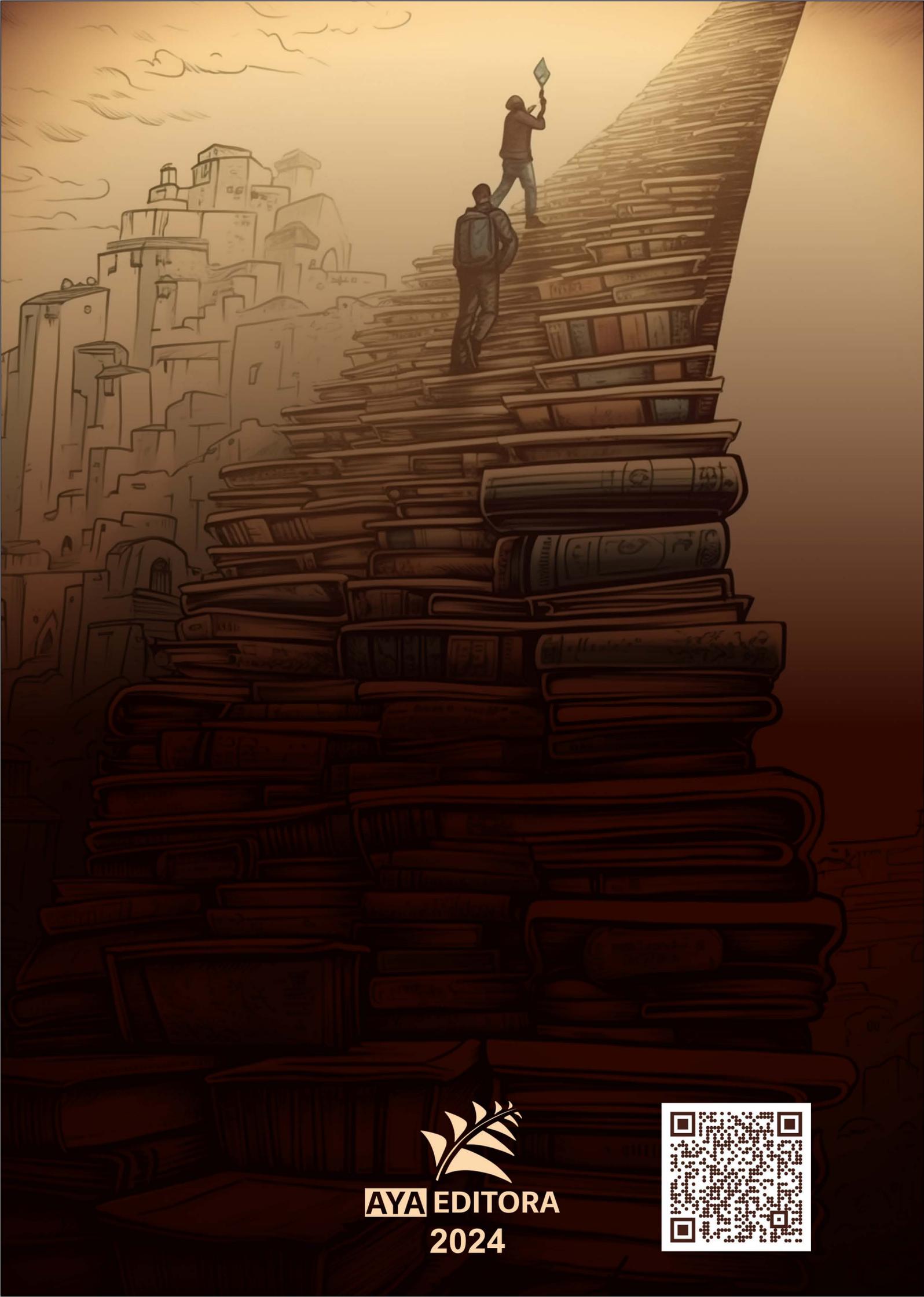
sistema 5

T

tradições literárias nacionais 13

U

universalidade 9, 11, 14



AYA EDITORA
2024

