

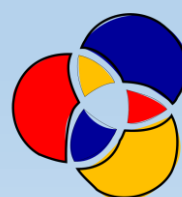
ANAIS DO **CONPERE23**

**“PESQUISAS, ESTRATÉGIAS E RECURSOS
EDUCACIONAIS”**

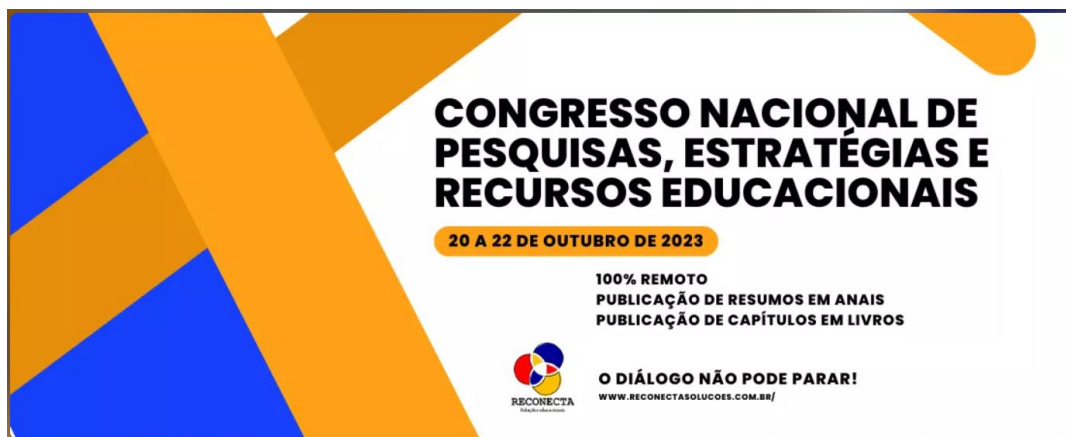
20 A 22 DE OUTUBRO DE 2023

**Editora: Reconnecta Soluções
Educaçãoais**

ISBN: 978-65-85105-15-6



RECONNECTA
Soluções educaçãoais



II CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISAS, ESTRATÉGIAS E RECURSOS EDUCACIONAIS

20 a 22 de outubro de 2023

ISBN: 978-65-85105-15-6



Realização: Reconnecta Soluções Educacionais

CNPJ 35.688.419/0001-62

Fone: (17) 99175-6641. Website: reconnectasolucoes.com.br

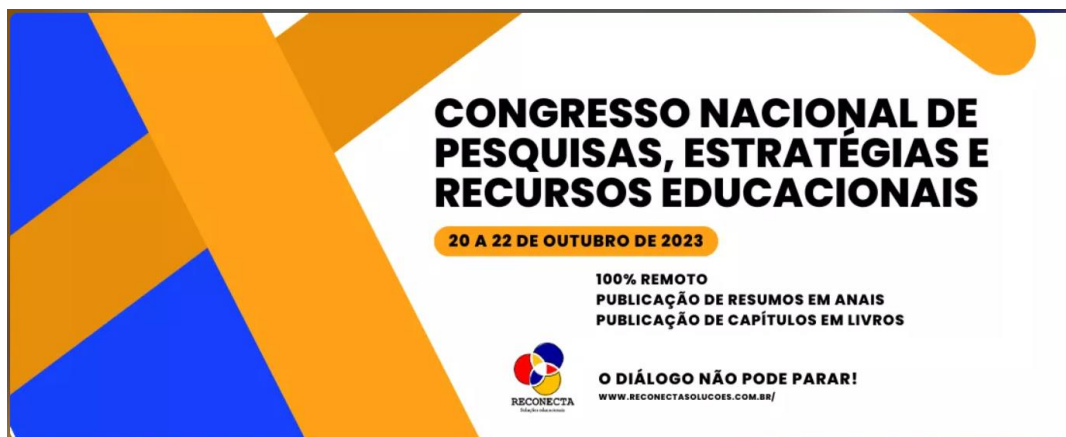
contato@reconnectasolucoes.com.br

Editoração: Maxwell Luiz da Ponte; Eliza Wenceslau

Arte Gráfica: Maxwell Luiz da Ponte

Arte da capa: Maxwell Luiz da Ponte

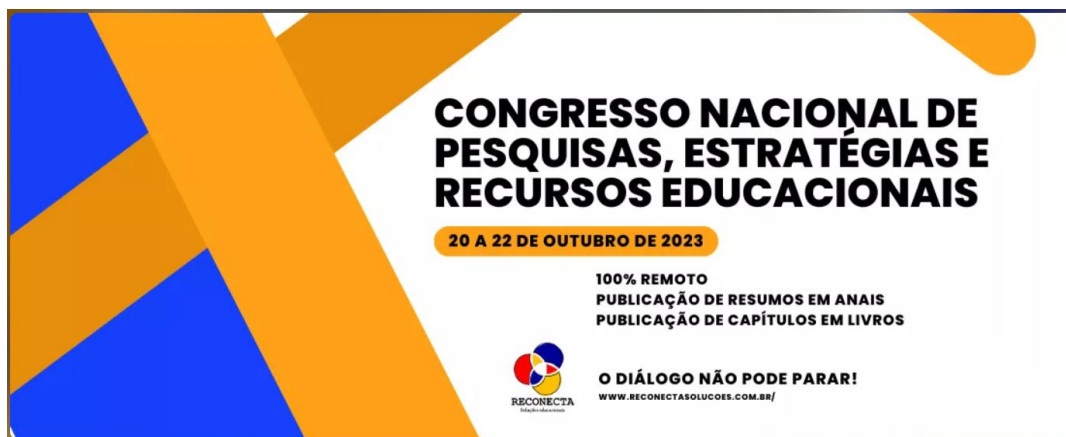
Os textos divulgados são de inteira responsabilidades de seus autores, nos termos do edital de trabalhos do congresso, disponíveis na página da Editora.



ÁREAS TEMÁTICAS

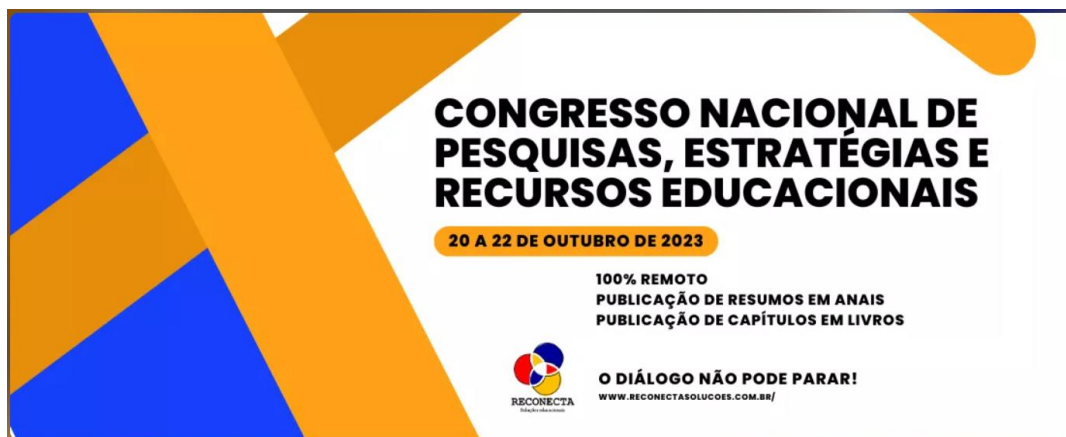
Foram aceitas submissões de trabalhos empíricos, de revisão e relatos de experiência que abordem mudanças e avanços conceituais e teóricos, apresentem estratégias e recursos inovadores e comuniquem perspectivas futuras vinculadas às seguintes áreas temáticas:

- Pesquisas, Estratégias e Recursos em Ciências Exatas
- Pesquisas, Estratégias e Recursos em Ciências Humanas
- Pesquisas, Estratégias e Recursos em Ciências Naturais e da Terra
- Pesquisas, Estratégias e Recursos em Educação Inclusiva
- Pesquisas, Estratégias e Recursos em Educação Profissional e Tecnológica
- Pesquisas, Estratégias e Recursos em Linguagens
- Pesquisas, Estratégias e Recursos para Educação de Crianças
- Pesquisas, estratégias e recursos para Formação Continuada de Professores



COMISSÃO CIENTÍFICA

- Profa. Ma. Ana Cristina Pereira Mota
- Prof. Dr. Adelci Silva Dos Santos
- Prof. MSc. Adônis Coelho
- Prof. Me. Aguinaldo De Jesus Moraes Marques
- Profa. Ma. Alana Rodrigues Rigão
- Profa. Dra. Ana Rosa Gonçalves De Paula Guimarães
- Profa. Dra. Bianca Jussara Borges Clemente
- Profa. Ma. Bruna Agliardi Verastegui
- Profa. Dra. Camila De Araujo Cabral
- Profa. Ma. Eliza Carminatti Wenceslau
- Dra. Fernanda De Carvalho Pereira
- Dra. Gabriela Sena Souza
- Prof. Dr. Maxwell Luiz Da Ponte
- Dra. Monique Franca E Silva
- Prof. Dr. Pericles Lopes Sant'ana
- Prof. Me. Raphael De Andrade Ribeiro
- Prof. Me. Rodrigo De Brito Dos Santos
- Prof. Me. Thiago Felício Barbosa Pereira



PROGRAMAÇÃO

20/10/2023

Palestra: “Jogos da mente na escola básica e suas contribuições para o clima escolar”

Conferencista: Prof. Leandro Freitas (SME/SJRP-SP)

Palestra: “A ética e o plágio na pesquisa científica”

Conferencista: Prof. Me. Raphael Andrade

Palestra: “Ler e escrever nos diferentes componentes curriculares”

Conferencista: Prof. Dr. Danilo Ferrari (SME/SJRP-SP) e Profa. MSc. Ayla Oliveira (SME/SJRP-SP).

21/10/2023

Palestra: “Taxonomia de Orientação Acadêmica”

Conferencista: Prof. Me. Raphael Ribeiro

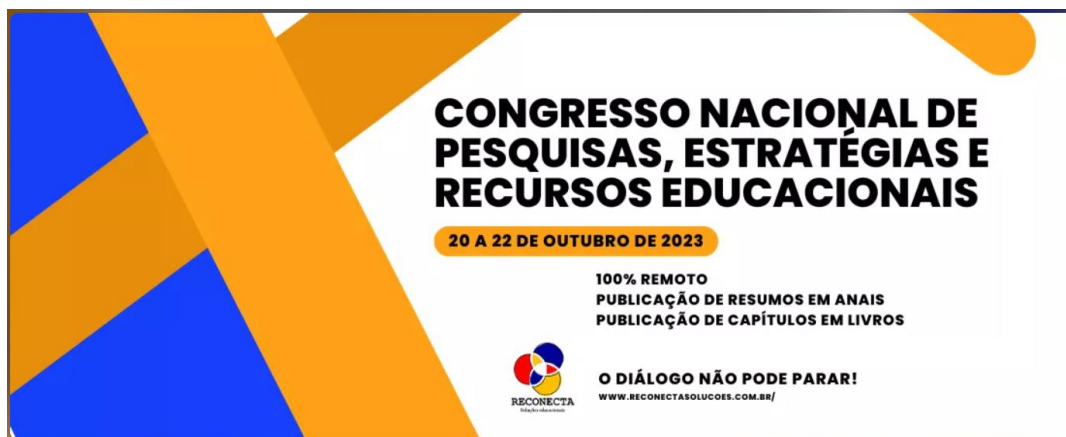
Palestra: “Atendimento educacional especializado na sala de aula”

Conferencista: Profa. Dra. Maria Cecília Soares-Ribeiro (SME/SJRP-SP)

Sessão de comunicação

22/10/2023

Sessão diálogo - Apresentações de práticas e resultados de pesquisas que constam nos capítulos aprovados para o livro.



PROGRAMAÇÃO

ESTRATÉGIAS ATIVAS DE ENSINO PARA A APRENDIZAGEM SOBRE EVOLUÇÃO DAS ESPÉCIES - FÓSSEIS

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Naturais E Da Terra
Apresentadores: Vinícius Aarestrup Azevedo, Juliana Roriz Aarestrup

IDENTIFICANDO SUBSTÂNCIAS ATRAVÉS DAS CORES EMITIDAS DURANTE A COMBUSTÃO: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DO CICLO DE EXPERIMENTAÇÃO DIDÁTICA

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens
Apresentadores: Maria Amélia Monteiro, Douglas Lourinaldo da Silva

PARKOUR NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM APRENDIZES AUTISTAS

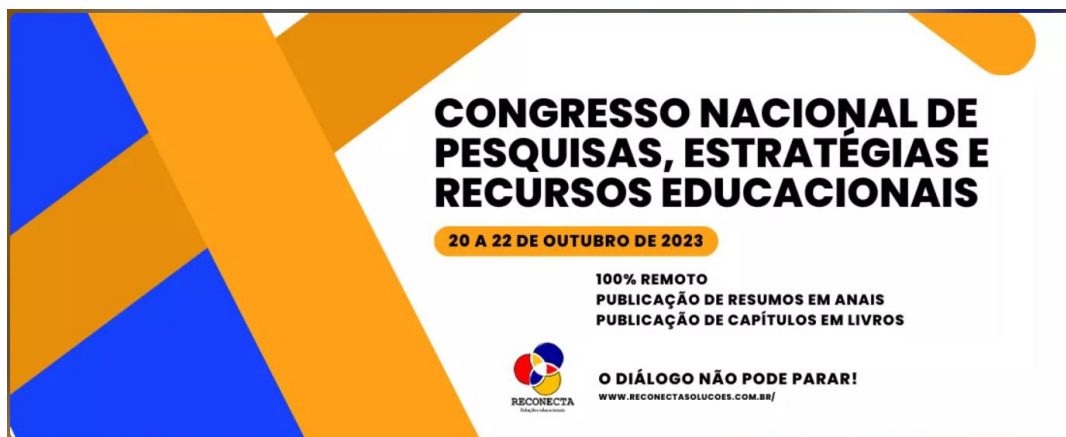
Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Inclusiva
Apresentadores: Gilson Firmino de Goes, Gisele Rosa Matias de Goes

INCLUSÃO E LETRAMENTO DIGITAL: O USO DE GAMIFICAÇÃO NAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS PARA JOVENS, ADULTOS E IDOSOS

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Formação Continuada De Professores
Apresentadora: Valdirene Barbosa Pereira

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS SOBRE TECNOLOGIA

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Profissional E Tecnológica
Apresentadora: Maria Amélia Monteiro



PROGRAMAÇÃO

AVALIAÇÃO DA CÂMARA ESCURA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA ESTUDANTES SURDOS: UM ESTUDO DE CASO

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Inclusiva

Apresentador: Douglas Lourinaldo da Silva

RELATO DE EXPERIÊNCIA: SACOLA MOVIMENTE-SE

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Educação De Crianças

Apresentadores: Gisele Rosa Matias de Goes, Gilson Firmino de Goes

DUELO DAS RETAS: UM JOGO DE ESTRATÉGIA

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Exatas

Apresentadores: Júlio César dos Reis, Thiago Santos Mendes

DIMENSÕES CONCEITUAIS, PROCEDIMENTAIS E ATITUDINAIS NO TRATO DE JOGOS COOPERATIVOS E DE INVASÃO COM ÊNFASE NAS EMOÇÕES

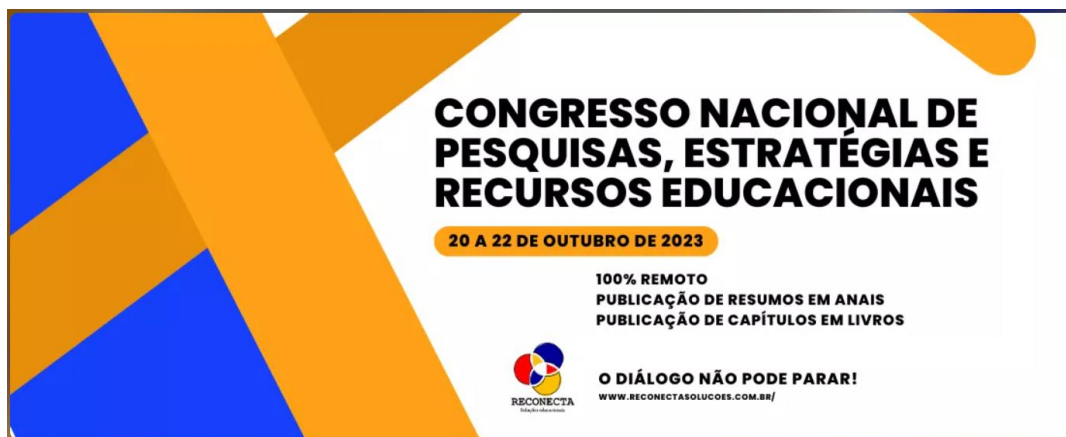
Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Educação De Crianças

Apresentadores: Gilson Firmino de Goes, Gisele Rosa Matias de Goes

ABORDANDO A TEORIA DA RELATIVIDADE GERAL A PARTIR DA LINGUAGEM IMAGÉTICO-VERBAL SOBRE O EPISÓDIO ECLIPSE EM SOBRAL – CE (1919)

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens

Apresentadores: Maria Amélia Monteiro, Douglas Lourinaldo da Silva



PROGRAMAÇÃO

APLICAÇÃO DE ELEMENTOS BÁSICOS DA ABA NA PROMOÇÃO DA PARTICIPAÇÃO E APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA APRENDIZES AUTISTAS

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Inclusiva

Apresentador: Gisele Rosa Matias dee Goes

O USO DO ELOGIO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA COM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Educação De Crianças

Apresentador: Mirian Lie Hamada

DESENVOLVIMENTO DE UMA DISCIPLINA SOBRE PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES EDUCATIVAS EM SAÚDE NO ENSINO SUPERIOR

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Profissional E Tecnológica

Apresentador: Marina Guimarães Lima

O TEXTO LITERÁRIO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DA LÍNGUA ESPANHOLA

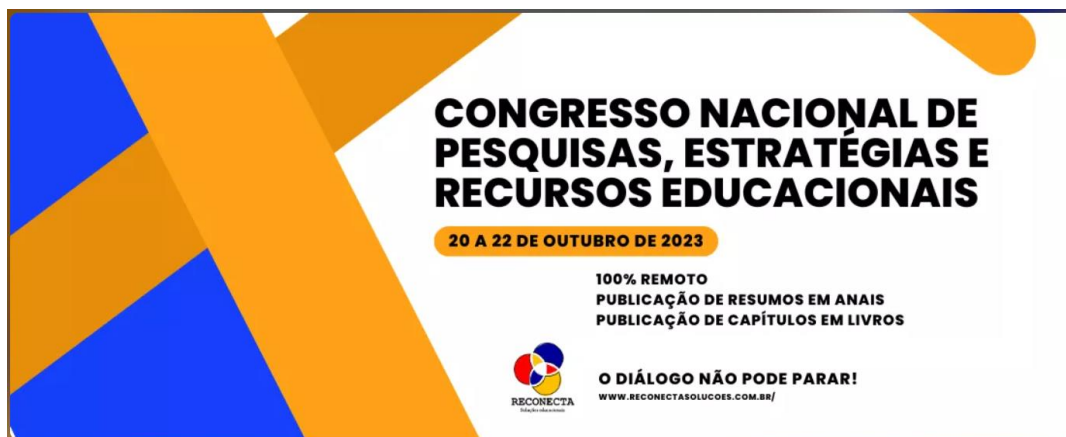
Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens

Apresentador: Ricardo Allan De Carvalho Rodrigues

A TRADUÇÃO LITERÁRIA NO APRENDIZADO DE ESPANHOL, LÍNGUA ESTRANGEIRA - ELE

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens

Apresentador: Ricardo Allan de Carvalho Rodrigues



PROGRAMAÇÃO

RELATO DE EXPERIÊNCIA: JOGOS DE RACIOCÍNIO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E O JOGO DE TABULEIRO CORE

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Educação De Crianças

Apresentador: Gilson Firmino de Goes

É POSSÍVEL GANHAR NA MEGA-SENA? A MATEMÁTICA POR DE TRÁS DESSE SORTEIO

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Exatas

Apresentador: Thiago Santos Mendes

DIÁLOGO INTRODUTÓRIO NA EXPLANAÇÃO DO *SIMPLE PRESENT TENSE* SOB A PERSPECTIVA DO CURRÍCULO DA CIDADE DE LÍNGUA INGLESA

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens

Apresentador: Alessandra Regina Yabe

A PROFICIÊNCIA NA LEITURA DE TEXTOS MULTISSEMIÓTICOS EM AVALIAÇÕES EXTERNAS E O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

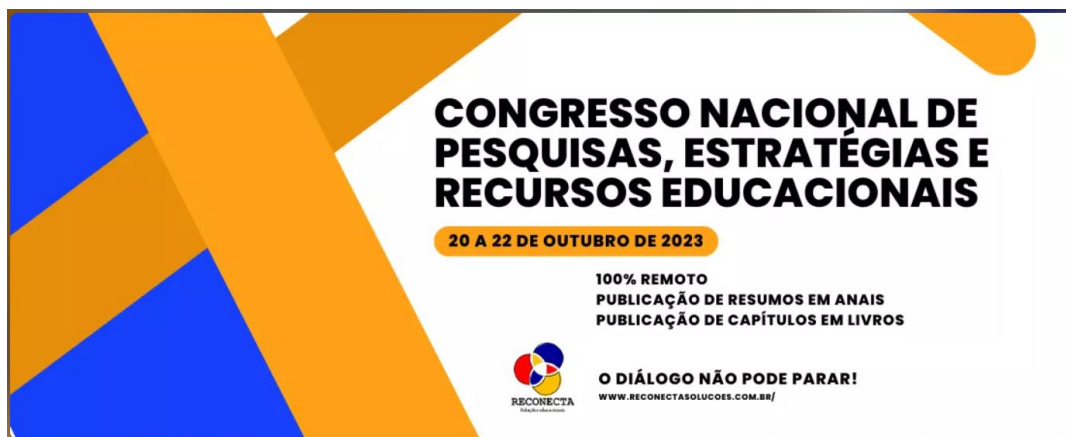
Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens

Apresentador: Willian Francisco de Moura

EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL: A PEDAGOGIA EMPRESARIAL COMO CAMPO DE TRABALHO PARA O PEDAGOGO

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Formação Continuada De Professores

Apresentadora: Patrícia Rodrigues da Silva



PROGRAMAÇÃO

EXPECTATIVAS PARA A FORMAÇÃO PESSOAL E FUTURO PROFISSIONAL NO NOVO ENSINO MÉDIO

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Humanas

Apresentadores: Cleusa Maria Pigozzo, Paula Carolina Teixeira Marroni, Vanessa Miranda de Oliveira

METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS: ESTRATÉGIAS E IMPACTO NO DESEMPENHO DOS DISCENTES

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Exatas

Apresentador: Gustavo Henrique Flach

EXPLORANDO OS BENEFÍCIOS E PRECAUÇÕES PARA A EXPOSIÇÃO HUMANA À RADIAÇÃO O ULTRAVIOLETA ATRAVÉS DOS GÊNEROS TEXTUAIS

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Profissional E Tecnológica

Apresentadores: Douglas Lourinaldo da Silva, Maria Amélia Monteiro

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE ENFERMAGEM E OS SABERES DOCENTES

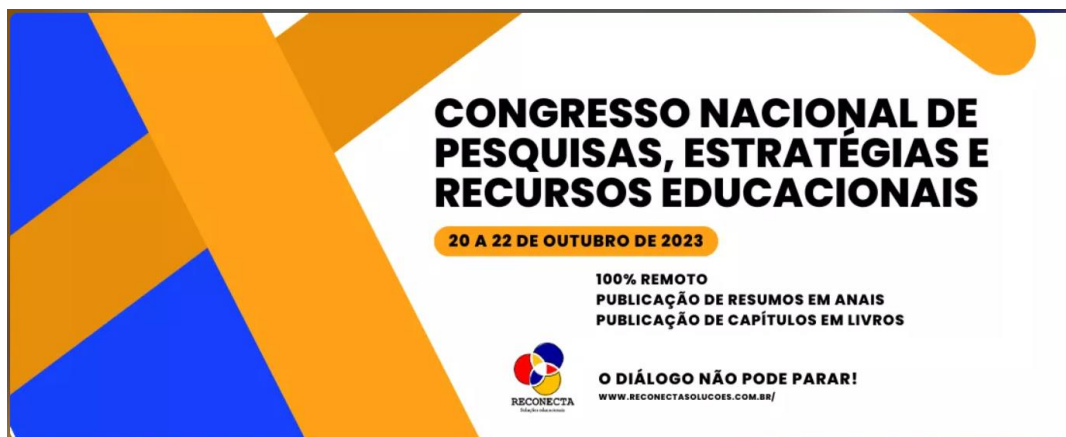
Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Formação Continuada De Professores

Apresentador: Abner Eliezer Lourenço

IMPLEMENTAÇÃO DO MOVIMENTO STEAM, CONSTRUÇÃO MINIVIVEIRO: REPLANTANDO O CERRADO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA RETIRADA SUSTENTÁVEL

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Naturais E Da Terra

Apresentadores: Edward Bertholine de Castro, Aracy Maria dos Santos



PROGRAMAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS FOTOGRÁFICAS COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Humanas

Apresentadores: Telma Adriana Pacífico Martineli, Celso Aparecido da Silva

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UMA BREVE ANÁLISE DE PESQUISAS ATUAIS

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Formação Continuada De Professores

Apresentador: Eliezer de Souza Pires

CONSTRUINDO COMPETÊNCIAS PARA A ERA DIGITAL: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM FOCO.

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Profissional E Tecnológica

Apresentadoras: Ana Cristina Jesus, Bruna Santos Araújo

AULA DE MÁGICA, UMA AULA DIFERENTE

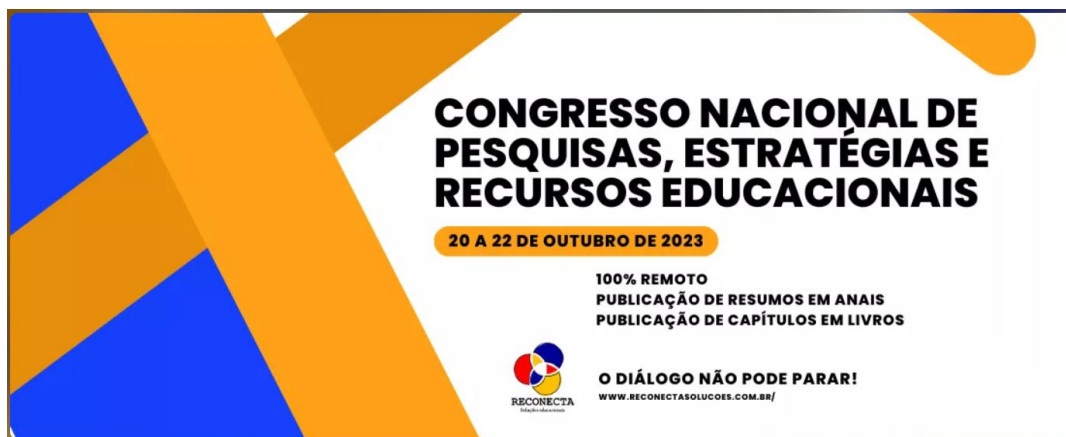
Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Educação De Crianças

Apresentadoras: Amanda Dourado, Paula Carolina Teixeira Marroni, Aline Fonseca Fioravant,

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS COMO ALTERNATIVA PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO

Resumo Simples Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Exatas

Apresentadores: Adriano Araquem Baia Menezes, Kédna Syuianne Quintas Melo



PROGRAMAÇÃO

A IMPORTÂNCIA DO CONSELHO ESCOLAR PARA A GESTÃO DEMOCRÁTICA DA ESCOLA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho Completo Para Anais / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Humanas

Apresentador: Adriano Araquem Baia Menezes, Kédna Syuianne Quintas Melo

O BRINCAR E O IMAGINÁRIO: A QUESTÃO DE GÊNERO PELO OLHAR DA CRIANÇA.

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Educação De Crianças

Apresentador:es Claudio Rodrigues Alves, Vagner Sérgio Custódio, Rinaldo Correr, Debora Fernandez Antonon

COMPOSTAGEM RESIDENCIAL: ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA BIOLOGIA

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Naturais E Da Terra

Apresentadora: Juliana Roriz Aarestrup

A RAPID REVIEW (REVISÃO RÁPIDA DA LITERATURA) COMO SUBSÍDIO PARA A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS.

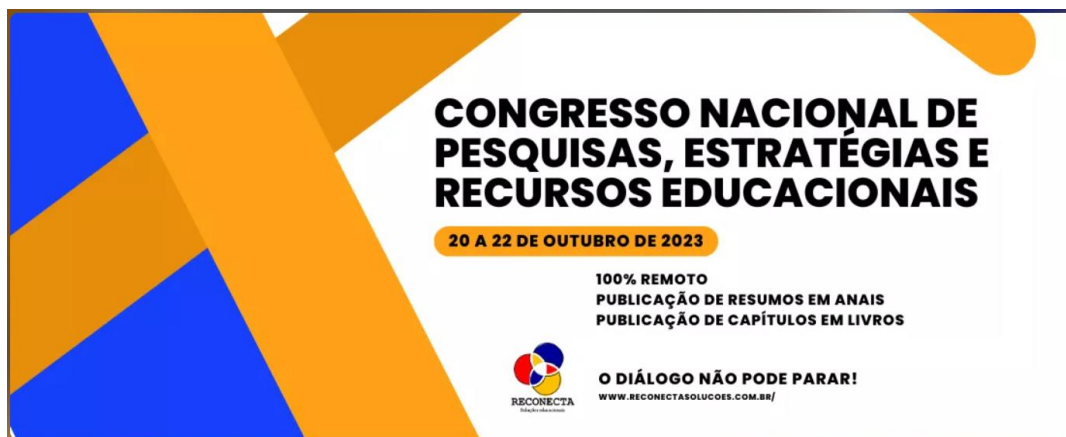
Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Naturais E Da Terra

Apresentadoras: Priscila Pereira Coltri, Daniela Resende de Faria

SUSTENTABILIDADE NO ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO: UMA INVESTIGAÇÃO DAS DISCIPLINAS DE CARÁTER AMBIENTAL EM UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Humanas

Apresentador: Ricardo Augusto Martins



PROGRAMAÇÃO

SALA DE AULA INVERTIDA E QUADROS INTERATIVOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Educação Profissional E Tecnológica

Apresentador: Juliano Schimiguel, Sílvia Mourão Meireles,

SELEÇÃO NATURAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO E PARA A APRENDIZAGEM DA TEMÁTICA

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Naturais E Da Terra

Apresentador: Ana Maria do Carmo

REFLEXÕES SOBRE AS DIFICULDADES DE LEITURA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E O PAPEL DA SOCIEDADE NA FORMAÇÃO LEITORA DOS ESTUDANTES

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Linguagens

Apresentadores: Tânia Mara Campanholo, Fioravante Castellani Neto

GESTÃO DE PESSOAS NA ESCOLA: FERRAMENTAS DE APOIO À COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Para Formação Continuada De Professores

Apresentadora: Patrícia Rodrigues da Silva

IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA FORMAÇÃO ESCOLAR DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Exatas

Apresentadores: Kédna Syuianne Quintas Melo, Adriano Araquem Baia Menezes

IMPACTO DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS EM LARGA ESCALA NA PRÁTICA DOCENTE

Capítulo De Livro / Pesquisas, Estratégias E Recursos Em Ciências Humanas

Apresentadores: Adriano Araquem Baia Menezes, Kédna Syuianne Quintas Melo

CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISAS, ESTRATÉGIAS E RECURSOS EDUCACIONAIS

20 A 22 DE OUTUBRO DE 2023

100% REMOTO
PUBLICAÇÃO DE RESUMOS EM ANAIS
PUBLICAÇÃO DE CAPÍTULOS EM LIVROS



RECONNECTA

O DIÁLOGO NÃO PODE PARAR!

WWW.RECONNECTASOLUCOES.COM.BR/

Os textos divulgados são de inteira responsabilidades de seus autores, nos termos do edital de trabalhos do congresso, disponíveis na página da Editora.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS SOBRE TECNOLOGIA

Maria Amélia Monteiro¹

Resumo: O objetivo foi analisar as representações sociais de cento e noventa e três estudantes universitários sobre tecnologia, dentre um conjunto maior que participaram da investigação. Nos fundamentamos em Moscovici (TRS) e desenvolvedores da teoria. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, mobilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD) para a construção e análise dos textos produzidos pelos estudantes sobre o tema. A partir da ATD e dos referenciais da TRS construímos várias dezenas de Unidades de Análise (UA) e cinco categorias emergentes, a saber: Manifestações da tecnologia; Possibilidade da tecnologia; As Implicações da tecnologia; Neutralidade da tecnologia; Origem da tecnologia. A análise das UAs nos leva a concluir que as representações dos participantes sobre a tecnologia, majoritariamente trazem as marcas da racionalidade técnica e ainda percebem a tecnologia como incorporada em aparelhos eletro-eletrônicos.

Palavras-chave: Representações sociais sobre tecnologia. Ciência e tecnologia. Educação tecnológica.

INTRODUÇÃO

A expansão do desenvolvimento industrial alcançado a partir das últimas décadas do século XIX propiciou o surgimento de investigações sistemática sobre as tecnologias e suas implicações. Podemos citar a adoção da tecnologia como campo de estudo filosófico (CUPANI, 2016) e emergência do movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), que adquiriram vigor a partir da década de 1960 (FOUREZ, 1995). Em consequência do movimento CTSA, a partir da década de 1980 pesquisadores e elaboradores de currículos empreenderam a alfabetização científica e tecnológica cidadã (ACT) visando fomentar reflexões sobre a tecnologia e suas implicações (DIAZ; ALONSO; MAS, 2003).

Para se empreender uma ACT autêntica na educação básica, é consenso que se transcenda o fornecimento de noções sobre conceitos científicos. Enseja-se que os estudantes sejam confrontados com os problemas vivenciados e que os possibilitem compreender a complexidade da problemática.

Será que os esforços empreendidos para propiciar uma ACT autêntica aos estudantes da educação básica tem incorporado preceitos que perduram em anos posteriores? A partir desse questionamento, objetivamos investigar as Representações Sociais de estudantes universitários sobre a tecnologia, visando estabelecer orientações para refletirem sobre as próprias representações.

SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Adotamos aqui a proposição da Teoria das Representações Sociais (TRS) que teve como marco seminal as teorizações de Moscovici, no início da década de 1960. Baseou-se no conceito de Representação Coletiva, elaborado por Emile Durkheim (1858-1917), porém, por esse

¹ Doutora Educação Para Ciência, docente da Universidade Federal da Grande Dourados / FACET – MS, mariamonteiro@ufgd.edu.br.

conceito tratar os fenômenos sociais e psicológicos genericamente, Moscovici o considerou inadequado para interpretar os acontecimentos da sua época (FARR, 1995).

Buscando contrapor o individualismo da psicologia social em vigor, Moscovici incorporou pressuposições da psicanálise, para as quais os processos inconscientes determinam as elaborações dos saberes sociais dos grupos populares (JOVCHELOVITCH, 1998). Uma inovação moscoviciano foi a defesa de que a apreensão da ciência pelo senso comum não implicava uma vulgarização do saber científico. Mas uma adaptação às necessidades pautadas pelas dinâmicas do contexto (MOSCOVICI, 2003). A TRS aponta para uma relação de interdependência entre os conhecimentos científico e o do senso comum. Logo, profícua no contexto educacional.

Abordagem conceitual

A formação de uma RS sobre algo se inicia quando o sujeito se encontra diante de um objeto, ideia ou conceito estranho, não-familiar e até perturbador. Logo, recorre a mecanismos fundamentados na memória ou a elaborações passadas visando enquadrar aquele objeto, situação ou conceito em voga. Um desses mecanismos Moscovici (2003) nomeia como *ancoragem*, ocorrendo à medida que o sujeito consegue ajustar o não-familiar a um dado conjunto de crenças da memória. A ancoragem é quão mais legítima à medida que melhor se harmoniza com as ideias, crenças e valores que estavam na mente do sujeito. Outro mecanismo na formação da RS é a *objetivação*, que configura a formação do aspecto icônico sobre aquilo que era perturbador. Logo, nos dois processos de construção de uma RS, há a mobilização dos constituintes da memória do sujeito, na busca de entender e comunicar o mundo e sobre o mundo. Por isso, uma teoria.

As RS não são estáticas, mas evoluem a partir de três fases. A primeira, a *fase de emergência*, situada entre o surgimento do novo e problemático e a constituição de saberes consensuais, vinculados ao objeto ou situação. A segunda é a *fase da estabilidade*, na qual o saber é consensual e operacional sobre um objeto ou aspecto social do grupo e possui estruturas rígidas. A outra é a *fase de transformação* que se constitui quando a RS vai perdendo a sua função em relação ao representado (MOSCOVICI, op. cit.).

Em sua elaboração, Moscovici (op. cit.) argumenta que as RS possibilitam a convencionalização de ideias partilhadas sobre objetos, pessoas e outros. Caso essas não se ajustem ao modelo convencional, são adaptadas para não prescindir da compreensão e da codificação. Acrescenta que as RS interferem nos sujeitos de modo a possibilitarem uma prescrição das atitudes e modos, seja no campo social ou intelectual, à medida que aproxima julgamentos, opiniões e decisões a partir do ideário convencionalizado.

A partir da metade da década de 1970, Abric ampliou a TRS, focando no comportamento. É considerado um dos teóricos que mais tem contribuído para o desenvolvimento das RS, elaborando uma espécie de “teoria na teoria” (SÁ, 1998). Abric (2000) argumenta que os comportamentos são determinados pelas representações correspondentes e não pela objetividade das situações. Logo, nas tomadas experimentais deve-se ir além dos observáveis, indo às dinâmicas cognitiva e simbólica, articulando às significações.

No tocante a organização da RS sobre um objeto ou situação, Abric (op. cit.) considera que se dá em torno de um núcleo central (NC), o qual propicia significação a RS e a sua organização interna. O NC resiste a mudanças, mas ocorrendo, desestrutura e modifica completamente a representação. Em torno do NC agregam-se os elementos periféricos (EPs), correspondendo à parte operatória da RS, com funções determinadas pelo NC. São originários da ancoragem da representação com a realidade, atuando como mediadores da interação do NC com os elementos do contexto. Nessa perspectiva, o NC desempenha três funções. Uma, a

função geradora, através da qual a representação é criada ou transformada. Outra é a *função organizadora*, atuando sobre a natureza das relações entre os elementos da representação. A terceira, é a *estabilizadora* que contenciona os elementos que mais resistem à mudança da RS.

Sobre os EPs, Abric (op. cit.) aponta que exercem três funções na RS. A primeira, é a *função de concretização*, dependente do contexto e por isso produz os EPs. A segunda é a *função de regulação* que supre o elemento central. A outra é a *função de defesa* que protege o NC quando alguma desestruturação se aproxima.

METODOLOGIA

O contexto

Construímos e analisamos as RS sobre tecnologia de 193 estudantes iniciantes de uma componente curricular que foca a parte sociológica da tecnologia, ofertada em uma universidade pública brasileira. Essa componente pertence a um bloco de obrigatórias a todos os cursos dessa universidade, logo frequentada por estudantes de cursos distintos do ofertante. Possui carga-horária de 72 h-a, implementadas em um único encontro semanal com 4 h-a. As especificações das turmas e do quantitativo de participantes encontram-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Especificações do ano, turmas e estudantes

Ano e Semestre	Curso Ofertante	Matriculados
2015 - 2º semestre	Engenharia de Alimentos	49 estudantes
2015 - 2º semestre	Licenciatura em Matemática	33 estudantes
2016 - 1º semestre	Sistema de Informação	26 estudantes
2017 - 1º semestre	Sistema de Informação	40 estudantes
2017 - 2º semestre	Licenciatura em Matemática	43 estudantes
Total:		∑193 estudantes

Fonte: Elaborado pela autora.

Procedimentos da obtenção dos dados

Para se trabalhar de maneira minimamente consistente com as RS, Sá (1998) argumenta como imprescindível a cautela na identificação da existência concreta do objeto de pesquisa, no sentido de não se cair nas ciladas das falsas representações.

Em todos os primeiros encontros com os estudantes, antes da apresentação do plano de trabalho, solicitei-lhes a produção individual de um texto, expressando livremente suas ideias sobre a tecnologia. Disponibilizava um protocolo contendo local para identificação do seu curso, sendo facultativa a identificação pessoal e a autorização para publicizar a escrita, mantendo o anonimato da autoria. A solicitação visava adequar a escolhas das sugestões para leitura e foco das abordagens dos temas.

A natureza da investigação e os indicativos para análise e interpretação dos dados

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com os textos dos estudantes interpretados através da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2013).

O trabalho com a ATD desenvolve-se através de três etapas, constituindo um ciclo de análise. Inicia-se com a desintegração dos textos, formado unidades de análise menores (UAs) – *etapa desconstrução e unitarização*. Cabe ao pesquisador identificar quão significantes são as UAs para as suas indagações, bem como delimitar suas extensões. As UAs devem ser codificadas para identificação e, em seguida, reescritas individualmente para o pesquisador lhes atribuir significado.

Na etapa seguinte, buscam-se relações entre as UAs, sendo categorizadas – *etapa estabelecendo relações*. Os autores alertam que as categorias são construídas a partir dos referenciais. Além disso, algumas UAs poderão localizar-se em mais de uma categoria.

Na terceira etapa, buscam-se relações entre as categorias, visando à construção de metatextos analíticos – *etapa captando o novo emergente*. Não se trata de uma generalização das categorias, mas expressam novas compreensões e sentidos sobre as UAs. Os autores opinam que aqui o pesquisador assume-se como autor.

ANÁLISES E DISCUSSÕES

Seguindo as orientações da ATD, as UAs foram organizadas em cinco categorias emergentes, a saber:

- **Evidências da Tecnologia** - Contempla o que identificam como a presença da tecnologia.
- **Possibilidades da Tecnologia** - Nesta estão agregadas as representações relacionadas ao que possibilita a tecnologia.
- **As Implicações da Tecnologia** - Agrega as representações que apontaram as implicações das tecnologias relacionados aos processos de obtenção das matérias-primas, aos produtivos, bem como ao uso e descartes.
- **Neutralidade da Tecnologia** - São contempladas as representações que situam a tecnologia como entidade neutra e que os benefícios ou malefícios dessa são creditados ao manuseio desenvolvido pelos usuários.
- **A Origem das Tecnologias** - Situam a tecnológica como consequente da mobilização do conhecimento científico na elaboração de aparatos e mecanismos inovadores.

O quantitativo de UAs por categoria encontra-se demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias produzidas a partir dos textos dos estudantes

Categorias	Subcategorias e Quantidade de Unidades de Análise
Evidências da Tecnologia	Máquinas e Aparelhos Eletrônicos: 87 UAs
	Softwares: 7 UAs
	Mecanismos: 3 UAs
	Futuro: 6 UAs
	Mobilização de Informações: 9 UAs
Possibilidades da Tecnologia	Facilidades e Melhorias: 119 UAs
	Adquirir, Produzir e Transmitir Conhecimentos: 29 UAs
As Implicações da Tecnologia	Impactos no Comportamento e nos Hábitos Culturais: 5 UAs
	Danos aos Usuários e ao Ambiente: 12 UAs
	Desordem Econômica e Social: 5 UAs
Neutralidade da Tecnologia	15 UAs
Origem das Tecnologia	14 UAs

Fonte: Elaborado pela autora.

OS METATEXTOS

A seguir, apresentamos os cinco metatextos produzidos a partir da análise das categorias os quais possuem as mesmas nomeações das categorias correspondentes.

Evidências da tecnologia

Na contemporaneidade, é evidente a presença da tecnologia em vários segmentos, condição que demanda reflexão. Notamos que nucleando a maioria das representações estão as máquinas e os aparelhos eletrônicos como evidência da tecnologia. Em relação as máquinas, citaram a indústria têxtil e farmacêutica e referentes aos aparelhos eletrônicos, os brinquedos, telefones, aparelhos de TV, computadores e outros de uso individual e doméstico. Por exemplo, o estudante E72 assinalou: *“Tecnologia para mim é um aparelho de TV, aparelho de celular, um computador, fornos microondas, máquina de lavar roupa, carregador de celular, pen driver, internet /.../”*.

Uma perspectiva bastante singular da manifestação da tecnologia é identificada na produção de softwares e interações nas ações cotidianas. Por exemplo, o estudante E68 assinalou: *“Tecnologia é definição lógica intrínseca dos preceitos exatos e da formação do cotidiano por meio de softwares e da nanotecnologia dos informativos resultantes da interação humanos sobre advindos de rede e computação de dados reais”*.

Outro conjunto de RS sobre as manifestações da tecnologia está nucleado em torno da mobilização das informações para solução de problemas. Exemplificando, o estudante E28 assinalou: *“É toda informação utilizada para uma proposta, seja ela para o bem ou mal da humanidade. Exemplo: A cura de algumas epidemias - bom para a humanidade. O surgimento de armas biológicas - ruim para a humanidade”*. Nessa perspectiva, denota-se de que para o desenvolvimento da tecnologia existe a intencionalidade, seja essa comprometida com a ética recorrente ou não.

Não estamos desprezando que as máquinas e objetos sejam uma expressão da tecnologia, haja vista que há a identificação da necessidade para a sua planificação, construção e o manuseio. Porém, a expressão da tecnologia vai além dessa condição.

Possibilidades da tecnologia

A maioria das representações dessa categoria encontram-se nucleadas nas facilidades e melhorias advindas das tecnologias, notadamente materializadas em artefatos presentes no âmbito residencial, comercial e alguns no âmbito médico-hospitalar. Interpretamos que há bastante entusiasmo, postura já recorrente na história humana. No início da modernidade, disseminou-se o ideal baconiano, concebendo a tecnologia como o agente que libertaria os humanos dos esforços físicos (JAPIASSU, 1995).

Exemplificando a perspectiva anterior, o estudante E42 assinala: *“/.../ tange o conceito de ferramenta, ou seja, a tecnologia são ferramentas construídas pelo homem para em algum grau, facilitar alguma atividade”*. Em uma perspectiva mais enfática, o estudante E57 assinala: *“Com essa tecnologia podemos notar que tudo ficou mais fácil*.

Sobre as possibilidades das tecnologias, outras representações nucleadas nas facilidades decorrentes das comunicações. Exemplificando, o estudante E66 assinala: *“O que levava dias para se conseguir uma comunicação com alguém hoje acontece em tempo real, por chamadas ou vídeo chamada”*. Notemos que se refere as interações síncronas de meios de comunicação. Experiências mediadas pelas tecnologias nos remete a Ihde (1990), para quem as tecnologias tanto ampliam quanto diminuem nossas experiências.

Outro conjunto de representações estão nucleadas nas contribuições para a aquisição do conhecimento. Como exemplo, o estudante E70: *“/.../ a tecnologia vem somente para contribuir para o crescimento do intelecto e facilitar a vida cotidiana*.

Abordagens sobre a disponibilidade de informações e a construção do conhecimento são debatidas por Cupani (2016). Argumenta que a partir das possibilidades de localização e armazenamento do conhecimento pelo computador em rede, o conhecimento no sentido intelectual do termo e a sua mobilização no sentido de dirimir problemas autênticos, ficam cada vez mais relegados aos especialistas. O suporte tecnológico em apreço contribui para o

enfraquecimento dos esquemas mentais para a interpretação do mundo à medida que a disponibilidade de informações tem contribuído para a permanência da ignorância.

As implicações da tecnologia

Na contemporaneidade tem sido marcante a presença da tecnologia nos mais diversos segmentos e muitos requerendo impositivamente a nossa interação. Logo, não causa estranheza que a tecnologia estabeleça alterações nos hábitos e práticas dos usuários, embora, necessariamente sejam percebidas e debatidas corriqueiramente.

Em uma perspectiva fenomenológica, o ser humano é inseparável do mundo em que atua, logo em permanente interação com as experiências. Sobre as representações vinculadas as implicações das tecnologias, identificamos que grande parte está ancorada em duas nucleações. Para uma, impacta no comportamento e nas tradições culturais das pessoas. Após mencionar facilidades advindas das tecnologias, o estudante E55 afirma que “/.../ *hoje a maioria desconhece as brincadeiras como pega-pega, esconde-esconde. Essas são fases hoje esquecidas diante de celulares, tablets e outros aparelhos tecnológicos. As crianças hoje estão cada vez mais fechadas em seus mundos, /.../*”.

Na perspectiva anterior, a tecnologia funciona como muralha invisível, que não só delimitar o espaço de ação do usuário, mas, principalmente sua forma de atuação com o mundo. A intenção inicial de dominar a natureza resultou no domínio do homem, conforme Ihde (1990). Cupani (2016) discorre sobre a homogeneização da sociedade propiciada pela técnica à medida que essa se apoia em uma suposta racionalidade e adota a eficiência como meta. A partir deste, transforma tudo em meio elimina o que considera não essencial para os seus propósitos, trivializa os símbolos e destrói o a tradição. Borgmann (1984) advoga que há uma cumplicidade dos humanos em relação ao domínio da tecnologia, pelo qual se sente fascinado.

Outra nucleação das representações sobre as implicações da tecnologia está nos danos ambientais, sobretudo nos impactos dos aparelhos tecnológicos sobre os usuários. Por exemplo, o estudante E47, assinala: “*A todo instante estamos expostos radiações simples como lâmpadas de led, que a longo prazo, pode contribuir a problemas de visão dependendo da “força” (intensidade das luzes ao nosso redor)*”. Ou seja, vislumbra malefícios à saúde humana, decorrentes do uso prolongado do artefato. Em uma perspectiva semelhante, algumas representações encontram-se nucleadas nos danos ambientais causados na cadeia produtiva dos artefatos, como nos descartes inapropriados.

Em menor quantidade, estão as representações sobre as implicações da tecnologia nucleado em questões de natureza econômica e social decorrentes da industrialização. Exemplificando, o estudante E31 aponta as pessoas que foram afetadas pela substituição da mão de obra a partir do avanço da tecnologia

Neutralidade da tecnologia

Atribuir neutralidade à tecnologia, apesar das várias implicações associadas parece ser uma concepção ainda estabelecida, apesar de evidências contrárias. Identificamos representações nucleada na ideia de que a intencionalidade do usuário que confere valorização as tecnologias. O estudante E48, por exemplo, assinala: “*A tecnologia pode ser usada tanto para o bem-estar quanto para o mal. Um exemplo são os avanços na área da medicina em questões de pesquisas sobre certas doenças, que beneficiou a humanidade. Por outro lado, a tecnologia foi usada para criar as bombas atômicas que deixaram todos assustados com tamanha destruição*”.

Notemos que o cerne dessa perspectiva despreza que, mesmo dada produção tecnológica resulte em benefícios imediatos aos seus usuários, também não se descarta a agregação de

consequências e de interesses outros, as quais foram incorporadas bem antes da sua planificação. Ilde (2017) alerta que ao empreendimento tecnológico se incorporam valores desde idealização, o que antecede e muito o momento que um produto está sendo manuseado pelo usuário. Exemplo emblemático evidenciando o intento de dominação das tecnologias desde a idealização foi a construção de pontes com alturas inferiores a 3m, na Long Ysland, New York, planejadas pelo urbanista Robert Moses, entre os anos de 1920 e 1970. Com essa configuração arquitetônica, os ônibus ficaram impedidos do acesso, conseqüentemente, os desfavorecidos economicamente.

Outra perspectiva da não neutralidade da tecnologia é o próprio valor econômico agregado a dados artefatos, mesmo que considerados essenciais para o usuário. Tal condição evidencia que a tecnologia é conformada com valores conflitantes ao qual aparentemente se destina. Conceber neutralidade a tecnologia é uma expressão do instrumentalismo tecnológico, para o qual as tecnologias não incorporam influências do contexto, sejam elas de ordem econômica, política ou social.

Origem da tecnologia

No contexto da análise, as representações referentes a origem da tecnologia encontram-se nucleada no conhecimento científico. Exemplificando, o estudante E75 assinala: “/.../ a tecnologia usa todo o conhecimento que a ciência produziu. Que a ciência traz provas de ser o conhecimento verdadeiro. Aí a tecnologia pode produzir todas as coisas, os seus produtos simples ou até as grandes máquinas”.

Depreende-se da menção anterior uma representação em que o conhecimento científico é verdadeiro, no qual a tecnologia se assenta e elabora suas produções. Não incomum que as pesquisas de dados campos científicos estejam bem mais subordinadas aos propósitos tecnológicos de outros campos que não os científicos, em si.

A concepção de que o desenvolvimento da tecnologia se dá a partir das aplicações do conhecimento científico, mostra-se recorrente. Porém, para Cupani (2016), se trata de uma visão reducionista e equivocada, tanto em relação à natureza da produção da tecnologia, quanto ao conhecimento que ancora a tecnologia.

Com o intento de evidenciar a não subordinação da técnica à ciência, Cupani (op. cit.) menciona inventos técnicos, que teriam antecedido a ciência, tal qual é entendida na modernidade, a saber: o uso médico de drogas, como a cocaína e a quinina; as construções dos aquedutos romanos e das catedrais medievais. Fourez (1995) aponta que a máquina a vapor foi desenvolvida anteriormente a proposição do Ciclo de Carnot, tendo sido este invento de importância fulcral para o desenvolvimento da Termodinâmica no século XX.

Pautando-se em uma perspectiva fenomenológica, Borgmann (1984) advoga que a associação da tecnologia com o conhecimento científico, não a torna uma instância mais evoluída que a técnica. Concebe que a tecnologia é um modo de lidar com o mundo, um modo de vida característico da Modernidade, o qual reduz problemas a meios e fins.

CONCLUSÕES

Os núcleos centrais das representações sociais identificadas nos fazem defender que se faz necessário uma reflexão sobre a abordagem que corroboram com a educação científica e tecnológica na educação básica. Tal entendimento se deve a constatação de que a maioria dos participantes ora apresentam um ponto de vista ingênuo, ora tecnicista em relação a tecnologia e suas implicações.

REFERÊNCIAS

ABRIC, J-C. A abordagem estrutural das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. (Coord). **Estudos Interdisciplinares das Representações Sociais**. Goiânia, GO: AB Editora, 2000, p. (27-38).

DÍAZ, J. A. A; ALONSO, A. V.; MAS, M. A. M. Papel de la Educación CTS en una Alfabetización Científica Y Tecnológica Para Todas Las Personas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**, v. 2, n. 2, 2003, p. (1-32).

BORGMANN, A. **Technology and the character of the contemporary life: a philosophical inquiry**. Chicago: The University of Chicago Press, 1984.

CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia: um convite**. 3. Ed, Florianópolis: SC, Editora da UFSC, 2016.

FARR, R. M. Representações Sociais: a teoria e sua história. In: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (orgs). **Textos em Representações Sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995, p. 30-59.

FOUREZ, G. **A Construção das Ciências. Introdução à Filosofia e à Ética das Ciências**. São Paulo, SP: Editora UNESP, 1995.

GARCÍA PALÁCIOS E. M., ET AL. **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Organização de Estados Ibero-Americanos Para a Educação, Ciência e Cultura, 2003.

IHDE, D. **Technology and lifeworld: from garden to earth**. Bloomington, Indiana: Indiana University Press, 1990.

JAPIASSU, H. **Francis Bacon. O Profeta da Ciência Moderna**. São Paulo, SP: Editora Letras e Letras, 1995.

JOVCHELOVITCH, S. **Os Contextos do Saber: Representações, comunidade e cultura**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1998

MITCHAN, C. **Thinking through tecnology. The path between engineering and Philosophy**. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**. 8 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003.

SÁ, C. P. **A Construção do Objeto de Pesquisa em Representações Sociais**. Rio de Janeiro, RJ; EDUERJ, 1998.

EXPLORANDO BENEFÍCIOS E PRECAUÇÕES PARA A EXPOSIÇÃO HUMANA À RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA ATRAVÉS DOS GÊNEROS TEXTUAIS

Maria Amélia Monteiro¹, Douglas Lourinaldo da Silva²

Resumo: A exposição inadequada à radiação ultravioleta é um problema recorrente, sobretudo, no Brasil, haja vista ser um país com dimensões continentais, e que, pela localização geográfica, possui incidência da radiação ultravioleta/solar cotidianamente. Apesar dessa condição específica, nem sempre as pessoas possuem informação sobre a existência da radiação ultravioleta na radiação solar, tampouco algumas das suas consequências para a saúde humana. Além disso, muitas vezes, através de dados hábitos, pode-se desenvolver precauções em relação aos malefícios da mencionada radiação. Para isso, propomos abordagens esclarecendo sobre os malefícios de uma exposição inadequada à radiação solar e algumas possibilidades de precauções, através da mobilização de distintos gêneros textuais e estratégias didáticas em sintonia com um público com idades, nível de escolaridade e práticas sociais bem distintas, sobretudo atividades laborais.

Palavras-chave: Radiação ultravioleta. Mobilização dos gêneros textuais. Linguagem imagético-verbal.

INTRODUÇÃO

O objetivo do presente trabalho é propor uma abordagem contemplando cuidados e precauções acerca da exposição humana a radiação solar/ultravioleta. Para tal intento, propõe-se a mobilização de distintos gêneros textuais, como as notícias, as tirinhas, as histórias em quadrinhos e outros. Além disso, também se propõe estratégias compatíveis com as idades dos participantes e os propósitos estabelecidos como a leitura, a escrita e da linguagem imagética, visando uma educação científica e tecnológica autêntica.

A radiação ultravioleta: benefícios e precauções

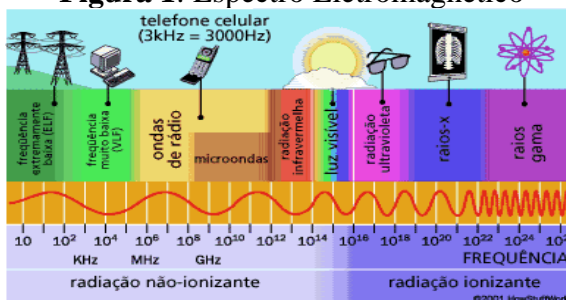
A radiação solar ou radiação eletromagnética é constituída por várias radiações, nomeadas individualmente como raios X; raios gama; radiação visível ou luz; radiação ultravioleta; infravermelha; microondas e outras. Desse modo, quando nos expomos a radiação solar, podemos estar sendo atingidos por todas essas radiações, resultando em distintas implicações.

Cada uma das radiações mencionadas possui duas propriedades físicas, cujas dimensões a diferenciam das demais, bem como as implicações correspondentes. Uma dessas propriedades é a **frequência** e a outra, o **comprimento de onda**. Na Figura 1, encontra-se representado o espectro eletromagnético, cujos comprimentos de ondas e frequências estão respectivamente assinalados.

¹Doutora em Educação Para Ciência, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS, br, mariamonteiro@ufgd.edu.br.

²Licenciado em Física, Escola Municipal Sesquicentenário da Independência, Agrestina - PE, br, douglaslourinaldo50@gmail.com

Figura 1: Espectro Eletromagnético



Fonte: <http://www.fisica.seed.pr.gov.br/> (2023)

A partir do espectro eletromagnético, será particularizado com a radiação ultravioleta (UV), situada entre o infravermelho e os raios X (Figura 1), aclarando suas propriedades e implicações quando incidem nos seres vivos, bem como prevenção a alguns danos. A radiação UV possui comprimento de onda entre 100 a 400 nm, a qual está dividida em três sub-regiões, com implicações distintas quando incidem nos materiais biológicos, a saber: UV-A, UV-B, UV-C, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Faixas da Radiação Ultravioleta

Faixa	Comprimento de Onda	Principais Impactos Aos Tecidos Vivos.
UVA I	400 a 340 nm	
UVA II	340 a 320 nm	
UVB	320 a 280 nm	Vermelhidão/queimaduras na pele; alguns tipos de câncer.
UVC	280 a 100 nm	Letal para os organismos unicelulares; prejudicial a córnea dos olhos. Absorvida pelo Ozônio (O ₃).

Fonte: Os autores (2023)

Malefícios

Os raios UV-A são os menos letais dos três e corresponde a 90% da radiação UV que atinge a superfície da Terra, em média. Os raios UV-C são bastante prejudiciais à visão humana, porém grande parte dessa radiação é absorvida pela camada de gás Ozônio (O₃), presente na estratosfera, região que está a uma distância de 15 a 35 km da Terra, aproximadamente (PARIZZI ET AL, 2020). Logo, a importância desse gás não ser impactado por agentes químicos que destruam essa proteção.

Os principais efeitos da radiação UV nos seres vivos são de diversas ordens e dependem do tempo de exposição e da faixa dessa radiação, podendo se mostrar a curto prazo ou tardiamente. No Quadro 2, serão mencionados os possíveis efeitos da exposição inadequada à radiação UV.

Quadro 2 - Efeitos da Exposição Excessiva a Radiação Ultravioleta

Tempo	Efeito	Consequências
Curto	Dermatológico	Modificação da pigmentação; Eritemas (queimaduras; Herpes; Aumento do fluxo sanguíneo; /.../).
Longo	Dermatológico	Pré-maligno: Ceratoses solares Maligno: Melanoma; Carcinoma
Curto	Ocular	Irritação conjuntiva
Longo	Ocular	Catarata
Longo	Genética	Xeroderma pigmentoso; Albinismo
Longo	Desordem Metabólica	Porfíras
Longo	Metabólico	Neoplasia

Fonte: Os autores (2023)

Antes, porém, vale aclarar que a intensidade dessa radiação na superfície da Terra depende de vários fatores, a saber: altitude; condições atmosféricas e o tipo de superfície.

Precauções

Em se tratando das precauções são referentes às exposições que ocorrem com grande frequência, como por exemplo, as exposições à radiação UV nos deslocamentos dos pedestres, no trabalho de campo, lazer em praias e piscinas e outros. Para isso, se faz necessário atentar-se ao horário da exposição e ao tempo da exposição.

Além das precauções anteriores, existem outras precauções aos malefícios da exposição à radiação ultravioleta que devem ser adotadas, sem que aquelas sejam desprezadas. Existem, basicamente, dois tipos de prevenção, conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Protetores Solar Físicos e Químico

Protetor Físico	Protetor Químico
Chapéus; Óculos solares; Roupas claras e de fibra natural; Roupas folgadas e outros.	Filtros solares; Filtros químicos.

Fonte: Os autores (2023)

Dos horários e tempo de exposição, também pode-se potencializar a proteção no tocante a exposição à radiação ultravioleta, usando chapéu, os quais protegem, sobretudo a região olhos e rosto. É importante ainda que as roupas sejam de fibra natural, teia densa e cores claras no sentido de refletirem grande parte da radiação incidente e atenuarem a quantidade de radiação que chegaria à pele, conforme alertam Balogh et al (2011).

Os protetores ou filtros químicos são moléculas orgânicas que tem a função de absorver às radiações UVs de altas energias, convertendo-as em radiação de baixa energia ou energia não ionizante. Além dos específicos, muitos filtros químicos são incorporados a produtos cosméticos, tais como cremes, loções, batons, xampus, maquiagens e outras preparações para a pele e para os cabelos, a fim de evitar a incidência das radiações que atingem de forma voluntária ou involuntária os seres humanos (TOFETTI; OLIVEIRA, 2006).

Os protetores solares possuem um teor de proteção específico, nomeado Fator de Proteção Solar (FPS). Conforme apontam Araújo e Souza (2008), a determinação do FPS é uma técnica que evidencia a eficácia dos filtros solares para a porção UVB do espectro eletromagnético. O quadro 4 evidencia as indicações de usos para cada fator e categoria.

Tabela 2: Classificação dos FPS

Fator de Proteção Medido	Categoria (Indicada no Rótulo)	Indicação de Uso
Baixa: (FPS: 6 a 14,9)	Baixa proteção contra queimaduras solares	Pele Pouco sensível
Moderada: (FPS: 15 a 29,9)	Proteção Moderada queimaduras solares	Pele sensível
Alta: (FPS: 30 a 50)	Alta proteção contra queimaduras solares	Pele muito sensível
Muito Alta: (FPS: > 50 e < 100)	Alta proteção contra queimaduras solares	Pele extremamente sensível

Fonte: Os autores (2023), adaptado da ANVISA (2012)

Como o UVB é o responsável por causar eritema na pele, um filtro bastante eficaz é aquele que é capaz de proteger a pele exposta contra a queimadura solar. O FPS é uma razão entre o tempo de exposição à radiação ultravioleta necessário para produzir eritema na pele protegida pelo protetor solar e para a pele desprotegida.

$$\text{FPS} = \frac{\text{Tempo de aparecimento da DME na pele protegida}}{\text{Tempo de aparecimento da DME na pele desprotegida}}$$

No contexto anterior, DME é a dosagem mínima de radiação capaz de produzir um eritema mínimo, expressa em KJ/min.

Benefícios

Além de ser uma fonte de energia para diversos consumos, as exposições a radiação UV proveniente da radiação solar também apresenta vários benefícios. Para isso, é imprescindível se atentar a localização, o tempo de exposição e sobretudo ao horário. Conforme Pupo (2006) ela traz efeitos benéficos como: a formação de vitamina D₃ (Calciferol) que é muito importante para a imunidade e atua no metabolismo construtivo do cálcio e do fósforo nos ossos, logo, prevenindo o raquitismo e a osteoporose. Balogh et al (2011) apontam ainda que a radiação ultravioleta é utilizada na fototerapia dermatológica do vitiligo e da psoríase.

Geralmente existem pessoas que devido a suas obrigações com ocupações relativas ao trabalho, ou até mesmo por questões de estética, como também por divertimento em suas horas de lazer ou algum outro motivo semelhante, se submetem a exposição excessiva à radiação solar e desconhecem que a pele quando submetida à radiação cumulativa, pode sofrer sequelas tênues, mais graves ou até irreversíveis. Os raios ultravioletas e as radiações ionizantes geralmente são agentes cancerígenos que podem provocar alterações genéticas intracelulares. Estes agentes produzem efeitos mutagênicos e iniciadores ou potencializadores do processo cancerígeno (BEVILACQUA, 1998).

Segundo os dados estatísticos do Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de pele é o de maior incidência no Brasil e está relacionada diretamente à exposição ao sol. Em 2022 estabeleceram a previsão de que, a cada ano, até, 2025, 175 mil novos casos seriam identificados. Mesmo assim, tradicionalmente, os brasileiros não ter sido educados para se protegerem dos possíveis danos da radiação solar. Na Austrália, por exemplo, o câncer de pele é o que apresenta maior letalidade e já se transformou em caso de calamidade pública. E ao contrário do que se pensa, o assunto sobre o câncer de pele não é algo relativo a pessoas idosas, pois o efeito excessivo à radiação é cumulativo. Cada vez mais, jovens de ambos os sexos estão sendo acometidos pelas doenças devido ao excesso da exposição ao sol e a hábitos que não incluem a proteção.

O câncer de pele é o crescimento desordenado das células da pele ao sofrerem interferência exacerbada de qualquer tipo de radiação ionizante. A radiação ultravioleta é o principal agente causador do câncer de pele e frequentemente se desenvolve em pessoas que se expõem prolongadamente e repetidamente na infância, adolescência ou em trabalhos exposto à radiação do sol, sem proteção adequada. Conforme apontam Balogh e outros (2011), a tonalidade de pele, a localização geográfica e o histórico familiar também interfere no tipo de agressão causada pela exposição à radiação solar.

A LEITURA, A ESCRITA E O IMAGÉTICO NO ENSINO DAS CIÊNCIAS

Os desenvolvimentos obtidos pelas tecnologias da comunicação têm impactado em padrões de comportamento e interações adotados nas mais diversas atividades. Considerando esse contexto, Lemke (2002) defende que a educação científica não poderá se manter alheia aos desenvolvimentos comunicacionais.

Questões relacionadas à linguagem resultam em amplas implicações para o ensino das ciências e, a partir desse panorama, Lemke (1997) advoga que uma das peculiaridades da linguagem das ciências da natureza é o seu vocabulário específico e complexo, a qual trata da linguagem conceitual, não corriqueira para o domínio público. O autor acrescenta que, para se compreender minimamente a linguagem das ciências, não basta apenas se compreender o emprego de um conjunto de termos. Defende que se faz necessário compreender a semântica dos conceitos.

A partir do panorama anterior, Lemke (1997) advoga que os estudantes sejam oportunizados a desenvolverem uma compreensão das terminologias das ciências em estudo. Assim, recomenda que nas aulas das ciências, os professores desenvolvam estratégias para oportunizarem os estudantes a mobilizarem temas científicos a partir de distintas perspectivas do campo da linguagem – exposição e debates de dúvidas para se familiarizarem com a linguagem científica e construam significações relacionadas.

Lemke (2002) menciona que a linguagem das ciências lança mão de distintos sistemas comunicacionais e representacionais, tais como diagramas e imagens em geral, como equações, mapas, tabelas, fotografias, simulações, vídeos, narrativas, textos, observações de atividades experimentais e outros. Ou seja, múltiplos semióticos, que integrados sinergicamente produzem outras significações. A partir desses encaminhamentos, os estudantes poderão elaborar múltiplas significações dos conceitos e termos científicos, suas abrangências e aplicabilidades, haja vista que as interpretações são vinculadas as condições iniciais bem como aos conhecimentos mobilizados, defende o autor.

No tocante ao uso das imagens, é imprescindível que estas estejam articuladas com a linguagem verbal. Sobre essa articulação, Barthes (1997) aponta três possibilidades. Uma dessas articulações é nomeada ancoragem, na qual o texto direciona a leitura da imagem. Outra articulação imagem-texto é quando a imagem expande a informação verbal e o autor nomeia ilustra. A terceira possibilidade de articulação imagem-texto proposta pelo autor é nomeada relay, que se dá quando essas linguagens se complementam.

Articulando a imagem e o texto, existem vários gêneros textuais, tais como as tirinhas, os quadrinhos, as notícias escritas, os painéis, os murais, textos de divulgação científica e outros. Os gêneros textuais são definidos a partir de Marcuschi (2008), para o qual se trata de padrões relativamente estáveis de enunciações, com estilo da linguagem, objetivos e a construção composicional.

A PROPOSTA

A proposta aqui apresentada vai ao encontro do objetivo de apresentar uma abordagem contemplando os cuidados e precauções para a exposição à radiação ultravioleta, a partir de distintos gêneros textuais, inclusive associados a linguagem imagética.

Sugere-se que objetos didáticos que corporificam distintos gêneros textuais e abordam a temática radiação ultravioleta sejam mobilizados. Com esta configuração estão as tirinhas, as histórias em quadrinhos, os roteiros teatrais, as notícias impressas, as fotografias, os painéis e vários outros poderão ser mobilizados.

Para a mobilização como objeto didático dos distintos gêneros textuais materializados em bases físicas ou digitais, se faz necessário antes de tudo ter em mente o público com o qual se tenciona trabalhar. Se crianças, adolescentes, jovens adultos ou outros. Além disso, também é imperativo se definir quanto ao contexto educacional, se formal ou não formal.

Como mobilizar esses gêneros textuais? Quais estratégias utilizar? Antes de tudo, e imprescindível a clareza acerca de algumas propriedades dos gêneros textuais, em si. Em seguida, algumas das possíveis estratégias para a mobilização desses.

Características de Alguns Gêneros Textuais

Apresentamos aqui as características de alguns gêneros textuais no sentido de serem compatibilizados com os propósitos estabelecidos e com o público.

- **Tirinhas e Histórias em Quadrinhos:** Trata-se de um gênero textual recreativo. Logo, bastante adequado para crianças, ainda em fase de desenvolvimento da leitura. Por esta condição, é imprescindível que as palavras sejam com poucas sílabas e os textos nos balões sejam pequenos. Para potencializar a mensagem dessas, as imagens devem ser mobilizadas coerentemente. Nem sempre as imagens podem ser construídas, então recomendamos o uso de colagens.
- **As Notícias:** Situam em relação a acontecimentos recentes e bem contextualizados no tocante a tempo e lugar.
- **Cartas Pessoais:** Desenvolvidas em uma linguagem pessoal e espontânea. Assim, favorece a participação da organização das ideias e o desenvolvimento da escrita.
- **Textos de Divulgação Científica:** Pelo intento de abordar um conjunto de ideias, conceitos e informações científicas a um público de não cientistas/especialistas, pauta-se em uma linguagem visando atingir esse público.
- **Os Murais:** Podem ser constituídos das linguagens imagéticas e as verbais. Mas, as linguagens verbais devem ser mobilizadas com ponderação, haja vista que a linguagem imagética que deverá ser predominante. Tal condição deve-se a condição do mural requerer visualização a uma certa distância e muitas vezes com o leitor em movimento.
- **As Imagens:** Contemplam as fotografias; diagramas, quadros; tabelas, esquemas e outros. Pela síntese, poderão incorporar várias informações em um pequeno espaço visual.

Estratégias Didáticas

Quais estratégias utilizar na mobilização dos gêneros textuais e na construção doutros? Apontamos algumas sugestões, a seguir:

- **Rodas de Conversa:** Possibilitam a exposição verbal e/ou imagético-verbal sobre a temática por um expositor e a participação dos demais, a partir das respectivas interações dialógicas.
- **Oficinas de Leitura e Escrita:** Essas possibilitam a apropriação da linguagem das ciências ao mesmo tempo em que, sendo bem conduzida, essas estratégias possibilitam a apropriação dos conceitos. Nestas, pode-se encorajar a criação de narrativas, escrita de cartas pessoais, poesias, contos e outras.

- **Oficinas de Construção de Murais:** Além da apropriação da linguagem sobre a temática, possibilita o desenvolvimento doutras habilidades, como o planejamento; a construção de uma sequência de apresentação; a articulação entre as linguagens imagética e verbal. Nestas, também é possível a utilização de colagens.
- **Encenações Teatrais:** Antes da encenação, há o desenvolvimento de várias etapas, como a criação do enredo e elaboração do roteiro. Por isso, trata-se de uma atividade a ser desenvolvida em várias etapas, que requer um planejamento com plasticidade, porém bastante profícuo para as interações interpessoais e os processos criativos.
- **Apresentações:** Além de propiciarem o desenvolvimento de habilidades verbais, favorecem a organização das ideias em si.

CONSIDERAÇÕES

Pela importância de se alertar sobre os riscos à saúde causados pela exposição inadequada a radiação ultravioleta contida no espectro solar, bem como as possibilidades de desenvolverem-se precauções compatíveis, esperamos que públicos de diversas idades e contextos sejam oportunizadas a conhecerem e debaterem sobre a temática e criarem estratégias de proteção.

Pelas mobilizações dos distintos gêneros textuais e das estratégias coerentes com o público e os propósitos, espera-se possibilitar que essas linguagens sobre a temática suscitem interações, reflexões, mudanças de atitudes e hábitos. E com essas, corroborar com a construção de uma educação científica e tecnológica autênticas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. S.; SOUZA, S. O. Protetores solares e o efeito da radiação ultravioleta. *Scientia Plena*, vol.4; n. 11, Sergipe, 2008.

BARTHES, R. The Dead of Autor. In: _____. **Image, Music, Text**. New York: Hilland Wang, p. (142-148), 1977.

BALOGH, T. S; et al. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção, *Anais Brasileiros de Dermatologia*, n.86, v.4, p. (732-742), 2011.

BEVILACQUA, F. **Fisiologia Clínica**. 5 ed. São Paulo: SP, Editora Atheneu, 1998.

PUPO, C. G. Fotoproteção – uma visão médica. **Guia In Cosmeto**, São Paulo, n. 7, p. 5-14, jan-fev. 2006.

LEMKE, J. L. **Aprender a Hablar Ciencia: language, aprendizaje y valores**. 1 ed. Barcelona, Paidós, 1997.

_____. *Enseñar Todos Los Lenguajes de la Ciencia: palabras, símbolos, imágenes y acciones*. In: BENLLOCH, M. (ed.). **La Educación en Ciencias: ideas para mejorar su práctica**. Barcelona, Paidós, p. 159-186, 2002.

MARCUSCHI, L. A. **Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão**. São Paulo, SP: Parábola Editora, 2008.

PARIZZI, C; et al. A Radiação Solar e a Fotoproteção. **Fotoproteção, Cosmetics & Toiletries**, São Paulo: SP, v. 32, p. 13-21, jul-ago 2020.

TOFETTI, M. H. F. C; OLIVEIRA, V. R. A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do cancer de pele. **Investigação – Revista Científica da Universidade de Franca**, v.6, n. 1, p. 59-66, jan-abr, 2006.

ABORDANDO A TEORIA DA RELATIVIDADE GERAL A PARTIR DA LINGUAGEM IMAGÉTICO-VERBAL SOBRE O EPISÓDIO ECLIPSE EM SOBRAL – CE (1919)

Douglas Lourinaldo da Silva¹, Maria Amélia Monteiro².

Resumo: O objetivo é apresentar possibilidades de abordagens sobre a Teoria da Relatividade Geral proposta por Einstein a partir de um evento específico, o eclipse, cujas medições astronômicas ocorreram na cidade de Sobral - CE, em 1919, tidas como a primeira evidência experimental satisfatória sobre as previsões dessa teoria. Propomos a mobilização da linguagem da divulgação científica, mediada pela linguagem imagético-verbal. Com o intento de situar as relações humanas em torno da ocorrência do fenômeno, indo além do trabalho dos astrônomos e equipes, realçamos aspectos do contexto vivencial dos residentes na cidade, os receios em relação ao fenômeno físico, tido por muitos como cataclísmico. Para tanto, além das imagens relacionadas ao evento, propomos também a replicação de notícias publicadas em jornais da época e outros relatos. Esperamos assim que a mencionada teoria seja situada como uma atividade ampla e que evidencie as relações humanas que permeiam a ciência.

Palavras-chave: Teoria da Relatividade Geral. Divulgação Científica. Representações Imagéticas. Gêneros Textuais.

INTRODUÇÃO

A literatura aponta que diversas pesquisas mencionam o desinteresse dos estudantes da educação básica em relação aos conteúdos/aulas das ciências, notadamente das ciências físicas. Os motivos apontados e que foram bem sistematizados por Cachapuz e outros (2005) perpassam pelas inadequações das práticas pedagógicas; pelas abordagens expositivas, seguidas pela resolução de exercícios pautados em formalismos matemáticos, os quais costumemente não resultam em significações para os participantes, notadamente, por não contemplar temáticas presentes em meios de comunicação, como buracos negros, novos materiais, evolução das estrelas e outros.

Diante do cenário anterior, avaliamos pertinente os questionamentos: Como implementar as aulas das ciências físicas que possibilitem os estudantes atribuírem significados autênticos às abordagens? É possível implementar aulas de ciências físicas não focadas em formalismos matemáticos, apenas? Diversos relatos apontam perspectivas promissoras a partir de estratégias interativas e uso de materiais didáticos que incorporam os mais diversos gêneros textuais, tais como a divulgação científica; as tirinhas; o teatro didático, apenas para citar alguns.

Visando corroborar com a superação do cenário anterior e ao mesmo tempo buscando propiciar uma educação científica genuína e inclusiva, o objetivo é apresentar uma proposta de abordagem sobre a Teoria da Relatividade de Einstein, a partir da articulação das linguagens imagética e verbal contextualizadas na ocorrência de um fenômeno físico e nos preparativos para os registros do mesmo – o eclipse solar detectado na região de Sobral – CE, em 1919.

¹Licenciado em Física, Escola Municipal Sesquicentenário da Independência, Agrestina - PE, br, douglaslourinaldo50@gmail.com.

²Doutora em Educação Para Ciência, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS, br, mariamonteiro@ufgd.edu.br.

O ECLIPSES SOLAR EM SOBRAL: ANTECEDENTES E INPLICAÇÕES

Em 1916, Albert Einstein (1879-1955) apresentou Teoria da Relatividade Geral (TRG). Possibilidades de evidências experimentais do arcabouço teórico da TRG foram bastante esperadas pela comunidade científica, haja vista que desafiava as previsões da Teoria Gravitacional, considerada paradigma e que havia sido proposta por Isaac Newton (1643-1723).

Uma das discordâncias entre essas duas teorias, dava-se em relação as previsões referentes ao desvio ou deflexão a ser sofrido pela luz ao perpassar por um campo gravitacional intenso. Como implementar essa experimentação? O desvio da luz estelar passando nas proximidades do Sol corresponderia a situação prevista. Logo, um eclipse solar seria a ocasião por excelência e, para tal intento, foram empreendidas várias demandas.

O astrônomo alemão Erwin Finlay-Freundlich coordenou duas tentativas não exitosas de registrar o desvio da luz pela massa solar, durante a ocorrência de um eclipse. A primeira, em 1911 no Observatório Lich, Estados Unidos da América (EUA). A segunda tentativa, seria em 1914, no território da Criméia. Porém, devido a I Guerra Mundial, os equipamentos da equipe foram retidos na Rússia. Com a retenção dos materiais, os astrônomos desse laboratório não conseguiram realizar medições durante eclipse a partir dos EUA (PIVETTA; ANDRADE, 2019).

Outras equipes também tentaram realizar observações durante um eclipse. Em 1912, uma expedição coordenada por pesquisadores do Observatório Argentino esteve no Brasil com o propósito de realizar observações durante a um eclipse solar a partir da Serra da Mantiqueira, MG. Porém, devido ao tempo nublado, a tentativa foi frustrada (VIEIRA, 2010). Outra tentativa igualmente frustrada foi empreendida pelos pesquisadores desse observatório, em território venezuelano, em 1916. Registraram o fenômeno, porém as imagens não foram satisfatórias.

Em 1918, astrônomos do Observatório Nacional (ON), localizado na cidade do Rio de Janeiro, identificaram que a região da cidade de Sobral no Estado do Ceará reunia condições geográficas profícuas para realizarem medidas durante a ocorrência de um eclipse, previsto para o ano de 1919. Na época, Henrique Charles Morize (1860-1930) era o diretor do ON e enviou relatório para diversas instituições científicas do mundo, alertando sobre as condições propiciadas pela posição geográfica sobralense.

Um das instituições que Morize enviou o relatório, foi a Real Sociedade Astronômica (RSA) – em Londres, presidida por Frank Dyson (1868-1939) e secretariada por Arthur Stanley Eddington (1882-1994), os quais conheciam as teorizações de Einstein e que, durante o eclipse, o Sol estaria diante de um aglomerado estelar na constelação de Touro. Estavam cientes que, em alguns poucos minutos, poderiam fotografar as estrelas que, segundo as previsões, estariam a 150 anos-luz da Terra ou 9,5 trilhões de quilômetros. Assim, empreenderam expedição em direção a Sobral, na qual o ON seria o responsável pela logística (PIVETTA; ANDRADE, 2019).

A equipe conduzindo a expedição para Sobral, empreendida pela RSA, esteve liderada por dois astrônomos do Observatório de Greenwich – Charles Davidson (1875-1970) e Andrew Crommelin (1865-1939). Aportaram em Belém do Pará em 23 de março de 1919, trazendo dois telescópios refletor, os quais se prestariam como os principais instrumentos para as observações durante o eclipse. Os astrônomos ingleses juntaram-se a equipe do ON e chegaram a Sobral em 30 de abril de 1919 (PIVETTA; ANDRADE, 2019).

Com o mesmo intento anterior, uma expedição liderada por Dyson e Eddington dirigiu-se a Ilha do Príncipe, a 300 km da costa ocidental africana, local que também apresentava condições geográficas propícias para a realização de fotografias da coroa solar, durante um eclipse. Desembarcaram nessa localidade em 23 de abril de 1919. No entanto, no momento do eclipse, o tempo estava chuvoso, impedindo a realização satisfatória das medições astronômicas (PIVETTA; ANDRADE, 2019).

Em Sobral, as equipes de pesquisadores foram acolhidas pelos moradores da cidade e recebidos/acomodados nas residências de alguns políticos. Os telescópios e demais equipamentos meteorológicos e fotográficos foram acomodados sob tendas, em um galpão improvisado na praça central da cidade. Os preparativos para os registros fotográficos da coroa solar durante o eclipse evidenciam que foi um acontecimento inédito na cidade de Sobral, levando muitas pessoas a fazerem filas para observarem os instrumentos e participarem do acontecimento (ANDRADE, 2016). Notícias veiculadas em jornais da época dão conta que o acontecimento também gerou grande comoção na cidade. No dia do eclipse, 29 de maio de 1919 cuja ocorrência foi de aproximadamente 5 minutos e 13 segundo, as observações foram realizadas satisfatoriamente, apesar da nebulosidade no início da manhã na cidade de Sobral.

Em 1922, outro conjunto de observações foi realizado na Ilha Christmas, durante um eclipse solar. Os dados corroboraram com os obtidos em Sobral, anteriormente. Em sendo o Brasil o palco para a obtenção de dados astronômicos durante um eclipse, os quais corroboraram com as previsões da TRG, a abordagem da mencionada teoria a partir desse acontecimento, potencializa uma explanação conceitual em uma perspectiva cultural mais ampla. Além disso, pela importância da TRG no contexto da ciência, justifica-se uma abordagem do acontecimento através de uma linguagem inclusiva ou compreendida por distintos públicos e que possa ser mobilizada nos espaços formais e não formais de aprendizagem.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E AS LINGUAGENS IMAGÉTICA E VERBAL

Cotidianamente, participamos das mais distintas situações comunicativas. Estas podem ser síncronas, como nas interações informais que permeiam a vida cotidiana ou nas interações formais ocorridas em esferas sociais específicas, tais como nos ambientes do trabalho, de atendimento à saúde, complexo jurídico e outras. Também interagimos sem sincronia com várias esferas comunicativas, como as produções jornalísticas, científicas, artísticas e outras.

Nessas comunicações, produzem-se padrões sociocomunicativos recorrentes, relativamente estáveis, como estilo da linguagem, objetivos e, sobretudo, com construção composicional em padrões definidos. Marcuschi (2008) argumenta que os mais distintos padrões comunicativos constituem os gêneros textuais, os quais são delineados por forças históricas, intencionalidades, técnicas e outros delimitadores, configurando-se como uma gramática enunciativa. A partir dessas especificações, o autor acrescenta que a quantidade de gêneros textuais é infundável, consequência da plasticidade da linguagem e possibilita a refração de várias mudanças culturais elaboradas nos meios da produção comunicativa.

Dentre a multiplicidade de gêneros textuais possíveis, a divulgação científica (DC) é um gênero que visa aproximar conhecimentos oriundos da esfera científica a um público de não especialista naquela área ou naquele conhecimento específico. Para tal intento, é imprescindível que a linguagem seja trabalhada a partir de um propósito em relação ao provável leitor/ouvinte/espectador, como também que se tenha clareza acerca do que deverá ser evidenciado e comunicado. Logo, incorpora interesses bastante amplos, sendo um gênero textual propício para se fomentar a educação científica de um público não específico, mas, com distintas idades, níveis de escolaridade e outros.

Pelas suas especificidades, a linguagem da DC encontra-se nos mais distintos meios de comunicação, tais como nas notícias, livros, cinemas, roteiros e espetáculos teatrais, museus, revistas de divulgação científica, cartazes, sites da internet, programas de rádio e TV e tantos outros (ZAMBONI, 2001).

Existem várias controvérsias sobre alegadas distorções dos conhecimentos incorporados ao gênero DC, as quais não serão aqui debatidas. No entanto, Orlandi (2001) defende que a DC não é um discurso científico, mas uma versão de discurso sobre a ciência, a partir do intento de

aproximar um discurso sobre a ciência de outro contexto, partindo de propósitos distintos daqueles da produção da ciência. Logo, trata-se de um discurso que não pertence à ciência, mas foca em recortes sobre a ciência. Por tal, a DC propicia uma recontextualização das ideias da ciência e que recai tanto na linguagem que o divulgador a mobiliza, no que é divulgado e de quem acessa as ideias incorporadas na DC. Assim, há uma distinção entre o discurso da ciência e o discurso da DC que vai além da dicotomia densidade e superficialidade de ideias.

A partir dos propósitos da DC, entendemos que associada às representações imagéticas corporificada em outros gêneros textuais, tais como as tirinhas, os quadrinhos, fotografias, notícias e outros, potencializando aproximação com um público amplo. No entanto, é imprescindível articular coerentemente as linguagens imagética e a verbal. Barthes (1977), por exemplo, aponta três possibilidades para a articulação texto-imagem. Uma dessas, é a ancoragem, na qual o texto direciona a leitura da imagem, como na legenda. Outra articulação é quando a imagem expande a informação verbal, nomeada *illustrae*. A terceira possibilidade apontada pelo autor é nomeada *relay*, que se dá quando essas linguagens se complementam, sendo insuficientes quando desarticuladas. Com isso supera-se a dicotomia texto e imagem (JOLY, 2007).

Pelo exposto, entendemos que a mobilização das linguagens textual e imagética relacionadas aos contextos científico e social focando nas observações do eclipse em Sobral, presta-se como uma possibilidade de abordar aspectos da TRG de maneira mais interativa com os participantes, haja vista a ampla dimensão dessas linguagens.

PROPOSTA PARA CONSTITUIÇÃO DA ABORDAGEM SOBRE O ECLIPSE

Na presente, propomos uma abordagem da TRG através da linguagem imagético-verbal sobre a missão astronômica na cidade de Sobral – CE, em 1919, visando à construção de dados experimentais sobre a mencionada teoria. Para conferir uma abordagem histórico-cultural, tratamos de aspectos mais amplos de ocorrências no contexto, como os comportamentos dos residentes do local de registros do fenômeno e as ocorrências em torno das missões astronômicas. Para complementar a abordagem, contemplaremos também aspectos das comemorações do centenário do evento, ocorrida em 2019.

As imagens

Produções imagéticas realizadas in loco sobre o eclipse e acontecimentos relacionados encontram-se disponíveis para reprodução, as quais podem ser acrescidas de legendas explicativas e textos mais amplos. Trata-se tanto de imagens técnicas, quanto imagens da população nas ruas observando os equipamentos, interagindo com os membros da equipe e outras.

Imagem 1: Fotografia dos populares observando os equipamentos astronômicos



Fonte: ON/MCT

Outra fotografia (Imagem 2), contém alguns equipamentos de observação usados pela equipe inglesa, os quais se encontravam sob uma das tendas, da Imagem 1.

Imagem 2: Fotografia dos Equipamentos de Observação



Fonte: ON/MCT

Várias outras imagens relacionadas ao eclipse encontram-se disponíveis, podendo ser obtidas em sítios eletrônicos. Algumas, encontram-se indicadas no QUADRO 2.

Quadro 2: Fotografias construídas no local das observações astronômicas

Fotografias	Descrição
Imagem 1	Montagem das tendas para acomodar os equipamentos na praça central (Acervo: Museu do Eclipse – Sobral – CE).
Imagem 2	Equipamentos das Expedições na praça central de Sobral – CE (Acervo ON/MCT).
Imagem 3	Populares em fila na Praça Central para observarem os equipamentos (Acervo ON/MCT).
Imagem 4	Placas Fotográficas obtidas durante a ocorrência do eclipse (Acervo ON/MCT).
Imagem 5	Fotografias dos participantes da equipe brasileira e inglesa, em momento social (Acervo: Folha do Littoral).
Imagem 6	Fotografia de Einstein, o jornalista Assis Chateaubrind e outros, no Rio de Janeiro, em 1925.
Imagem 7	Conjunto de chapas fotográficas da coroa solar obtidas durante a ocorrência do eclipse. Diagramas explicativos sobre o fenômeno (Acervo ON/MCT)

Fonte: Os autores (2023)

Quadro 3: Fotografias de ocorrências posteriores ao eclipse

Fotografias Reproduzidas	Descrição
Imagem 8	Estátua de Einstein, sentado em uma pedra nas proximidades do Museu do Eclipse – Sobral. Essa estátua possui aproximadamente 130 kg e procura replicar uma fotografia que Einstein encontrava-se sentado as margens do Rio Long Island, EUA, em 1939.
Imagem 9	Imagem externa do Museu do Eclipse, construído na cidade de Sobral – CE, em 1999, quando a ocorrência do eclipse completava 80 anos. O museu possui um planetário.
Imagem 10	Selo comemorativo lançado em São Tomé e Príncipe.

Fonte: Os autores (2023)

Conforme Joly (2007), a fotografia é um caso particular de imagem, a qual se reproduz/replica, porém, os seus contornos físicos estão definidos. No entanto, a fotografia refrata vários aspectos de uma época, de uma cultura e inclusive de um acontecimento científico. Logo, apesar dos contornos definidos da fotografia, existem múltiplas interpretações a serem construídas pelo observador, desde que mediados através doutros gêneros textuais.

As notícias

Várias edições dos jornais da região de Sobral existem notícias que antecederam/sucederam o dia 29 de maio de 1919. Reportam-se tanto ao trabalho dos astrônomos e doutros profissionais como a reação da população em torno do eclipse. Uma quantidade mais ampla de notícias sobre as comemorações do centenário do mencionado fenômenos também estão disponíveis em periódicos, sítios de sociedades científicas, órgãos de imprensa e outros.

Essas notícias para serem mobilizadas como objeto didático sobre o fenômeno do eclipse poderão ser reproduzidas em painéis, em folhas de papel individuais, projeções virtuais nos ambientes e outros. Para tal, há que se considerar as necessidades e condições do contexto e se mobilizadas em ambientes formais ou não formais de aprendizagem.

Segundo as notícias, de um modo geral, a população foi bastante receptiva a chegada dos cientistas. Por outro lado, encontrava-se receosa e, em certa medida em pânico, com a possibilidade de ocorrências cataclísmicas, como fome, peste, terremotos e outros pela ocorrência do fenômeno. Ou seja, são representações que perpassaram os séculos e mostraram-se viva na população de Sobral e entorno.

Visando atenuar as apreensões em relação ao fenômeno, as notícias narram que os párocos buscavam esclarecer a população, alegando que o fenômeno do eclipse se tratava de um fenômeno natural. Os jornais também trouxeram editoriais esclarecendo sobre o fenômeno e ainda incentivavam as pessoas influentes da cidade a esclarecerem as demais. Exemplificando, segue trecho da reportagem intitulada O Eclipse Solar Total de 29 de maio de 1919, do jornal Correio da Semana – Sobral, em 24 de maio de 1919.

O eclipse é um facto natural, destituído de quaisquer consequências nocivas. Não anuncia pestes, nem secas, nem inundações. É um fenômeno que a inteligência humana, guiada pelo conhecimento das leis divinas que governam o Universo, pode prever com toda a minudencia, e que permite aos cientistas penetrar mais avante nos mistérios da natureza para o proveito geral da humanidade.

No Quadro 1, encontram-se algumas indicações de notícias da época da ocorrência do eclipse, disponíveis em sítios virtuais, os quais podem ser mobilizadas para se abordar o fenômeno a partir do gênero textual.

Quadro 01: Algumas Notícias Nos Jornais Sobre a Ocorrência do Eclipse

Periódico	Título da Reportagem/Notícia	Data
Correio da Semana/Sobral-CE	O Eclipse Solar Total	24/05/1919
A Noite/Sobra-CE	Maravilhoso Espetáculo do Eclipse	30/05/1919
A Lucta/Sobral-CE	O Eclipse	28/05/1919
London News	The Eclipse	29/05/2019
Folha do Litoral/Camocim – CE	O Eclipse do Dia 29	08/06/2019

Fonte: Os autores (2023)

Outras duas fontes textuais igualmente podem compor a abordagem imagético-verbal sobre o eclipse. Uma delas, o diário de bordo de Andrew Crommelin, datado de 30 de maio de 1919, p. (79-80). Neste, há detalhes dos momentos que antecederam/sucederam o evento, onde assinala: *Pouco antes das nove horas da manhã, o disco da Lua começou a sobrepor-se ao do Sol, encobrindo-o por completo minutos depois.* A outra fonte é uma mensagem entusiasmada de Eddington para Bertrand Russel, narrando o ocorrido.

Uma notícia singular, a qual deverá ser reproduzida, é uma entrevista de Einstein ao jornalista Assis Chateaubriand, editor do periódico O Jornal, quando aquele passava pelo Brasil, em 1925. Em parte da entrevista, encontra-se a seguinte menção: “A questão que minha mente

formulou foi respondida pelo radiante céu do Brasil”. Ou seja, a reconhecimento do autor da TRR para com evidências da teoria.

A notícia enquanto gênero textual específico, independentemente da base que a materializa, tem como propósito situar um acontecimento delimitado temporalmente, com uma abrangência não aprofundada, porém, ampla, além de situar os agentes da ação. Apesar de mobilizar a linguagem formal, distancia-se da linguagem erudita e com extensão relativamente curtas. Com isso, possibilita que um público bastante amplo seja informado sobre dados acontecimentos e seja oportunizada a construir uma interpretação satisfatória de dadas ocorrências (SOUZA, 2010).

Existem algumas críticas sobre o uso didático das notícias que tratam de temáticas das ciências, haja vista terem abordagens superficiais. Não contemplaremos aqui esse debate, porém, acreditamos que no contexto da educação científica, a notícia ou qualquer outro gênero textual não deverá ser o único a ser mobilizado. Com isso, a notícia vai ao encontro do nosso propósito que é situar um acontecimento de cunho científico e com desdobramentos em vários campos, de maneira que, mesmo temporalmente distantes, nos aproxima de um conjunto de informações em uma linguagem acessível.

Interações verbais

Dependendo do ambiente, tempo disponível e objetivo em torno de uma mostra fotográfica, é possível fomentar interações verbais sobre uma temática através de notícias, textos de DC e outros gêneros textuais.

Além disso, essas interações verbais poderão ocorrer através de rodas de conversas, da realização de oficinas de tirinhas quadrinhos e colagens, oficinas de produções teatrais e outros, os quais favorecem a apropriação de dadas ideias/conceituações referentes à TRG.

Uma possibilidade para propiciar interações verbais e a prática da leitura e da escrita é a construção de biografias escolares sobre cientistas que participaram das missões astronômicas e suas respectivas exposições. Vinculando a prática da leitura e da escrita ao desenho e a fotografia, possibilita-se ampliar a mobilização de distintos gêneros textuais, aproximando distintos públicos da temática eclipse. Esse conjunto de atividades propiciando a mobilização de distintas semioses vai ao encontro das proposições de Lemke (1997), o qual recomenda que a aprendizagem sobre as ciências na educação básica ocorra através da mobilização da leitura e da escrita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordar a TRG a partir de articulações das linguagens imagética e verbal, contextualizando com um acontecimento, no caso em tese, das tomadas de medição durante o eclipse de Sobral e os vários acontecimentos de cunho sociológico e outros ocorridos, poderá evidenciar que a construção da ciência não é linear, tampouco resultado do trabalho de uns poucos. Em nosso entender, comunicar essa perspectiva para um público geral ou mesmo para estudantes da educação básica é de fundamental importância para que dados mitos em torno da Teoria da Relatividade e do próprio autor sejam desmitificados.

Para uma aproximação do panorama anterior, entendemos que as linguagens mobilizadas são de fundamental importância, ou seja, as linguagens da DC e da notícia articuladas com a linguagem imagética, as quais poderão ser materializadas em distintas bases ou mesmo virtualmente. Além da articulação dessas linguagens, há a mobilização de estratégias didáticas, igualmente importantes, tais como rodas de conversas e oficinas que poderão ser articuladas com a exposição imagética temática sobre o eclipse observado em Sobral – CE e vários acontecimentos relacionados.

Para a articulação do imagético e do verbal visando uma educação científica que busque fomentar a construção de significações sobre a TRG a partir da linguagem textual, materializada na escrita ou nas próprias interações verbais diretas é imprescindível um planejamento da abordagem, seja para ocorrências em espaços formais ou não formais de aprendizagem, bem como buscar se apresentar os marcos científicos a partir de uma perspectiva cultural, seja da sua produção, seja das suas possíveis implicações. Entendemos que a mobilização das linguagens imagética e verbal corporificam elementos que, coerentemente explorados a partir de objetos didáticos, corroboram com uma educação científica genuína, em particular, sobre o fenômeno do eclipse registrado em Sobral.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. O. O eclipse que confirmou Einstein. Revista Pesquisa FAPESP, n. 240, 2016, p. (90-93).

BARTHES, R. The Dead of Autor. In: _____. **Image, Music, Text**. New York: Hilland Wang, p. (142-148), 1977.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; Praia, J.; VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

JOLY, M. **Introdução à Análise da Imagem**. Lisboa: Edições 70, 2007.

LEMKE, J. L. **Aprender a Hablar Ciencia: language, aprendizaje y valores**. 1 ed. Barcelona, Paidós, 1997.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros, compreensão**. São Paulo, SP: Parábola Editora, 2008.

ORLANDI, E. P. Divulgação científica e efeito de leitor: uma política social urbana. In: GUIMARÃES, E. (Org.). **Produção e circulação do conhecimento: estado mídia, sociedade**. V. 1. Campinas: Pontes Editores, 2001.

PIVETTA, M. P., ANDRADE, R. O. Quando a Luz se Curva. Pesquisa FAPESP, n. 278, p. 19-23, abri 2019.

SOUZA, L. V.. Gêneros Jornalísticos no Letramento Escolar Inicial. In: DIONISIO, A. P., MACHADO, A. R. BEZERRA, M. A. (Org). **Gêneros Textuais e Ensino**. 1. ed. Editora Parábola, São Paulo, SP: 2010, p. (63-79).

VIEIRA, C. L. O Eclipse de Sobral: O Brasil no mapa da teoria da relatividade. Revista de História da Biblioteca Nacional (Especial n. 2), p. 22-25, nov de 2010.

ZAMBONI, L. M. S. Cientistas, Jornalistas e a Divulgação Científica: Subjetividade e Heterogeneidade no Discurso da Divulgação Científica. Campinas: Autores Associados, 2001.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: CONEXÃO DE SABERES NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Edilene do Socorro Silva da Rosa¹, Débora Regence Ribeiro e Silva²

Resumo: Este ensaio textual surge a partir de reflexões levantadas a partir das experiências enquanto docente na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Pará Campus Bragança, bem como da atuação na Coordenação Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos na Secretaria Municipal de Educação do referido município, considerando também o contexto da educação ligada a Pesquisa em Sustentabilidade Cultural ligada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Tópico Úmido (UFPA/NAEA), apresentando neste momento reflexões sobre a aprendizagem significativa, aqui dialogada na visão de AUSUBEL(2003) relacionadas no contexto da Educação de Jovens e Adultos, apresentando questões conceituais, sociais relacionadas a práxis pedagógica. Para isso, reflete-se também sobre o contexto sócio histórico da Educação no Brasil, para se pensar em atividades de estudos e pesquisas futuras, propostas de investigação e realização de oficinas que possam vir a contribuir na qualidade da Educação de Jovens e Adultos no Município, bem como, no desenvolvimento profissional de estudantes das Licenciaturas que precisam compreender e atuar na E.J.A.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa. Adultos na Educação. Saberes Amazônicos.

INTRODUÇÃO

Este ensaio textual se apresenta a partir do campo de estudos e atuação na Modalidade de Ensino da Educação de Jovens e Adultos, para isso, definiu-se três marcos de reflexão envolvendo a temática. O primeiro apresenta uma breve reflexão sobre a E.J.A. no contexto nacional, a partir do significado de alfabetismo e analfabetismo. No segundo momento nos movemos a dialogar sobre currículo e prática pedagógica na modalidade de ensino. Culminando no terceiro momento o que chamamos de conexão de saberes e sua importância no desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, considerando a grande importância desta para o aprendizado, ensino e formação inicial ou continuada de profissionais da Educação, em especial da Educação de Jovens e Adultos.

DESENVOLVIMENTO

Quando se fala em adultos, percebemos que se criou um imaginário sobre estas pessoas, que por fazerem parte da faixa etária (18 a 60 anos), obrigatoriamente já passaram por todos os processos formativos escolares existentes. As exigências sociais e econômicas contemporâneas consideram ainda que, certamente, o Ensino Médio foi concluído. No entanto, precisamos falar que a realidade brasileira ainda apresenta deficiências na busca por erradicar o analfabetismo.

A discriminação atual em relação a pessoas não alfabetizadas, amplia-se quando falamos dos jovens (de 15 a 18 anos), que na contemporaneidade ficam marcados como pessoas

¹ Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável do Tópico Úmido (PPGDSTU/NAEA/Universidade Federal do Pará), Mestre em Artes (PPGARTES/UFPA), Especialista em Estudos do Corpo (ICA/UFPA); Licenciada em Pedagogia (UEPA). E-mail: lene.dirosa@gmail.com

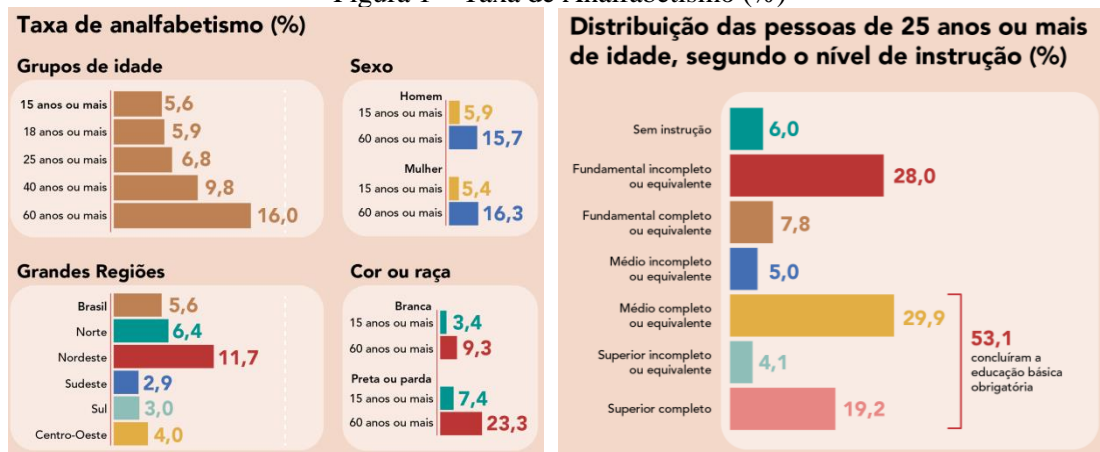
² Graduada em Pedagogia, Universidade Federal do Pará. E-mail:deboraregenceribeiro@gmail.com

consideradas vagabundas, pautados no discurso popular de que “hoje, só não estuda quem não quer”, desconsiderando totalmente o contexto social, econômico, cultural em que estas estão envolvidos.

De todo modo, podemos compreender que algo aconteceu no processo de aprendizagem escolar dessas pessoas, que impossibilitou seu acesso ao ingresso ou continuidade de estudos ou mesmo aos programas que reconhecem e certificam em relação ao grau correspondente.

Em uma sociedade que vem desenvolvendo parâmetros em que conhecimento se mede/identifica majoritariamente pelo recurso financeiro do qual essa pessoa tem acesso, erroneamente também, equipara essa pessoa a alguém estudado. Durante muitos anos foi vendido o discurso para as crianças “vai estudar para ser alguém na vida”, porém, continuamos com dificuldades de solucionar/erradicar o analfabetismo nas diversas faixas etárias, essa questão se torna ainda maior quando falamos em continuação de estudos alcançando o nível superior de ensino.

Figura 1 – Taxa de Analfabetismo (%)



Fonte: IBGE, Diretório de Pesquisa, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios Contínuas. 2022.

Conforme dados acima do IBGE(2022) percebemos que o percentual de pessoas que alcançam o nível médio e/ou superior de ensino ainda é considerado mediano (53,1%) segundo nível de instrução, sendo importante observar também que, em relação a taxa de analfabetismo observamos um crescimento desse percentual conforme a faixa etária (15 a 60 anos ou mais) avança, ou seja, muitas pessoas se perdem no caminho formativo escolar, é justamente nesse lugar que a Educação de Jovens e Adultos atua.

Reflexo de uma negação histórica ao direito humano à educação instaurada pela colonização europeia. Percebemos hoje, movimentos voltados ao reconhecimento da educação/formação dos conhecimentos indígenas a partir da ciência desenvolvida por povos originários no Brasil, do mesmo modo, estes têm realizado grandes movimentos pela efetivação do direito coletivo a educação, inclusive ao nível superior de ensino (GAIVIZZO, 2019).

Uma jornada de luta e resistência por diversos movimento, entre essas pessoas indígenas e/ou negras, discriminadas, açoitadas, desumanizadas, inclusive sendo pessoas que não eram consideradas nas estatísticas oficiais necessárias aos movimentos de ensino no início da Educação escolar no Brasil. Um movimento que surge posteriormente com a visão de redenção da população, como bem nos revela Lopes, Melo & Silva (2020),

O Entusiasmo pela Educação e Otimismo Pedagógico foram os dois movimentos ideológicos da elite brasileira. O Entusiasmo pela Educação se compreendia como redentora dos problemas da Nação. Esse movimento surgiu nos anos de transposição do Império para a República (1887-1897), mas recuou em 1896, voltando novamente nos anos de 1910-1920 (Lopes, Melo & Silva. 2020. p. 2)

O entusiasmo vem principalmente a partir da visão política ligada ao voto de pessoas analfabetas. Nesse sentido, precisamos considerar ainda que, reconhecia-se como alfabetizado(a) nesse período, pessoas que conseguiam escrever seu nome no documento, porém, percebemos em diversos estudos realizados posteriormente que apesar de saber reproduzir a escrita do nome, grande parte dessas pessoas não tinham real conhecimento das letras, da formação das palavras e consciência do poder de sua assinatura.

Dom Pedro I assinou em 1827 a lei da criação de cursos primários no Brasil, porém, efetivamente somente em 1885 começaram aparecer escolas aceitando alunos com mais de quinze anos de idade, iniciado pelo Estado de Pernambuco.

Essa discriminação com a camada popular da sociedade foi amplamente combatida por Paulo Freire que declarou em entrevista a Folha de São Paulo que nesse período descobriu que “o analfabetismo era uma castração dos homens e das mulheres. Uma proibição que a sociedade organizada impunha às classes populares” (FREIRE, 1994). Percebemos que essa arma de controle continua sendo utilizada com afinco, no dia a dia escolar, identificamos diversos alunos acima de quinze anos que ao se depararem, por exemplo, com as dificuldades ligadas, a autoestima, saúde, financeira, violência doméstica, dependência química entre outras, abandonam os estudos ou mesmo apresentam diminuição no rendimento da aprendizagem.

Nessa mesma entrevista, Paulo Freire ao ser questionado sobre os motivos de o seu método não ter conseguido erradicar o analfabetismo, sua resposta foi

Paulo Freire: Tu sabes que, em tese, o analfabetismo poderia ter sido erradicado com ou sem Paulo Freire. O que faltou, centralmente, foi decisão política. A sociedade brasileira é profundamente autoritária e elitista. Para a classe dominante reconhecer os direitos fundamentais das classes populares não é fácil. Nos anos 60 fui considerado um inimigo de Deus e da pátria, um bandido terrível. Pois bem, hoje eu já não seria mais considerado inimigo de Deus. Você veja o que é a história. Hoje diriam apenas que sou um saudosista das esquerdas. O discurso da classe dominante mudou, mas ela continua não concordando, de jeito nenhum, que as massas populares se tornem lúcidas (FREIRE, 1996. Entrevista a Folha de São Paulo. In: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/5/29/mais!/13.html>. Último acesso: 20/08/2023.)

Assinar o nome e ter consciência do valor de sua assinatura, pode se equiparar hoje a acessar um aplicativo no celular e ter consciência do que se acessar, suas motivações e fundamentações. Uma população lúcida de seus atos pode tomar atitudes qualificadas em relação ao seu coletivo, o desejo da classe dominante é o de manter o poder de decisão dessas pessoas sobre jurisdição da classe minoritária e dominante. Como podemos perceber o desafio da modalidade de Educação para Jovens, Adultos e Idosos, não envolve somente a práxis escolar, mas diversos outros setores que precisam ser suporte para que esta pessoa, independente da faixa etária, alcance êxito em seus estudos, buscando uma formação para a vida.

O velho discurso de “estudo para conseguir um bom emprego”, já não funciona, não motiva, o sustento vital vem sendo desenvolvido por essas pessoas de outras maneiras, principalmente por meio do mercado informal de economia, faz-se necessário falar de uma educação a favor da diversidade, de perspectivas na aplicação do dia a dia das pessoas, independentemente de sua classe social, condições de trabalho, para que estas tenham sim consciência de seus direitos e possam aplicar esse conhecimento na sua existência individual e coletiva.

Proposições Curriculares e Práticas de Ensino na E.J.A.

Considerando os diversos momentos sócio-histórico-político que perpassa a educação no Brasil, a modalidade de Educação de Jovens Adultos — e recentemente vem sendo incluída a palavra Idoso na sigla — faz-se necessário destacarmos a importância de Paulo Freire nesse processo, sobre isso ele também tratou na entrevista,

Folha - A resposta foi o "método Paulo Freire"?
Freire - Exatamente, a resposta foi o que se veio chamar de método Paulo Freire. Ele foi concebido espaço entre 1961 e 1963, quando foi aplicado em Angicos (RN). Mas nada nasce quando a gente pensa que nasceu. As coisas vêm de antes, dormindo, não é? Desde 1947 eu trabalhava sem saber naquilo que veio depois (FREIRE, 1996)

Na entrevista Paulo Freire nos exemplifica que as dificuldades do alfabetismo, não passam somente por práticas, atividades ou metodologias que os professores possam seguir em sala de aula, mas principalmente pelo ato transversal e transgressor que a modalidade carrega que é o de, qualificar pessoas, principalmente da camada popular da sociedade a ter ciência do que envolve o seu entorno.

Dessa maneira, podemos dizer que para além de uma modalidade de ensino ligada às instituições governamentais, a E.J.A. precisa ainda se manter enquanto movimento social, na busca pela garantia qualitativa do aprendizado contemporâneo de pessoas acima de quinze anos de idade, o que não nos isenta de buscar também, a garantia por uma educação efetiva de crianças na considerada idade certa.

Nesse sentido, o conceito de aprendizagem significativa neste ensaio textual, traz a visão de AUSUBEL(1982) que trata sobre a importância que há nas interações cognitivas entre as novas informações apreendidas e o conhecimento de vida que a pessoa já acumula ao longo de sua existência.

Atuando na Educação de Jovens e Adultos percebemos que pouco se tem avançado em práticas de ensino qualificáveis a essa proposta, de modo geral os estudantes da E.J.A. ou mesmo do Ensino Fundamental Regular considerado na Idade Certa, realizam as atividades apenas para cumprir sua parte no processo, o(a) aluno(a) assistir aulas, completa as tarefas, mas, não compreendem qual o significado do conteúdo apresentado para seu desenvolvimento cognitivo e/ou social.

É possível perceber também, que os professores são colocados como vilões desse processo, sendo vistos como desinteressados em desenvolver materiais e uso de didática eficaz. Um olhar implantado pelo sistema em suas exigências e mascarado em sua intenção política e econômica. A realidade estrutural para essa modalidade vem sendo desenvolvida em condições precárias, sendo potencializada com algum interesse privado ou público com maior afinco nas áreas de cursos de qualificação e potencialização de mão de obra para o mercado de trabalho.

Percebemos nesse complexo estrutural um currículo que não gera significado a vida humana, senão pela possibilidade de alcançar trabalho, vender sua mão de obra, deixando a qualidade e a oportunidade de uma educação para vida, fora das propostas conceituais, tão pouco da didática aplicada.

A aprendizagem significativa pode e deve ser aplicada, tendo como um de seus princípios de formulação a escuta de alunos, professores, comunidade escolar. Observar o cotidiano, a construção identitária local é oportunizar momentos de autonomia do estudante. Outro fator que se pode considerar importante no planejamento das propostas de atividades é o de não julgar a capacidade do educando de desenvolver, discorrer, vencer suas dificuldades motoras, interpretativas, crítica; certamente, as adversidades se apresentarão, mas, justamente a partir delas oportunidades significativas, cheias de criatividade e afeto poderão surgir, trazendo eficiência.

A Base Nacional Curricular Comum nos é apresentada como caminhos para o ensino também na E.J.A., porém, sua contextualização está fora da realidade vivenciada no país, o como aplicar e porque meios e práxis devemos seguir como educadores/formadores, ainda está na sua fase de construção, ironicamente, ameaçada de acabar. Compreender e valorar o saber local, a cultural material/imaterial, como campo fértil a esses conhecimentos, tendo seu devido reconhecimento no campo educação, para aqueles que enfrentam as calamidades de políticas públicas voltadas para modalidade a ausência de atendimento adequado, bem como, a desvalorização profissional na Educação Brasileira.

Conexão de saberes para uma aprendizagem significativa

É possível que duas coisas/pessoas estejam em um mesmo espaço e ainda assim, não estejam conectadas? A educação no Brasil desenvolvida nos últimos tempos, buscando dentre suas temáticas transversais o multiculturalismo, ainda nos é apresentada de maneira a se pautar na tolerância, cumprindo sua missão de estar em um dado lugar, o que não significa dizer, que ao estar, seja possível SER.

Respeito ainda é considerado algo a ser conquistado, de ordem do mérito, o que só é possível dentro de um padrão moral/social/financeiro estabelecido como “aceitável”, não dialogando com o direito constitucional. Do mesmo modo, as pessoas toleram a escola, porque ao longo dos anos são ensinadas que para sobreviver neste mundo, precisarão passar por ela. E, assim, surgem os marginalizados, aqueles que por ventura buscaram meios de sobreviver e nem mesmo conseguiram se firmar na educação escolar por motivos adversos, por este motivo, tornam-se adultos tolerados desde que, busquem uma atividade digna. E qual seria? Vender sua força de trabalho por um valor miserável àqueles com maior poder aquisitivo.

Conectar saberes é justamente oportunizar que essa pessoa possa compreender sua condição humana de existência e de direitos, podendo esta tomar decisões qualitativas da sua existência e de seu coletivo. Faz-se imprescindível oportunizar um encontro entre conceitos e experiências adquiridas, para isso o profissional que atua na modalidade precisa quebrar em si esses mesmos parâmetros nos quais foi formado.

É aprender com a ancestralidade, com a territorialidade que cada um carrega, encontramos pessoas ricas de conhecimento que ao se conectar com outros conhecimentos, conseguem aprender de maneira autônoma, significância verbal, textual, discursiva, econômica, conseguem discorrer, argumentar e construir o novo.

De que outro modo o estudante adulto amazônida poderá verbalizar, adjetivar, contextualizar e expressar criticamente seu conhecimento de suas matrizes de experiências não forem consideradas em seu processo de aprendizagem? Diferentemente de apenas, toleradas, subjugadas? Verbos estes, claramente documentados, a partir do momento que o próprio repasse de recursos é extremamente inferioridade para esta modalidade.

No quesito material didático, além do pouco investimento, quando ofertado pelo serviço público os recursos não dão suporte a práxis do professor, conteúdos apresentados de maneira defasada ou mesmo distorcida para as realidades do público em questão e, em questões físicas, elaborado com letras ilegíveis. Para Ausubel (1982), o material precisa ser significativo, sendo capaz de dialogar com o conhecimento do jovem e/ou adulto de maneira apropriada e relevante.

A linguagem falada e corporal amazônica é imprescindível nesse processo de aprendizagem, o corpo do trabalho segurando a enxada, o rodo de torrar farinha, o martelo do juiz, o bisturi do médico vem rico de conhecimento e ciência, em qualquer desses lugares que esteja atuando, carregam em si, um contexto formativo, histórico, político.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, este ensaio vem com o intuito de provocar reflexões, a caminho de uma produção teórico-metodológica que possa originar alternativas para aqueles que já atuam na educação, ou mesmo para os alunos de licenciatura que se preparam para atuar na modalidade de Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Sendo a escrita grande estimuladora e projectora de realidades, nos lançamos a refletir a partir do chão da escola e das experiências em estágios supervisionados vivenciados por alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará - Campus Bragança, nos conectando aos conceitos envolvidos a aprendizagem significativa como caminho/meio de na continuidade dos estudos, promover formação teórico-prática a partir das reflexões levantadas acima.

AGRADECIMENTOS

Nosso agradecimento aos organizadores do Congresso Nacional de Pesquisa, Estratégias e Recursos Educacionais pela oportunidade de apresentar publicamente essas reflexões. A Faculdade de Educação da Universidade Federal do Pará Campus Bragança/Pará, vem conduzindo com responsabilidade e compromisso junto aos estudantes o componente curricular de ensino à Educação de Jovens e Adultos, bem como participando como colaboradora na formação de profissionais da Educação no Município. Também ao Fórum Nacional de Educação de Jovens e Adultos que vêm ao longo dos anos movimentando-se principalmente por meio do Encontro Nacional da Educação de Jovens e Adultos a nível nacional, pela busca de direitos e pela qualidade no atendimento na E.J.A.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

_____. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

FREIRE, Paulo. **O Mobral nasceu para negar o meu método e meu discurso**. Entrevista cedida Folha de São Paulo. Entrevista concedida a: Marilene Felinto e Mônica Rodrigues Costa. Folha de São Paulo: São Paulo, 29 de maio de 1994. In: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/5/29/mais!/13.html>. Último acesso: 20/08/2023.

GAVIZZO, Soledade Bech. **Povos indígenas e seu movimento de luta pela efetivação do direito coletivo à educação superior no território Latino-Americano**. In: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/38131/21794>. Último acesso: 01/08/2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretório de Pesquisa, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios Contínuas. Rio de Janeiro: 2022. In: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>

MELO, Sandra Maria Alves Barbosa; SILVA, Rejenice José; LOPES, Eliete Borges. **Um breve histórico da Educação de jovens e adultos no Brasil**. In: <https://revista.institutoiesa.com/arquivos/598>. Último acesso: 02/08/2023..

A IMPORTÂNCIA DO CONSELHO ESCOLAR PARA A GESTÃO DEMOCRÁTICA DA ESCOLA: *RELATO DE EXPERIÊNCIA*

Kédna Melo¹, Adriano Menezes²

Resumo: Este estudo consiste em um relato de experiência vivenciado em uma escola municipal localizada no município de Santarém - PA. Trata-se de um projeto desenvolvido no Conselho Escolar de um colégio público, com o intuito de motivar os integrantes do conselho a estarem participativos no que tange às atividades escolares. Bem como informá-los sobre a base legal que institui os mesmos. Pois, tal órgão exerce muita importância para o funcionamento do colégio, no entanto, os próprios membros do conselho se sentem desmotivados e, por vezes, obrigados a cumprirem tal cargo, uma vez que os representantes desses conselhos não recebem nenhum valor monetário como incentivo para participação. Tendo em vista isso, o trabalho procura demonstrar a importância do Conselho Escolar para a democratização da educação no âmbito escolar.

Palavras-chave: Conselho escolar. Gestão democrática. Educação.

INTRODUÇÃO

Os Conselhos Escolares, em várias regiões do Brasil, começaram a surgir a partir da década de 80, tendo o inciso VI do art. 206 da Constituição Federal de 1988 como base legal, que garante a gestão democrática do ensino público (BRASIL, 1988). Segundo Drescher (2014), os conselhos possuem diferentes funções, dentre as quais pode-se destacar: a Função Deliberativa, Função Consultiva, a Função Fiscal e a Função Mobilizadora.

O Conselho Escolar é um órgão colegiado, no qual participam a comunidade escolar e a comunidade local. O Conselho Escolar, em sintonia com a administração da escola, visa tomar decisões coletivas nas áreas administrativa, financeira e político-pedagógica (BRASIL, 2004, p. 18).

Com isso, temos que o Conselho Escolar é visto como um órgão que possui associação com a gestão da escola, com características de um instrumento mobilizador, consultivo e decisório. O Conselho Escolar garante a participação da comunidade no processo educacional.

[...] a participação se constitui em uma expressão de responsabilidade social inerente à expressão da democracia. Pode-se definir, portanto, a gestão democrática, como sendo o processo em que se criam condições e se estabelecem as orientações necessárias para que os membros de uma coletividade não apenas tomem parte, de forma regular e contínua, de suas decisões mais importantes, mas assumam os compromissos necessários para a sua efetivação. (LÜCK, 2009, p. 71).

Tais funções atribuídas ao Conselho Escolar, lhes dão o poder de modificar a educação brasileira, bem como o compromisso que os mesmos possuem em buscar melhorias que garantam a qualidade da educação no Brasil. Os Conselhos Escolares em Santarém foram implantados

¹ Contadora, Licenciada em Matemática e Física, Mestra em Ciências da Sociedade, UFOPA, kednasyuianneqm@gmail.com.

² Licenciado em Matemática e Física, Mestrando em Educação, UFOPA, baiaadriano3@gmail.com.

através do Programa Dinheiro Direto na Escola do ministério da Educação, a qual transfere dinheiro direto para a escola.

É função do Conselho Escolar a aproximação de todos os segmentos escolares com o intuito de buscar melhorias significativas para o ensino, pois, todos os membros se comprometem em construir um conhecimento significativo e adequado a cada comunidade dependendo da sua realidade. Tendo em vista isso, torna-se necessário destacar a importância que cada integrante possui quando atua em um Conselho Escolar. Pois o Conselho Escolar é o que liga a escola, a família e a comunidade, com o intuito de atender à necessidade de cada um desse segmento, sendo fundamental a organização de um conselho em todas as escolas tendo em mente que a sua presença no ambiente escolar pode fazer diferença (DRESCHER, 2014).

METODOLOGIA

Este estudo consiste em um relato de experiência vivenciado pelos docentes do curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Pará e do curso de Bacharelado em Ciências Contábeis do Instituto Esperança de Ensino Superior, realizado durante todo o período do segundo semestre do ano de 2017.

Consiste de um estudo exploratório e informativo, possuindo caráter qualitativo, tendo como foco principal destacar a importância do Conselho Escolar tanto para o colégio quanto para a comunidade. De acordo com Gil (2010), as pesquisas exploratórias são utilizadas quando o pesquisador possui o interesse em entender um fenômeno social pouco observado e estudado por pesquisadores de uma determinada área do conhecimento, além de colaborar para novas pesquisas no campo a ser explorado. Em geral, nesse tipo de pesquisa, são utilizados levantamentos documentais e bibliográficos, estudos de casos e entrevistas.

Foi aplicado um questionário para ter conhecimento da compreensão que os membros do conselho escolar possuíam sobre a Escola e sobre a comunidade, além da realização de uma pesquisa bibliográfica e documental (Atas das Reuniões do Conselho Escolar). O questionário foi composto por perguntas relacionadas a gestão do colégio, bem como questões relacionadas a comunidade, sendo aplicado para os diretores, professores, alunos, pais e membros da comunidade.

Os representantes do Conselho Escolar realizavam suas reuniões após o término das aulas do período da tarde, sendo esse horário o disponibilizado para a aplicação do projeto. As reuniões ocorriam nas salas dos professores, e tal local apresentava infraestrutura adequada para a ocasião. Foram realizados três encontros com os mesmos. A decorrência de poucos encontros se justifica pela falta de disponibilidade que os integrantes do CE possuíam para participar das reuniões. O primeiro encontro consistiu em levantar uma abordagem histórica do surgimento do CE, bem como destacar os parâmetros legais que a embasam a sua existência.

O segundo momento foi realizado com uma palestra tendo o PNE - Plano Nacional de Educação e o PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola como temas. Sendo, em seguida, aberto uma roda de perguntas e discussões sobre o tema exposto.

O terceiro momento consistiu em uma roda de conversas, onde os membros contavam suas dúvidas e seus motivos por se sentirem desmotivado em participar do Conselho Escolar. Tais dúvidas foram tiradas por profissionais atuantes na área contábil e que possuíam conhecimentos sobre a Gestão Escolar, tais profissionais faziam parte do corpo docente das instituições de ensino que estavam envolvidas no estudo e que colaboraram para que o mesmo fosse realizado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo como base as respostas do questionário aplicado, observou-se que a grande maioria dos participantes não possuem conhecimentos básicos sobre a escola e nem sobre a comunidade. Os encontros foram realizados com muita dificuldade, pois, era nítido a falta de interesse em participar das reuniões. Tendo em vista isso, o objetivo inicial do projeto se mostrou verdadeiro. Como já dito, os integrantes do Conselho Escolar não recebem gratificação para a prestação de tal atividade, sendo, dessa forma, um trabalho voluntário. Isso acarreta em diversos fatores, sendo o principal deles a falta de motivação que a grande maioria sente, devido ao fato de não se sentirem importante, nesse quesito, para a comunidade escolar.

A maioria dos integrantes eram ausentes nas reuniões, e a parcela que participava mostrava não ter conhecimento dos recursos básicos que eram destinados a escola, a exemplo do PDDE. Muitas dúvidas surgiram no decorrer das palestras e rodas de conversas, dúvidas essas que embasam toda a estrutura e funcionamento que um Conselho Escolar precisa ter.

Percebemos que os encontros ajudaram no entendimento de alguns assuntos que se encontravam obscuros no conhecimento de cada um, assim como despertou o interesse dos mesmos em aprofundar os estudos sobre os recursos que são destinados a escola. A importância de um Conselho Escolar foi enfatizada em todos os encontros, obtendo-se resultados positivos, pois, a frequência de pessoas nas reuniões, subsequentes a primeira, tornou-se maior.

Para nós docentes, ficou evidente que os representantes que compõem o Conselho Escolar se tratavam de pessoas competentes e que possuem total capacidade de tomarem as decisões políticas-pedagógicas da escola. Sendo necessário motivá-los a estarem sempre atuantes nas decisões escolares e destacando a sua importância para a gestão escolar.

CONCLUSÃO

A educação é um direito garantido a todos, muitas lutas no decorrer da história ocorreram para a efetivação desse direito. O constante desejo de melhorar e transformar a educação foi o que motivou grandes pessoas a conseguirem e garantirem o direito que hoje usufruímos. Atualmente vivemos em uma sociedade em que os profissionais da educação não detêm do reconhecimento que merecem, tal atitude acarreta na falta de motivação dos mesmos em participar das atividades da comunidade escolar. É importante destacar a importância desse profissional na vida escolar, fazendo com que o mesmo se sinta motivado a ajudar.

Mudanças significativas só ocorrerão na educação a partir do momento em que todos os integrantes da comunidade escolar percebam que cada um possui extrema importância no processo educativo. É necessário comprometimento e participação de todos os membros para assim dá um novo sentido para a escola. É por meio dessa mudança de postura que o ensino brasileiro tem a possibilidade de melhorar.

AGRADECIMENTOS

Aproveitamos esse espaço para prestar nossos agradecimentos ao corpo docente das Instituições de Ensino que nos possibilitaram a realização deste lindo trabalho nas escolas municipais na cidade de Santarém-PA. Projeto este que colaborou não somente para a divulgação da importância dos conselhos escolares nas instituições escolares, mas também enriqueceu os conhecimentos e experiências vivenciadas pelos pesquisadores envolvidos.

Nossos agradecimentos também se estendem aos gestores das escolas que nos receberam de braços abertos em seus ambientes escolares.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federativa do Brasil**. Brasília–DF, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares**: Conselhos Escolares: Conselho escolar e a aprendizagem na escola: 2004

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Nº 9.394/96. Brasília – DF, 1996

BORDIGNON, Genuíno. **Conselhos Escolares**: uma estratégia de gestão democrática da educação pública. Brasília: MEC, SEB, 2004. ((Cadernos do Programa de Fortalecimento dos Conselhos Escolares).

DRESCHER, Carla. A Importância do Conselho Escolar para a Gestão Democrática da Escola. Monografia, UFSM, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.

LÜCK, Heloísa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**: positivo, Curitiba, 2009.

HORA, Dinair. **Leal da Gestão Democrática na Escola**. São Paulo: Papyrus, 1998

LIB NEO, J.C. Organização e gestão da escola: Teoria e prática. Goiânia. Editora Alternativa, 2003.

NAVARRO, Ignez Pinto ET AL. **Conselhos Escolares**: democratização da escola e construção da cidadania. Brasília: MEC, SEB, 2004a. (Cadernos do Programa de Fortalecimento dos Conselhos Escolares, 1)

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE ENFERMAGEM E OS SABERES DOCENTES

Abner Eliezer Lourenço¹

Resumo: Este artigo apresenta uma pesquisa sobre a formação de professores de enfermagem e os saberes docentes. O objetivo geral deste estudo foi investigar quais são os elementos chave na capacitação de educadores de cuidados de saúde e como eles impactam os saberes educadores e a eficácia pedagógica, e para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: identificar competências necessárias, examinar a eficácia de métodos educacionais, e avaliar o impacto de modelos de qualificação continuada. A metodologia incluiu a revisão de literatura relevante e a análise de dados de fontes secundárias. A pesquisa revelou que a integração de experiências práticas e métodos pedagógicos variados, como o aprendizado baseado em projetos, enriquece significativamente o ensino do instrutor em assistência à saúde e concluiu que esses elementos são cruciais para o desenvolvimento de habilidades críticas e técnicas em futuros enfermeiros. As considerações finais destacam a importância da continuidade da pesquisa no assunto para aprimorar o conhecimento atual e promover avanços futuros.

Palavras-chave: Formação Docente. Enfermagem. Aprendizado Experiencial. Educação Baseada em Projetos. Competências Críticas.

INTRODUÇÃO

A formação de professores de enfermagem e os saberes docentes constituem um domínio de estudo e prática que busca equilibrar competência técnica com sensibilidade pedagógica. O objetivo é não apenas transmitir um corpo de conhecimento, mas também capacitar os futuros enfermeiros para o raciocínio clínico, o julgamento ético e a tomada de decisões informada. Este domínio é complexo e exige uma abordagem multifacetada para atingir seus objetivos.

No âmbito da capacitação, a aquisição de habilidades técnicas é apenas o primeiro estágio de um desenvolvimento profissional mais amplo. O ensino eficaz nesse campo exige uma compreensão das complexidades inerentes à prática da medicina assistencial: a diversidade de cenários clínicos, a variabilidade das necessidades dos pacientes e o imperativo ético da prática informada e compassiva. Por consequência, os saberes docentes se estendem além da mera transmissão de informações factuais ou procedimentais.

Educadores de profissões da saúde devem ser versados em estratégias pedagógicas que fomentam o desenvolvimento de competências de pensamento crítico e resolução de problemas. Eles devem ser adeptos de métodos de ensino que promovem a reflexão, a autoavaliação e o aprendizado contínuo. Tudo isso enquanto mantêm a humanidade e a dignidade dos pacientes como foco central da prática clínica.

O cenário da saúde está em constante mudança, forçando os educadores a serem ágeis e adaptáveis. Devem estar familiarizados com as tendências atuais em pesquisa e prática de cuidados clínicos, bem como em tecnologias de ensino. Essa dinâmica exige um compromisso com a aprendizagem ao longo da vida, tanto para os professores como para os alunos.

Investigar os componentes essenciais e as práticas eficazes na formação de educadores de enfermagem e os saberes docentes é o objetivo desta pesquisa. Portanto, serão analisadas as

¹ Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. E-mail: abnereliezer@gmail.com

fontes confiáveis e os avanços recentes na área, a fim de contribuir para o campo acadêmico e fornecer mais referencial para futuras pesquisas. A fim de alcançar esse objetivo geral e comprovar o conhecimento aprofundado sobre o assunto, foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as principais competências necessárias para professores de práticas de saúde no ambiente acadêmico e clínico;
- Examinar a eficácia de diferentes métodos pedagógicos no desenvolvimento de destrezas críticas de raciocínio entre estudantes de cuidados de saúde;
- Avaliar o impacto de modelos de qualificação continuada na manutenção e melhoria das habilidades docentes;
- Analisar a relação entre o perfil ético e a prática pedagógica na capacitação de enfermeiros;
- Investigar a influência das tecnologias emergentes na entrega e eficácia do ensino em assistência ao indivíduo enfermo.

Para atingir os objetivos estabelecidos e abordar as categorias necessárias, a questão de pesquisa foi definida da seguinte forma: Quais são os elementos chave na preparação e professores de cuidados ao paciente e como eles impactam os saberes docentes e a eficácia pedagógica?

A pesquisa é então importante porque ela lança luz sobre os múltiplos aspectos da formação de educadores de medicina assistencial, um pilar fundamental tanto na qualidade da educação em enfermagem como na prestação de cuidados de saúde. Esse estudo contribui para a sociedade, ao melhorar os padrões de capacitação e, conseqüentemente, a qualidade do atendimento ao paciente. Além disso, ele preenche lacunas na literatura atual, fornecendo um exame abrangente das práticas facilitadoras, inclusive nas áreas de ética e uso de tecnologia na educação.

Este estudo também tem implicações práticas para o design de currículos e programas de formação, impactando diretamente a qualidade da qualificação de enfermeiros. Ao focalizar tanto os aspectos técnicos como os éticos da prática pedagógica, a pesquisa contribuirá para a criação de ambientes de aprendizagem mais eficazes e humanizados, e fornecerá uma base sólida para futuras pesquisas.

Diante dos objetivos estabelecidos, o estudo se desenvolveu ao longo dos seguintes tópicos: Aprendizado Experiencial na Formação de Professores; Instrução Baseado em Projetos e Sua Aplicação na Formação e Práticas Experienciais e Sua Incorporação na Formação Docente. Com a realização da pesquisa e o sucesso na resolução do problema, chegou-se a uma conclusão e uma bibliografia abrangente foi compilada.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi a revisão bibliográfica narrativa, que consiste em revisar as fontes bibliográficas sobre o tema em questão. Para selecionar os autores citados, foram realizadas pesquisas em bases de dados científicas, como Scielo, Capes e Google Acadêmico, bem como em livros e periódicos relevantes. Além disso, foram considerados materiais publicados nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

Este é um método que oferece uma visão abrangente do assunto em questão, além de fornecer uma fundamentação sólida para o trabalho. De acordo com Dourado e Ribeiro (2023), a revisão bibliográfica qualitativa é uma fonte confiável de informações, pois agrega conhecimento de fontes selecionadas e é uma forma eficiente de identificar lacunas no campo de pesquisa.

A lista bibliográfica foi desenvolvida com base nos critérios analíticos dos títulos e uma breve leitura do resumo de cada trabalho. A divisão dos períodos foi determinada pelos últimos

05 anos, salvo os clássicos, para garantir a atualidade e relevância das fontes. Assim, a metodologia utilizada neste trabalho possibilita uma revisão completa e atualizada do assunto, oferecendo uma base sólida para a conclusão da pesquisa e enriquecendo o acervo científico sobre o tema.

APRENDIZADO EXPERIENCIAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

No domínio educacional, o aprendizado experiencial representa uma pedagogia de alto valor que transcende os métodos tradicionais de ensino baseados exclusivamente em teoria. O modelo se fundamenta na crença de que a educação é mais eficaz quando os estudantes se engajam em experiências práticas, permitindo-lhes aplicar o conhecimento em contextos concretos. Este enfoque pedagógico assume especial relevância na formação de professores de enfermagem, onde uma combinação equilibrada de habilidades técnicas e cognitivas é indispensável.

Sob o prisma teórico, várias correntes de pensamento sustentam os alicerces da capacitação experiencial. Um dos modelos mais influentes baseia-se no ciclo de aprendizagem, que abarca a experimentação concreta, a observação reflexiva, a conceptualização abstrata e a experimentação ativa. Este ciclo não apenas facilita a compreensão profunda do material, mas também potencializa o desenvolvimento do pensamento crítico e do julgamento clínico. Em termos práticos, este modelo se manifesta por meio de simulações, estágios clínicos e a incorporação de casos reais em cenários de aprendizagem (GOMES et al., 2022).

A formação experiencial também se liga estreitamente com a teoria do construtivismo, que postula que o conhecimento é construído com base em experiências prévias e interações sociais. Este paradigma destaca a importância da reflexão e autoavaliação como componentes fundamentais no processo de aprendizagem. Por conseguinte, os estudantes são encorajados a assumir uma postura ativa na sua própria preparação, integrando novas informações com as experiências já acumuladas (REINALDI et al., 2021).

Os princípios do aprendizado experiencial se demonstram particularmente pertinentes para a capacitação, onde a competência clínica e a capacidade para decisões éticas são tão cruciais quanto o domínio do conteúdo teórico. A eficácia desta abordagem pedagógica se vê corroborada pela literatura acadêmica, com múltiplos estudos indicando melhorias significativas tanto na retenção de conhecimento quanto na aplicação prática de habilidades e competências (GRANVILLE; CORRÊA, 2018).

A inserção de experiências práticas no currículo de formação docente é um aspecto crítico que merece uma abordagem metódica e reflexiva. No contexto de qualificação de professores, este elemento pedagógico é um veículo potente para fomentar a integração de competências e conhecimentos de diversas áreas, contribuindo para uma formação mais holística e completa. Torna-se, portanto, imperativo discutir métodos eficazes para integrar essas práticas em programas de capacitação (SAMBATTI; DE FREITAS ZÔMPERO, 2023).

Simulações, por exemplo, são uma estratégia pedagógica eficiente que permitem aos estudantes aplicar conceitos teóricos em cenários realistas, mas controlados. Essas simulações podem ir além de simples representações, envolvendo elementos de gamificação ou realidade virtual para criar um ambiente de aprendizagem imersivo e dinâmico. Por meio dessas práticas, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades como tomada de decisão, pensamento crítico e resolução de problemas em um contexto que minimiza os riscos associados ao desenvolvimento (CARVALHO; DE FAVERI, 2022).

A prática reflexiva, por sua vez, é outra abordagem metodológica que tem demonstrado resultados promissores. Neste modelo, os estudantes são incentivados a refletir sobre suas ações, decisões e interações durante as atividades práticas. Isso não apenas amplia o

entendimento sobre a prática profissional, mas também potencializa a capacidade de autoavaliação e autoregulação, características vitais para qualquer futuro docente.

Um terceiro método significativo é a aprendizagem baseada em projetos, que coloca os estudantes em situações que requerem a aplicação de múltiplos conceitos e habilidades para resolver problemas complexos. Este enfoque não apenas aproxima a teoria da prática, mas também incentiva o trabalho em equipe, a comunicação eficaz e o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem autodirigida (MORAES *et al.*, 2020).

APRENDIZADO BASEADO EM PROJETOS E SUA APLICAÇÃO NA FORMAÇÃO

O desenvolvimento e a execução de projetos educacionais exigem uma série de considerações para garantir sua eficácia e impacto. Um aspecto essencial é a formulação clara dos objetivos educacionais, alinhados com as necessidades identificadas no contexto em que o projeto será implementado. Esses objetivos devem ser mensuráveis, alcançáveis e relevantes, fornecendo um quadro para avaliação e ajustes futuros (FERREIRA *et al.*, 2018).

Outro componente chave é a seleção adequada de métodos pedagógicos e materiais de ensino que apoiam a consecução desses objetivos. Esta escolha deve ser informada por teorias de aprendizagem bem estabelecidas e métodos empiricamente comprovados. Se a abordagem pedagógica for diversificada, ela poderá atender às diferentes necessidades de aquisição de conhecimento dos participantes, aumentando assim a eficácia do projeto educacional (VIEIRA *et al.*, 2018).

A avaliação contínua é outra pedra angular na concepção e implementação de projetos educacionais. Tanto a avaliação formativa, que ocorre durante a implementação do projeto, quanto a avaliação somativa, que ocorre após sua conclusão, são cruciais para entender o impacto e a eficácia do projeto. Essas avaliações devem ser multidimensionais, abrangendo não apenas métricas quantitativas, mas também dados qualitativos que oferecem insights sobre a experiência do aprendiz (BROETTO; SANTOS-WAGNER, 2021).

O engajamento dos stakeholders também se revela imperativo. O envolvimento de todas as partes interessadas, incluindo alunos, educadores, administradores e c fornecer feedback valioso que pode ser usado para refinar e aprimorar o projeto. Esse diálogo contínuo com os stakeholders não só enriquece o projeto como também contribui para a sua sustentabilidade a longo prazo (GIORDANI *et al.*, 2022).

A integração da assimilação baseado em projetos com outras abordagens pedagógicas representa uma estratégia significativa para enriquecer o ambiente educacional e potencializar os resultados de aprendizagem. Nesta integração, torna-se crucial reconhecer que cada abordagem pedagógica oferece pontos fortes únicos que podem ser complementares. Assim, a união dessas estratégias pode resultar em uma experiência educacional holística e robusta (RAMPELLOTTI, 2019).

O treinamento baseado em projetos, com seu foco em solução de problemas e aplicação prática de conhecimentos, apresenta um cenário fértil para a inclusão de métodos como educação colaborativo, estudo experiencial e instrução direta. A conjugação dessas abordagens pode criar um contexto multidimensional em que os alunos são incentivados a explorar, aplicar e refletir sobre seus conhecimentos de maneira mais completa (CARVALHO; DE FAVERI, 2022).

Por exemplo, ao se combinar aprendizado baseado em projetos com a capacitação experiencial, a prática se transforma em um laboratório para a aplicação do conhecimento teórico. Isso não apenas reforça o entendimento do aluno, mas também oferece uma base para a avaliação formativa e somativa. Deste modo, os educadores têm a capacidade de medir tanto a competência quanto o entendimento dos alunos de uma forma integrada (FERREIRA *et al.*, 2018).

Ao mesmo tempo, a instrução direta pode ser incorporada para oferecer um fundamento teórico sólido que informa a prática. Este equilíbrio entre teoria e prática fornece aos alunos uma estrutura cognitiva que pode facilitar a transferência de formação em diferentes contextos e situações. No que diz respeito à avaliação, a integração de múltiplas abordagens pedagógicas permite a utilização de um leque mais amplo de ferramentas de avaliação. Tais instrumentos podem variar desde testes padronizados e exames escritos até portfólios e avaliações baseadas em desempenho, proporcionando uma visão abrangente do progresso do aluno (RAMPELLOTTI, 2019).

O impacto do aprendizado baseado em projetos no desenvolvimento de competências críticas e técnicas não pode ser subestimado, dado seu enfoque na solução de problemas, na criatividade e na aplicação prática do conhecimento. Este método pedagógico proporciona um ambiente em que os estudantes podem explorar cenários realistas e aplicar suas habilidades em um contexto definido, fomentando assim uma compreensão profunda de conceitos técnicos e teóricos.

PRÁTICAS EXPERIENCIAIS E SUA INCORPORAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE

Na busca por aprimorar a formação de professores de enfermagem, diversas abordagens experienciais surgem como fundamentais. Essas práticas vão além da simples transmissão de conhecimento, centrando-se na aplicação prática e reflexiva de talentos e competências adquiridas.

Começando pela simulação clínica, está se destaca como um ambiente seguro para o treinamento de futuros docentes. Neste cenário, os educandos têm a oportunidade de vivenciar situações clínicas complexas sem riscos para pacientes reais, permitindo uma experiência prática que é vital para o desenvolvimento de perícias pedagógicas específicas da área. Simulações frequentemente incorporam aspectos como comunicação eficaz, tomada de decisão rápida e habilidades interpessoais, todos relevantes para o ensino eficaz na enfermagem (AGNELLI; NAKAYAMA, 2018).

A prática baseada em comunidade oferece aos futuros educadores uma visão abrangente dos cuidados de saúde fora do ambiente hospitalar, incluindo questões como saúde pública, educação em saúde e cuidados de longa duração. O engajamento com a comunidade proporciona um aprendizado centrado na humanização e na ética, aspectos cruciais na formação de qualquer educador na área da saúde (MAZUR et al., 2019).

A mentoria e o acompanhamento clínico fornecem um contexto no qual os futuros docentes podem refletir sobre sua prática sob a orientação de profissionais mais experientes. Esta relação de mentoria não só ajuda no refinamento técnico, mas também oferece insights valiosos sobre métodos pedagógicos eficazes e a importância da aprendizagem contínua e do desenvolvimento profissional (RAMPELLOTTI; PASQUALLI, 2020).

A integração de conhecimento teórico e prática experiencial em cenários educacionais é uma das principais preocupações na formação de professores de enfermagem. Este equilíbrio é crucial para fornecer uma educação que seja ao mesmo tempo fundamentada e aplicável, especialmente em um campo onde as decisões têm implicações diretas para o bem-estar dos pacientes.

A aplicação de estudos de caso em sala de aula é uma técnica valiosa. Estes estudos não apenas ilustram conceitos teóricos, mas também proporcionam uma arena para simular a tomada de decisões clínicas, estimulando assim o raciocínio crítico e a capacidade de aplicar conhecimento em cenários práticos. A análise, acompanhada por debates e discussões, favorece uma compreensão mais profunda dos princípios subjacentes, ao mesmo tempo que contextualiza seu uso prático (AQUINO; MARQUES, 2020).

O aprendizado ativo também é um método que envolve a participação direta do aluno por meio de atividades como simulações, jogos educacionais e demonstrações práticas. Este enfoque reforça os conceitos abordados nas aulas teóricas, permitindo uma melhor internalização e retenção de informações. A instrução ativo também promove habilidades de trabalho em equipe e comunicação, fundamentais para o ambiente clínico (FILHA et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando alcançar os objetivos elencados, o desenvolvimento deste trabalho buscou esclarecer o problema de pesquisa relacionado à formação de professores de enfermagem e os saberes docentes, a partir de uma revisão bibliográfica aprofundada e rigorosa. As referências selecionadas forneceram um amplo panorama sobre o assunto e permitiram uma análise crítica e objetiva das informações coletadas.

Na esfera do aprendizado experiencial na capacitação de educadores, observou-se que a integração de experiências práticas no currículo não só enriquece a aprendizagem, mas também contribui para o desenvolvimento de competências críticas e técnicas. A pesquisa também revelou que o desenvolvimento baseado em projetos mostrou ser uma abordagem pedagógica eficaz, facilitando a aplicação de conhecimentos teóricos em contextos práticos e estimulando o pensamento crítico.

No âmbito das práticas experienciais e sua incorporação na formação docente, foi evidenciado que estratégias bem planejadas de avaliação e feedback são fundamentais para a validação e o aprimoramento contínuo dessas práticas. Essas descobertas reforçam a necessidade de um equilíbrio entre teoria e prática, enriquecendo assim tanto o ambiente acadêmico como o clínico.

Ao final da pesquisa, foi possível concluir que a integração de métodos pedagógicos variados, como aquisição de conhecimento experiencial e aprendizado baseado em projetos, impacta positivamente a eficácia na formação, confirmando a hipótese inicial. No entanto, é importante destacar que as pesquisas sobre o tema ainda são necessárias para aprimorar o conhecimento atual e enriquecer a discussão sobre o assunto. Deste modo, este estudo serve como um ponto de partida para investigações futuras, que podem abordar outras facetas desse complexo domínio de estudo e prática.

REFERÊNCIAS

AGNELLI, Jeferson Cesar Moretti; NAKAYAMA, Bárbara Cristina Moreira Sicardi. Constituição docente do enfermeiro: possibilidades e desafios. **Revista@ mbienteeducação**, 2018.

AQUINO, Diana Figueiredo de Santana; MARQUES, Catiuce. Formação docente no ensino da Enfermagem. **Revista eletrônica pesquiseduca**, v. 12, n. 26, 2020.

BROETTO, Geraldo Claudio; SANTOS-WAGNER, Vânia Maria Pereira dos. Saberes docentes para ensinar matemática e os impactos na formação de professores—o caso dos números irracionais. **Educação Matemática em Revista**, v. 26, n. 73, 2021.

CARVALHO, Sângela Medeiros de Lima; DE FAVERI, Regina Carvalho Calvo. **Formação e saberes docentes do professor universitário**: desafios da sociedade contemporânea. Anais do Seminário Nacional de Formação de Professores, v. 1, n. 3, 2022.

DOURADO, Simone; RIBEIRO, Ednaldo. **Metodologia qualitativa e quantitativa**. Editora chefe Prof^ª Dr^ª Antonella Carvalho de Oliveira Editora executiva Natalia Oliveira Assistente editorial, p. 12, 2023.

FERREIRA, Francisco Das Chagas; DANTAS, Fernanda de Carvalho; VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti. Saberes e competências do enfermeiro para preceptoria em unidade básica de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, 2018.

FILHA, Francidalma Soares Sousa Carvalho et al. A dicotomia entre teoria e prática na formação do enfermeiro docente. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 8, n. 22, p. 93-102, 2018.

GIORDANI, Anney Tojeiro et al. **Formação de professores do ensino técnico**: reflexões acerca dos desafios e perspectivas. 2022.

GOMES, Thalyta Corrêa Amaral et al. A formação dos professores dos cursos de saúde e suas práticas e saberes pedagógicos: análise reflexiva. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**. 2022.

GRANVILLE, Nilton César da Veiga; CORRÊA, Adriana Katia. Saberes dos professores da educação profissional técnica de nível médio em enfermagem. **Revista Cocar**, v. 12, n. 23, 2018.

MAZUR, Silvane Marcela; GIORDANI, Anney Tojeiro; NETO, João Coelho. Repensar a Formação de Professores de Enfermagem: uma Perspectiva a Partir de uma Revisão Sistemática de Literatura. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, 2019.

MORAES, Fátima Cristina Gonçalves de; RAMOS, Paula; GIANNELLA, Tais Rabetti. Saberes Docentes e Formação em Saúde: uma revisão da literatura. **Cadernos Saúde Coletiva**. v. 28, 2020.

RAMPELLOTTI, Luis Fernando. **O bom docente enfermeiro**. 2019.

RAMPELLOTTI, Luís Fernando; PASQUALLI, Roberta. O bom professor enfermeiro: o olhar dos estudantes de cursos técnicos acerca da prática docente. **Revista Exitus**, v. 10, 2020.

REINALDI, Maria Aldinete de Almeida et al. Formação continuada para professores de Curso Técnico em Enfermagem. **Brazilian Journal of Development**, 2021.

SAMBATTI, Camila; DE FREITAS ZÔMPERO, Andréia. **Os saberes docentes dos enfermeiros para atuação no ensino superior**. Educação, 2023.

VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello; DE ARAÚJO, Maria Cristina Pansera; DE APARECIDO VIEIRA, Josimar. A formação de professores da educação profissional como objeto de estudo dos Programas de Pós-Graduação no Brasil. **Revista Educação em Questão**, 2018.

SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL E SEU FUNCIONAMENTO NO CONTEXTO DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL RURAL DE ITAQUI/RS

Luis Eduardo Perroni Bairros¹

Resumo: O presente trabalho tem o intuito de mostrar a discussão sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE), tendo como objetivo geral investigar o funcionamento da Sala de Recursos Multifuncional no âmbito do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em uma escola municipal rural localizada no município de Itaqui/RS, a fim de compreender como essa estrutura contribui para a inclusão e o desenvolvimento de estudantes com necessidades educacionais especiais nesse contexto específico. Neste estudo, abordamos o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no contexto da educação rural, com foco em análises conduzidas na região da Campanha Gaúcha. As professoras demonstram compreensão da necessidade de oferecer atendimento no contra turno escolar para os alunos em questão, alternando entre a sala de aula regular e a Sala de Recurso Multifuncional. Isso está em conformidade com o Decreto 7.611 de 2011, que determina que o Atendimento Educacional Especializado (AEE) seja ministrado por professores especializados.

Palavras-chave: AEE. Professores. Gestão.

INTRODUÇÃO

A Educação do campo, durante um período significativo, foi relegada à periferia das Políticas Educacionais brasileiras, devido à prevalência de concepções que desconsideravam a priorização da educação para crianças provenientes de famílias que residiam em zonas rurais e estavam envolvidas em atividades agrícolas.

Entretanto, no final da década de 1990, houve uma alteração significativa no panorama educacional do campo, pois os processos históricos relacionados à educação rural passaram a ser objeto de discussão nas políticas públicas do Brasil. Tal evolução se deu em conformidade com a Constituição brasileira de 1988, que estabeleceu a educação como um direito universal, atribuindo a responsabilidade pelo seu oferecimento tanto ao Estado quanto à família. Além disso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) passou a preconizar o reconhecimento das múltiplas realidades e diversidades presentes nas áreas rurais.

Neste estudo, abordamos o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no contexto da educação rural, com foco em análises conduzidas na região da Campanha Gaúcha. Essa região é caracterizada por sua vasta extensão territorial e pela predominância de atividades agrícolas, abrangendo tanto o cultivo de terras como a criação de gado em pastagens nativas. O município de Itaqui/RS, situado nesse cenário, faz fronteira com a Argentina e é notável por sua produção de arroz. Destaca-se também pelo emprego substancial de trabalhadores assalariados nos setores agrícolas mencionados, contando com três escolas de ensino rural integradas à rede municipal de ensino.

¹ Especialização em Gestão de Políticas Públicas Educacionais, Faculdade Vale do Aço, luiseduardo-idespa@hotmail.com.

Tendo como objetivo geral Investigar o funcionamento da Sala de Recursos Multifuncional no âmbito do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em uma escola municipal rural localizada no município de Itaqui/RS, a fim de compreender como essa estrutura contribui para a inclusão e o desenvolvimento de estudantes com necessidades educacionais especiais nesse contexto específico. E os objetivos específicos analisar o perfil dos estudantes atendidos na Sala de Recursos Multifuncional da escola municipal rural de Itaqui/RS, identificando suas necessidades educacionais especiais, avaliar as estratégias pedagógicas e recursos utilizados na Sala de Recursos Multifuncional para o atendimento educacional especializado, considerando sua adequação às demandas dos estudantes e investigar a formação e capacitação dos profissionais envolvidos no AEE da escola rural de Itaqui/RS, destacando a preparação para lidar com as necessidades específicas dos alunos.

Como se configura a formação e capacitação dos profissionais envolvidos no Atendimento Educacional Especializado (AEE) na escola rural de Itaqui/RS, e de que maneira essa preparação aborda de forma eficaz as necessidades educacionais específicas dos alunos com deficiência, transtornos do espectro autista e outras condições que requerem atenção especializada?

Deste modo, almejamos apresentar de forma concisa os resultados deste estudo, contextualizando os referenciais teóricos que fundamentaram esta pesquisa, e assim, instigar uma reflexão acerca da relevância das salas de recursos multifuncionais no contexto do Atendimento Educacional Especializado.

DESENVOLVIMENTO

A educação do campo

A Constituição Federal de 1988 estabelece a universalização da educação em seu Artigo 205, ao determinar que a educação seja um direito de todos, incumbindo tanto à família quanto ao Estado a promoção, o incentivo e a colaboração nesse processo. Além disso, o Artigo 206 da Constituição reforça que a educação deve ser oferecida em igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola.

No que diz respeito à educação como direito universal, à igualdade de acesso e à permanência na escola, as disposições da Constituição de 1988, por si só, deveriam ser suficientes para consolidar a presença de instituições educacionais nas áreas rurais, assegurando, assim, a robustez das escolas rurais.

Contudo, a Educação do Campo permaneceu, durante um extenso período, à margem das políticas educacionais implementadas no Brasil, persistindo uma concepção preconceituosa de que os filhos provenientes de famílias envolvidas em atividades rurais não eram merecedores de uma priorização educacional adequada. Conseqüentemente, diversas instituições de ensino rural optaram por se concentrar em áreas polos específicas, ou, alternativamente, os estudantes eram encaminhados para estabelecimentos de ensino localizados em áreas urbanas.

Caldart, Pereira, Alentejano e Frigotto (2012) afirmam:

A essência da Educação do Campo não pode ser apreendida senão no seu movimento real, que implica um conjunto articulado de relações (fundamentalmente contradições) que a constituem como prática/projeto/política de educação e cujo sujeito é a classe trabalhadora do campo (CALDART, PEREIRA, ALENTEJANO E FRIGOTTO, 2012, p. 13).

Nesse contexto, é compreensível que o corpo discente das escolas rurais seja predominantemente constituído por crianças provenientes de famílias pertencentes à classe trabalhadora rural. Isso se deve, em grande medida, às desafiante barreiras de acesso

enfrentadas por essas comunidades em relação às instituições de ensino urbanas. Em resposta a essa situação, essas famílias passaram a advogar por políticas educacionais direcionadas especificamente às suas necessidades.

Os movimentos em defesa da Educação do Campo também passaram a questionar a formação dos professores, que frequentemente privilegiava uma perspectiva educacional voltada para o ambiente urbano, negligenciando, por vezes, a preparação específica necessária para o desempenho eficaz da função docente em contextos escolares rurais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, datada de 20 de dezembro de 1996, em seu Artigo 28, estipula as orientações e fundamentos que regem a educação no contexto da população rural:

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996).

A escola rural é um ambiente que propicia adaptações que se alinham às especificidades dos estudantes que residem em áreas rurais. Em vez de restringir o acesso a conteúdos idênticos aos ministrados nas escolas urbanas, ela busca promover a integração de diferentes saberes, interesses e perspectivas de futuro dos alunos. Nesse contexto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 determina que as escolas rurais devem adotar conteúdos e metodologias de ensino que estejam em consonância com as necessidades e interesses dos alunos, inclusive adequando o calendário escolar às distintas fases agrícolas da região em que estão inseridas.

No contexto brasileiro, é uma realidade conhecida que também nas áreas rurais há crianças com diversas formas de deficiência. Nesse sentido, as escolas rurais, à semelhança das escolas urbanas, matriculam alunos com deficiência em salas de aula regulares, em conformidade com os princípios consagrados na Constituição de 1988, que garantem a universalização do direito à educação. Alinhada com as diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, a escola rural deve providenciar Salas de Recursos Multifuncionais para oferecer apoio educacional especializado a esses alunos, assegurando, desse modo, o atendimento educacional especializado.

Salas de Recursos Multifuncionais

A educação de estudantes com deficiência historicamente transcorreu em paralelo ao sistema de ensino convencional, com esses alunos frequentando escolas especializadas ou sendo segregados em salas separadas dentro de instituições regulares. Isso persistiu mesmo durante discussões abrangentes sobre o ideal de uma educação inclusiva que atendesse a todos os estudantes, independentemente de suas diversidades.

Em 1948, a Declaração Universal dos Direitos Humanos adotada pela Organização das Nações Unidas estabeleceu o princípio de uma educação voltada para todos, independente de quaisquer diferenças ou particularidades. Esse marco internacional representou um avanço significativo na promoção da educação inclusiva.

A Conferência Mundial sobre Necessidades Especiais: Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca, Espanha, em 1994, desempenhou um papel fundamental na evolução das políticas de inclusão educacional. Durante esse evento, a Declaração de Salamanca foi assinada por representantes de governos e organizações internacionais, resultando na criação do documento intitulado "Regras Padrões sobre Equalização de Oportunidades para Pessoas com

Deficiências". Esse documento enfatizou a importância de garantir educação de qualidade para pessoas com deficiência, permitindo que elas participassem plenamente do sistema educacional junto com seus pares sem deficiência.

Essas iniciativas internacionais, provenientes da Conferência de Salamanca e respaldadas pela ONU, tiveram um impacto significativo na promoção da inclusão educacional e na defesa dos direitos das pessoas com deficiência em todo o mundo.

No contexto das convenções internacionais, é evidente que tanto a Constituição Federal de 1988, previamente mencionada, quanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, estabelecem disposições para garantir que estudantes com deficiência sejam priorizados para o atendimento na rede regular de ensino.

Na LDB, mais especificamente em seu Artigo 58 e seus parágrafos, além de definir o conceito de educação especial, a legislação delimita as responsabilidades e diretrizes para a oferta de educação especial, incluindo a obrigação de fornecer atendimento especializado nas escolas regulares. Esses dispositivos legais refletem o compromisso do Brasil em alinhar sua legislação nacional com padrões internacionais, promovendo, assim, a inclusão e o acesso equitativo à educação para estudantes com deficiência.

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. §1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial. §2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular. §3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (BRASIL, 1996)

Neste contexto legal, compreende-se que o Atendimento Especializado, integrante da Educação Especial, deve ser primordialmente disponibilizado no âmbito da rede regular de ensino. Este atendimento é ministrado em horário complementar ao ensino regular e é conduzido por professores com formação especializada.

Além disso, há a previsão de que os professores que atuam no ensino regular sejam adequadamente capacitados para promover a inclusão desses alunos nas classes regulares. Paralelamente, o sistema de ensino tem a responsabilidade de garantir a existência de métodos e técnicas pedagógicas, currículos e recursos educativos, bem como a implementação de uma organização escolar específica destinada a satisfazer as necessidades educacionais dessas crianças.

METODOLOGIA

Esta pesquisa de caráter qualitativo foi conduzida em uma instituição de ensino localizada na zona rural de Itaquí/RS, a qual atende uma clientela de recursos econômicos limitados. A escola se destaca na região por seu comprometimento em atender um número considerável de alunos com necessidades especiais, abrangendo estudantes com deficiência intelectual, autismo e baixa visão. Os participantes desta investigação incluem uma professora da Sala de Recursos Multifuncionais e membros da gestão escolar, cujas perspectivas são fundamentais para o entendimento do tema abordado.

Para a coleta de dados, foi empregado um instrumento de pesquisa composto exclusivamente por um questionário com perguntas abertas. Esse questionário foi concebido de maneira a possibilitar a obtenção de informações detalhadas e insights valiosos sobre as práticas e experiências relacionadas à inclusão de alunos com necessidades especiais na escola em questão.

O instrumento de coleta de dados é denominado:

Técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2008, p. 121).

Conforme Gil (2008), a análise tem como finalidade estruturar os dados coletados de maneira a viabilizar a resposta às questões apresentadas durante a investigação. Dessa maneira, as respostas obtidas foram agrupadas e, por meio da identificação de termos ou conceitos afins, foram construídas categorias que desempenharam um papel fundamental na consecução dos objetivos delineados neste estudo. A condução da análise dos questionários aplicados aos professores foi embasada em princípios teóricos previamente explorados nesta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Identificação dos Alunos da sala do AEE

Conforme relatado pelas docentes, frequentemente, os estudantes chegam à escola com sua identificação já estabelecida por meio de laudos médicos. Subsequentemente, essa identificação é documentada e arquivada na pasta individual de cada aluno, a qual é mantida na secretaria escolar. Com base nessa documentação, o professor responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) realiza as matrículas dos alunos na Sala de Recursos Multifuncionais, já tendo conhecimento prévio da quantidade de estudantes a serem atendidos e das especificidades de deficiência de cada um deles.

Através do questionário foi feita a seguinte pergunta, quando um aluno ainda não possui um laudo, mas já está sob investigação ele participa da sala de recursos?

A decisão de se ele deve ou não participar da sala de recursos depende de diversos fatores. Geralmente, é importante levar em consideração a natureza da investigação em andamento e as necessidades específicas do aluno. É crucial manter uma comunicação aberta entre a equipe escolar, os pais ou responsáveis e os profissionais de apoio à educação especial, como eu, professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE). A colaboração entre todas as partes envolvidas ajuda a tomar decisões informadas sobre como melhor atender às necessidades educacionais do aluno.

É importante ressaltar que o objetivo principal do AEE é oferecer suporte personalizado para alunos com deficiências ou necessidades educacionais especiais, independentemente de possuírem ou não um laudo formal. Portanto, a decisão final sobre a participação do aluno na sala de recursos deve ser orientada pelo melhor interesse do aluno e seu acesso a uma educação inclusiva e de qualidade. (Professora AEE)

Procedimento para o atendimento dos alunos do AEE.

O atendimento de alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEEs) na sala de recursos multifuncional envolve uma série de procedimentos para garantir que esses estudantes recebam o suporte necessário para seu desenvolvimento educacional.

Identificação e avaliação, elaboração do plano de atendimento individual, definição de metas, adaptação de material e metodologia, atendimento Especializado, acompanhamento e avaliação contínuos, integração com a Sala de Aula Regular, Comunicação com os Pais, formação continuada e trabalho em equipe Esses procedimentos visam proporcionar uma educação inclusiva e de qualidade para todos

os alunos, garantindo que cada um receba o apoio necessário para alcançar seu potencial máximo. (Professora AEE)

Foi indagado à docente se ela está ciente da finalidade genuína da Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Com base na resposta obtida, é perceptível que as professoras têm ciência de que os estudantes em questão devem receber atendimento no contra turno escolar. Em outras palavras, eles devem dedicar parte do tempo ao estudo em uma sala de aula regular e, em seguida, parte do tempo à frequência na Sala de Recurso Multifuncional. Essa compreensão está alinhada com a finalidade legítima atribuída a essa sala, de acordo com o Decreto 7.611 de 17 de dezembro de 2011, que estabelece que as atividades na Sala de Recurso Multifuncional devem ser conduzidas pelos professores especializados em Atendimento Educacional Especializado (AEE).

- Elaboração, execução e avaliação do plano de AEE do aluno;
- Definição do cronograma e das atividades do atendimento do aluno;
- Organização de estratégias pedagógicas e identificação e produção de recursos acessíveis;
- Ensino e desenvolvimento das atividades próprias do AEE, tais como: Libras, Braille, orientação e mobilidade, Língua Portuguesa para alunos surdos; informática acessível; Comunicação Alternativa e Aumentativa - CAA, atividades de desenvolvimento das habilidades mentais superiores e atividades de enriquecimento curricular;
- Acompanhamento da funcionalidade e usabilidade dos recursos de tecnologia assistiva na sala de aula comum e ambientes escolares;
- Articulação com os professores das classes comuns, nas diferentes etapas e modalidades de ensino;
- Orientação aos professores do ensino regular e às famílias sobre os recursos utilizados pelo aluno;
- Interface com as áreas da saúde, assistência, trabalho e outras (BRASIL, 2010, p. 8,9).

Como a escola está atualmente estruturada para fornecer o AEE aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEEs), pergunta respondida pela gestão?

Nossa escola está estruturada para fornecer o Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEEs) de maneira abrangente e inclusiva. Nossa equipe de apoio à educação especial trabalha em estreita colaboração com os professores da sala de aula regular para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade. Nós seguimos um processo de identificação e avaliação rigoroso para identificar os alunos que necessitam de AEE. Uma vez identificados, desenvolvemos Planos de Atendimento Individual (PAIs) personalizados para cada aluno, delineando metas de aprendizado específicas e estratégias de apoio. Estes PAIs são revisados regularmente para garantir que estejam alinhados com as necessidades em evolução dos alunos. Além disso, nossa escola promove a inclusão de alunos com NEEs nas atividades da escola, buscando adaptar o currículo e os recursos de acordo com as necessidades individuais. Mantemos uma comunicação constante com os pais ou responsáveis, incentivando a participação ativa no processo educacional e compartilhando informações sobre o progresso dos alunos. (Diretora da instituição)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas respostas obtidas, é perceptível que as professoras têm ciência de que os estudantes em questão devem receber atendimento no contra turno escolar. Em outras palavras,

eles devem dedicar parte do tempo ao estudo em uma sala de aula regular e, em seguida, parte do tempo à frequência na Sala de Recurso Multifuncional. Essa compreensão está alinhada com a finalidade legítima atribuída a essa sala, de acordo com o Decreto 7.611 de 17 de dezembro de 2011, que estabelece que as atividades na Sala de Recurso Multifuncional devem ser conduzidas pelos professores especializados em Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Nas observações e análises dos questionários coletados, é possível inferir que as Escolas de Campo possuem um nível de qualificação semelhante ao das escolas urbanas em relação à prestação de atendimento especializado a alunos com deficiências no contexto do ensino regular. Notavelmente, as escolas da rede municipal localizadas em áreas rurais compartilham o mesmo espaço físico com suas contrapartes urbanas, eliminando, assim, a dificuldade de transporte para os alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para educação especial na educação básica. Secretaria de Educação Especial, MEC: SEESP, 2001.

BRASIL. Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996. Direito à Educação: Subsídios para a gestão dos sistemas educacionais – Orientações gerais e marcos legal. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

BRASIL. Constituição Federal da República Federativa do Brasil. Brasília, 1998.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf> Acesso em 01/09/2023.

CALDART, Roseli S. PEREIRA Isabel B. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. Dicionário da Educação do Campo. Escola Politécnica de Saúde Joguir Venâncio, Expresso Popular. RJ e SP: 2012.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

ESTRATÉGIAS ATIVAS DE ENSINO PARA A APRENDIZAGEM SOBRE EVOLUÇÃO DAS ESPÉCIES - FÓSSEIS

Juliana Roriz Aarestrup¹, Vinícius Aarestrup Azevedo²

Resumo: Este trabalho teve o objetivo de desenvolver metodologias ativas para o ensino sobre a evolução das espécies. Tal intervenção foi realizada com estudantes do 3º ano do Ensino Médio de Escola Pública Federal, em Mato Grosso. A metodologia foi a pesquisa qualitativa, com o uso de documentários, elaboração de mapas mentais, réplicas de fósseis e de histórias em quadrinhos. Para os fósseis, utilizou-se massa de modelar, gesso em pó e areia. Cada estudante destacou as características do seu “fóssil” por meio do envelhecimento com café. Os estudantes foram direcionados à formação de grupos e elaboraram as interlocuções entre os personagens em um *template* de uma história em quadrinhos ausente de diálogos. Observou-se que as atividades motivaram a integração entre os estudantes, o intercâmbio de conhecimentos, a exposição de opiniões e formação do próprio saber a respeito do tema, demonstrando que as metodologias ativas são eficientes ferramentas pedagógicas de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Evidências evolutivas. Fóssil. Didática. Educação.

INTRODUÇÃO

Os fósseis são vestígios de seres vivos muito antigos, preservados por processos naturais, ao longo do tempo. O estudo minucioso sobre os fósseis foi iniciado em meados do século XVIII por fornecerem subsídios extraordinários para o conhecimento sobre a evolução biológica e o passado geológico da Terra.

O uso de método ativo no ensino visa estimular a curiosidade e autoaprendizagem, fortalecendo o pensamento crítico e a busca pelo conhecimento, sendo o professor um facilitador desse processo.

Este trabalho teve o intuito de estimular a curiosidade e a aprendizagem de estudantes do ensino médio a respeito dos fósseis e a evolução das espécies, através de metodologias de ensino diferenciadas.

METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

A intervenção foi realizada com 43 estudantes do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública Federal de Ensino de Sinop/MT.

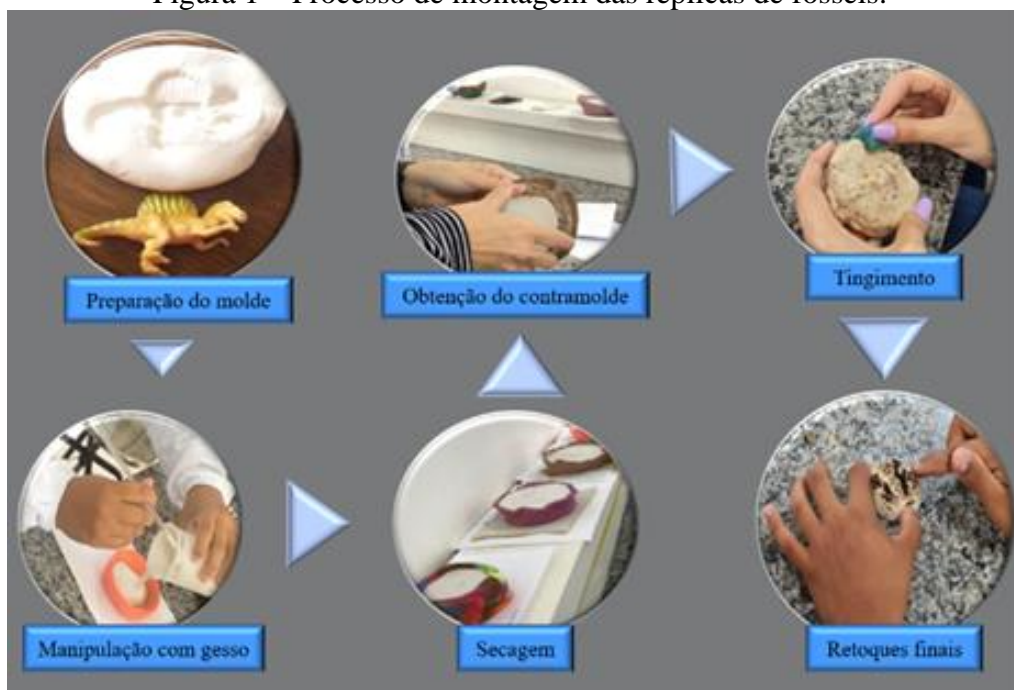
Para dar início ao conhecimento sobre os principais conceitos que integram a evolução das espécies, realizou-se a leitura de textos didáticos sobre os fundamentos da evolução biológica, apreciação de documentários e vídeos relacionados à paleontologia no Brasil e de Museus de história natural, juntamente com os estudantes. Após o estudo teórico, os estudantes foram subdivididos em grupos para colocarem em prática a aprendizagem acerca das principais linhas de pensamento sobre a evolução das espécies, com a elaboração de mapas mentais e apresentações orais sobre o tema.

¹ Doutorado, Docente EBTT – IFMT/Sinop - MT, juliana.roriz@ifmt.edu.br

² Ensino fundamental, Estudante do Colégio Alternativo, vinicius.aarestrup@gmail.com

O próximo passo foi a elaboração dos “fósseis” (figura 1). O molde foi preparado com massa de modelar e objeto para a réplica. O gesso em pó foi dissolvido em água (4:1), até adquirir uma consistência pastosa. Após a secagem completa (cerca de 3 horas), o contramolde foi retirado da massa de modelar e tingido com café (preparado líquido e sólido).

Figura 1 – Processo de montagem das réplicas de fósseis.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

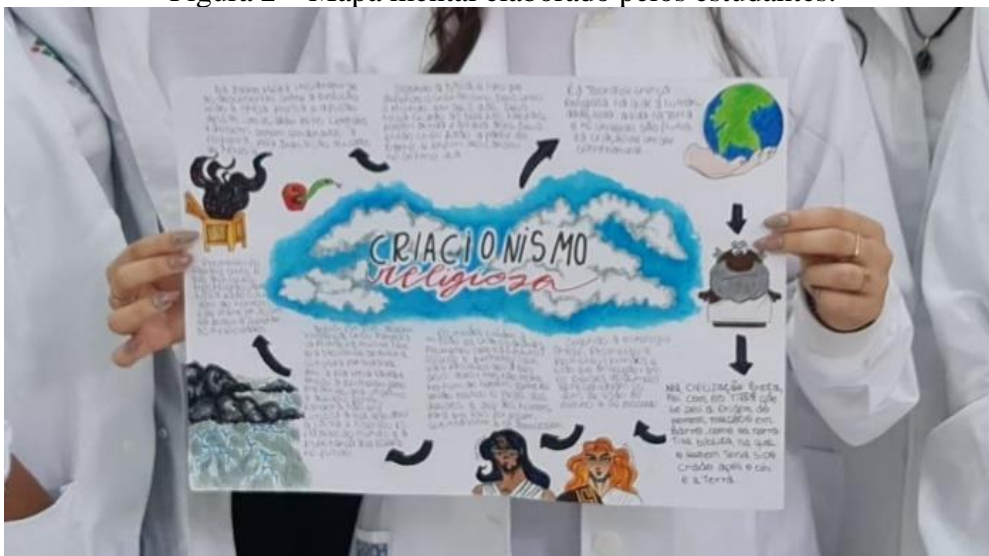
Em outro momento, os estudantes foram subdivididos em grupos e conduzidos à produção de uma história em quadrinhos com o tema central voltado para a evolução das espécies. Os estudantes estabeleceram diálogos entre dois personagens fictícios e fizeram a exposição oral durante a aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudantes produziram mapas mentais coerentes com o tema proposto, contendo ilustrações de alto impacto e muito representativos (figura 2).

A realização de réplicas de fósseis representou mais um momento de conhecimento e reflexão sobre as atividades dinâmicas, com o intercâmbio de experiências e a oportunidade de associar os conteúdos teóricos à prática sobre evolução biológica (figura 3).

Figura 2 – Mapa mental elaborado pelos estudantes.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Figura 3 – Exposição das réplicas de fósseis.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

As histórias em quadrinho elaboradas pelos estudantes permitiram observar a riqueza de conteúdo e a contextualização do tema evolução das espécies através de diálogos criativos (figura 4).

Figura 4 – Elaboração de histórias em quadrinho.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De acordo com Cunha et al. (2001, p. 72)

[...] Uma experiência inovadora é um processo situado em um contexto histórico e social, que exige uma ruptura com procedimentos acadêmicos inspirados nos princípios positivistas da ciência moderna. O movimento inovador no microinstitucional pode ser tão importante quanto o movimento do todo institucional.

Batista e Cunha (2021) também apoiam as metodologias ativas:

“A aplicação de metodologias ativas de aprendizagem tem um papel importante para a educação, especialmente no Brasil, onde o setor necessita de transformações substanciais, sendo necessário não somente investir em bons conteúdos, mas ter consciência de que aprimorar os métodos usados para educar é algo extremamente fundamental quando se pensa na formação integral dos indivíduos, para uma educação justa, acolhedora, inclusiva e emancipatória para gerações presentes e futuras. Como alternativa à prática tradicional, surgem as metodologias ativas, que possibilitam ao estudante atuar de maneira ativa na construção de seu conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades teóricas e práticas promoveram a integração entre os estudantes, o intercâmbio de conhecimentos, com a exposição oral de suas opiniões e formação do próprio saber, demonstrando que as metodologias ativas são ferramentas pedagógicas eficientes para o ensino e a aprendizagem sobre a evolução das espécies.

REFERÊNCIAS

BATISTA, L.M., CUNHA, V.M.P. O uso das metodologias ativas para melhoria nas práticas de ensino e aprendizagem. **Rev. Docent Discunt**, São Paulo, V.2, N.1, p. 60-70, 2021.

COHEN, L., MANION, L., & MORRISON, K. **Research methods in education**. 6th Edition. London: Routledge ed., 2013.

CUNHA, M. I. et al. Inovações pedagógicas na formação inicial de professores. In: FERNANDES, C. M. B.; GRILLO, M. (Orgs.). **Educação Superior: travessias e atravessamentos**. Canoas: Editora da ULBRA, 2001.

MENDES, J. C. **Paleontologia Básica**. São Paulo: Quieiroz-Editora Universidade de São Paulo, Biblioteca de Ciências Naturais, 1988.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao IFMT – Campus Avançado Sinop pelo incentivo acadêmico em ensino, pesquisa e extensão.

DUELO DAS RETAS: *UM JOGO DE ESTRATÉGIA*

Thiago Santos Mendes¹, Júlio César Dos Reis²

Resumo: O jogo eletrônico Duelo das Retas é a evolução do jogo Intersecting Lines. A segunda versão, assim como na primeira, é para dois jogadores que, alternadamente, devem construir segmentos de retas por meio da ligação de dois pontos posicionados em lados diferentes do polígono base escolhido para a partida. As figuras geométricas que estão disponíveis são: triângulo, quadrado, pentágono, hexágono e heptágono. Cada polígono possui opções para a distribuição de pontos em seus respectivos lados. O objetivo para os jogadores é conseguir o maior número de interseções entre retas de sua cor. Assim, o presente trabalho busca versar acerca do jogo Duelo das Retas e sobre a existência de uma estratégia ideal, independentemente do polígono base. Além disso, apresenta o comportamento dos diferentes casos que ocorrem a partir do uso da estratégia ideal, bem como as semelhanças existentes entre partidas jogadas em polígonos base distintos.

Palavras-chave: Jogos digitais. Evolução. Estratégia ideal. Duelo das retas.

INTRODUÇÃO

O jogo digital Intersecting Lines baseia-se em uma proposta de jogo que originalmente é disputado com papel e caneta. Essa proposta foi publicada em uma das edições da Revista Superinteressante, na seção “Superdivertido” que aborda propostas de jogos matemáticos. Um artigo escrito por Luiz Del Monte Neto apresenta o referido jogo de papel e caneta, o qual foi inspirado em um dos jogos do livro “50 jeux avec du papier et des crayons” (50 jogos com papel e lápis) de François Pingaud e Jean-François Germe (Editions du Rocher, Mônaco, 1984).

A ideia do jogo mencionado consiste em dois jogadores desenharem em um papel um quadrado de tamanho razoável e marcarem 4 pontos com mesmo espaçamento em cada um dos lados da figura. Cada jogador deve ter uma caneta de cor diferente. O objetivo para ambos é construir segmentos de reta por meio da ligação de dois pontos que estejam em lados diferentes do quadrado e realizar a maior quantidade de interseções entre retas da sua respectiva cor para vencer a disputa.

A partir disso, o jogo Intersecting Lines representa a versão eletrônica e inédita para telefones celulares da proposta de jogo mencionada. Esse aplicativo adota como tela base para as partidas um quadrado que possui 6 pontos em cada um dos lados. Além disso, as cores para os dois jogadores são o azul e o vermelho. Cada interseção entre retas de uma mesma cor possibilita a aquele jogador 2 pontos.

Ao pensar em uma possibilidade de atualização para o jogo a variação do número de lados da figura base e as possíveis distribuições de pontos são alguns aspectos que podem ser trabalhados. Nesse contexto, o jogo digital Duelo das Retas é a segunda versão do aplicativo citado anteriormente e representa algumas generalizações possíveis de serem realizadas.

No novo jogo estão disponíveis diferentes telas base que podem ser escolhidas para as partidas. A existência de uma estratégia ideal válida para qualquer polígono com qualquer

¹ Licenciando em Matemática, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), thiagosantosmendes.1807@gmail.com

² Doutor em Matemática, Professor Titular do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas (DCET) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), julio@uesb.edu.br

quantidade de pontos em cada um dos seus lados é encontrada a partir desse jogo. Soma-se a isso o fato de que o uso dessa estratégia permite três casos diferentes entre si e que cada caso possui variações específicas possibilitadas de acordo com o desenvolvimento da partida.

Além disso, pode-se observar que tais variações possuem o mesmo comportamento independentemente do polígono base escolhido para as partidas. Isso significa que partidas jogadas em figuras geométricas com maiores números de lados e com maiores distribuições de pontos em seus lados são “semelhantes” às partidas disputadas em telas menores.

DUELO DAS RETAS

Esse aplicativo encontra-se disponível gratuitamente para download no Google Play Store para telefones celulares cujo sistema operacional é o Android. O jogo permite a escolha de 5 tipos de figuras geométricas para as partidas: triângulo, quadrado, pentágono, hexágono e heptágono.

Cada figura possui opções próprias de distribuição de pontos para seus respectivos lados. Essas configurações garantem a disputa justa entre os jogadores, ou seja, ambos possuem as mesmas chances de conseguirem a vitória. As possibilidades de escolha dos polígonos base são:

- Triângulo: 4, 8 ou 12 pontos;
- Quadrado: 4, 5, 6, 8 ou 10 pontos;
- Pentágono: 4, 8 ou 12 pontos;
- Hexágono: 4, 6, 8 ou 10 pontos;
- Heptágono: 4, 8 ou 12 pontos.

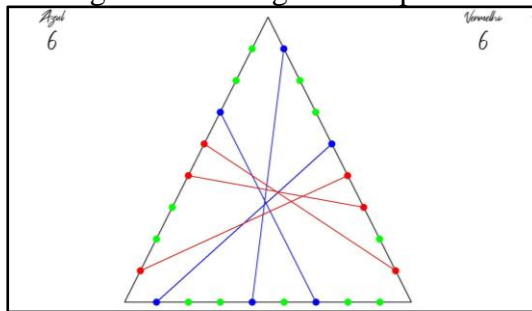
O jogo Duelo das Retas possui a mesma proposta da sua versão anterior: construir segmentos de reta por meio da ligação de dois pontos posicionados em lados diferentes do polígono base escolhido para a partida. Os dois jogadores (azul e vermelho) intercalam jogadas em cada rodada.

Cada cruzamento entre retas de uma mesma cor possibilita ao jogador daquela cor marcar 2 pontos. Consequentemente, aquele que obtiver a maior pontuação, ou seja, realizar o maior número de interseções, irá vencer a disputa. As regras que devem ser seguidas por ambos os jogadores durante as partidas disputadas no jogo Duelo das Retas são as mesmas da versão anterior. Tais regras são:

- Cada jogador possui uma cor: azul ou vermelha;
- Cada jogador possui a sua vez de jogar;
- Não é possível pular uma rodada;
- Cada jogada consiste em traçar um segmento de reta através da ligação entre dois pontos;
- Pontos que estão em um mesmo lado da figura base não podem ser ligados;
- Só é permitido que um ponto seja ligado a outro ponto uma única vez, de modo que um ponto faça parte de apenas uma única reta.

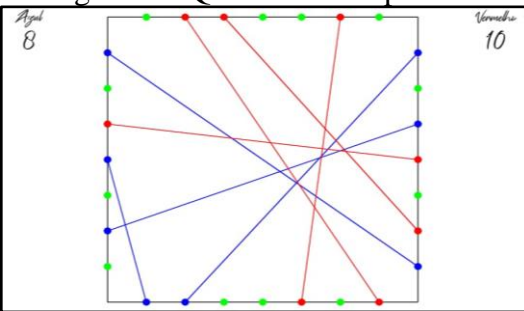
As Figuras 1 e 2 mostram dois exemplos de partidas jogadas no Duelo das Retas.

Figura 1 – Triângulo de 8 pontos.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Figura 2 – Quadrado de 7 pontos.



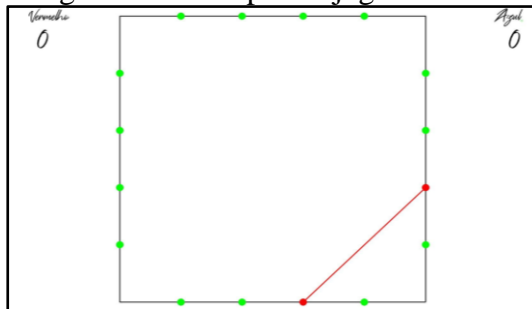
Fonte: Thiago e Júlio (2023).

ESTRATÉGIA IDEAL

Uma das ideias presentes no jogo Duelo das Retas, assim como na versão inicial, é o raciocínio lógico relacionado aos tipos de jogadas que podem ser realizadas. Sabe-se que para uma reta interceptar uma reta já existente é necessário que os dois pontos que definem a nova reta estejam posicionados em lados opostos à uma reta já construída.

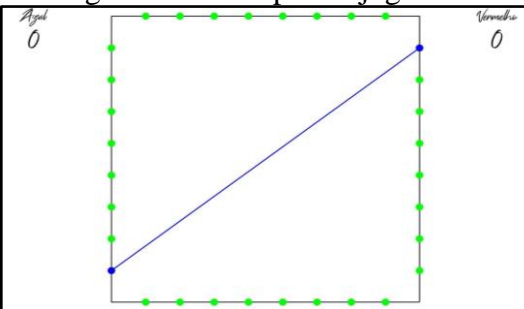
Nesse sentido, retas que dividem igualmente o número de pontos finais são consideradas jogadas boas, pois esse tipo de construção permite maiores chances de interseções futuras entre retas de uma mesma cor. Já as retas que não separam o número de pontos restantes de forma igual são consideradas jogadas ruins, pois não promovem muitos cruzamentos futuros. As Figuras 3 e 4 apresentam duas retas criadas, das quais a reta azul exemplifica uma jogada boa e a vermelha uma jogada ruim, respectivamente.

Figura 3 – Exemplo de jogada ruim.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Figura 4 – Exemplo de jogada boa.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

A partir do conceito de jogadas boas e ruins pode-se pensar em uma estratégia ideal para o jogo Duelo das Retas. Tal estratégia consiste do jogador construir, durante cada uma de suas jogadas, retas que separem o número de pontos restantes de forma igual em ambos os semi-planos criados, pois assim o jogador terá grandes chances de conseguir cruzamentos entre as retas de sua respectiva cor. Essa estratégia oportuniza ao jogador que a utilizar a chance de vitória ou pelo menos o empate.

O jogador que utilizar essa estratégia, próximo ao final da partida, quando restarem 4 pontos ainda em jogo, terá a oportunidade de decidir o resultado para a disputa. Para isso, deve-se analisar a situação da partida, definir a jogada final e, conseqüentemente, a do seu oponente. Isso permitirá ao jogador inicial, através de uma análise correta da situação da partida, criar uma reta que lhe oportunize a vitória ou pelo menos o empate, tal qual presume a estratégia ideal adotada.

USO DA ESTRATÉGIA IDEAL

Quando um jogador utiliza a estratégia ideal existem casos específicos para a configuração final da partida ao restarem 4 pontos em jogo. Nesse sentido, serão apresentados os casos possíveis e suas variações quando o jogador Azul faz uso da estratégia ideal, enquanto que seu adversário (jogador Vermelho) constrói jogadas boas.

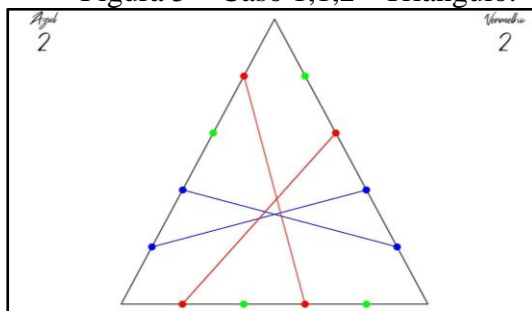
Polígono base triângulo

Na figura geométrica triângulo existem dois tipos de casos que podem acontecer. É importante destacar que ambos os casos são válidos independentemente da distribuição de pontos escolhida para os lados do triângulo. Os casos são:

- Caso (1,1,2): um ponto em um lado L1, um ponto em um lado L2 e dois pontos em um mesmo lado L3;
- Caso (2,2): dois pontos em um lado L1 e dois pontos em um lado L2.

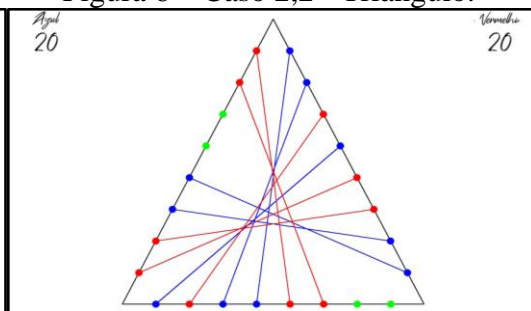
As Figuras 5 e 6 apresentam duas partidas em que dois casos mencionados acima aconteceram no polígono triângulo.

Figura 5 – Caso 1,1,2 - Triângulo.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Figura 6 – Caso 2,2 - Triângulo.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Ambos os casos mencionados possuem algumas variações que ocorrem de acordo com o desenvolvimento da partida. As possibilidades são:

- Caso 1,1,2 - empate;
- Caso 1,1,2 - empate ou vitória;
- Caso 1,1,2 - derrota, empate ou vitória;
- Caso 2,2 - empate;
- Caso 2,2 - especial.

Os adjetivos utilizados ao lado de cada caso representam os possíveis resultados que o jogador Azul pode conseguir a depender da sua última jogada e, conseqüentemente, do seu adversário. Por exemplo, o “Caso 1,1,2 - empate” significa que o único resultado para uma partida que esteja nessa condição é o empate. De modo semelhante, o “Caso 1,1,2 - empate ou derrota” significa que o jogador Azul pode obter os dois tipos de resultados destacados. O “Caso 2,2 - especial” é um caso com características únicas e será melhor apresentado no decorrer do texto.

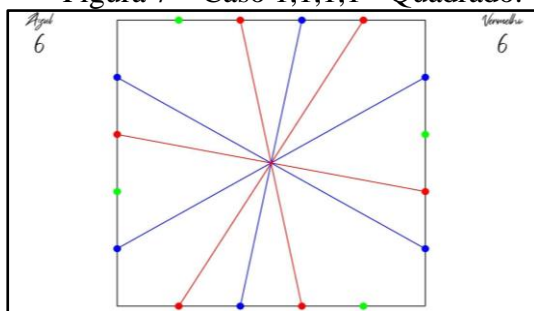
Polígono base quadrado

Na figura geométrica quadrado, assim como no triângulo, existem dois tipos de casos que podem acontecer. Novamente, é importante salientar que ambos os casos mencionados são válidos para quaisquer distribuições de pontos para o polígono quadrado. Nesse contexto, os casos são:

- Caso (1,1,1,1): um ponto em cada um dos quatro lados;
- Caso (2,2): dois pontos em um lado L1 e dois pontos em um lado L2.

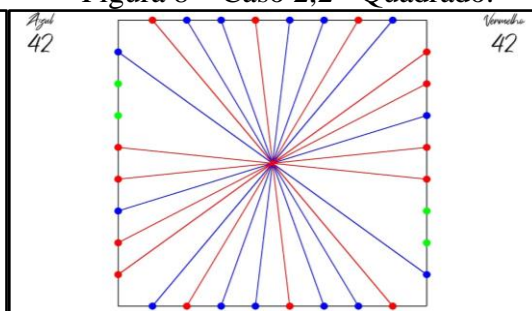
As Figuras 7 e 8 apresentam duas partidas em que dois casos citados acima ocorreram no polígono quadrado.

Figura 7 – Caso 1,1,1,1 - Quadrado.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Figura 8 – Caso 2,2 - Quadrado.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Os dois casos elencados possuem algumas variações que acontecem conforme o desdobramento da disputa. As possibilidades são:

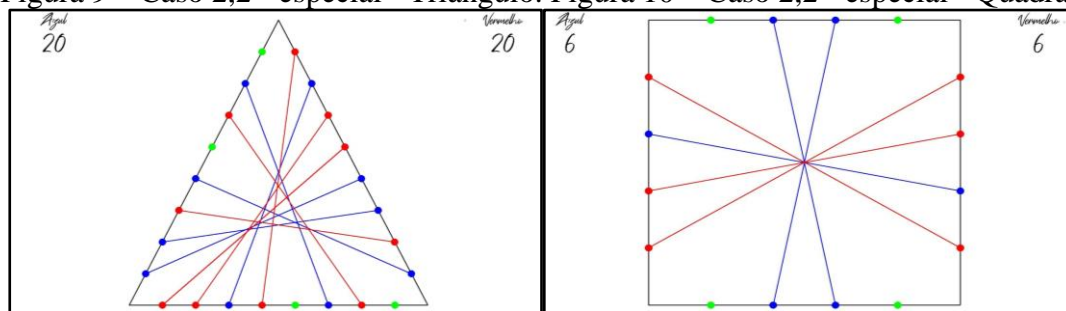
- Caso 2,2 - empate;
- Caso 2,2 - especial;
- Caso 1,1,1,1 - empate;
- Caso 1,1,1,1 - derrota, empate ou vitória.

Os significados dos adjetivos observados são os mesmos apresentados para o polígono triângulo. Por exemplo, o “Caso 1,1,1,1 - derrota, empate ou vitória” permite os três tipos de resultados para a partida.

UM CASO SINGULAR

O “Caso 2,2 - especial” mencionado anteriormente possui algumas características próprias. O seu diferencial é a existência de retas azuis e/ou vermelhas entre dois pares de pontos finais. As Figuras 9 e 10 mostram duas uma partida em que esse caso ocorre.

Figura 9 – Caso 2,2 - especial - Triângulo. Figura 10 – Caso 2,2 - especial - Quadrado.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Fonte: Thiago e Júlio (2023).

As configurações para a existência das retas nesse caso são: mais retas azuis do que vermelhas, mesma quantidade, mais vermelhas do que azuis. Cada uma das configurações de retas entre os dois pares de pontos finais permite resultados diferentes para o jogador Azul. As possibilidades são:

- Se o número de retas vermelhas for maior do que o número de retas azuis, então o jogador azul não possui a chance de derrota;
- Se o número de retas azuis for maior do que o número de retas vermelhas, então o jogador Azul não possui a chance de vitória;
- Se o número de retas azuis for igual ao número de retas vermelhas, então a partida termina em empate.

Fórmula de contagem

Sabe-se que polígonos base com mais lados e mais pontos permitem a existência de várias retas entre os dois pares de pontos finais no “Caso 2,2 - especial”. Nesse sentido, para determinar a quantidade máxima de retas que podem existir em qualquer polígono base pode-se utilizar a expressão matemática “ $m = \frac{n}{2^r} - 2$ ”, na qual a letra “m” representa a quantidade máxima de retas que pode-se encontrar, a letra “n” é o número de pontos em um mesmo lado da figura base e a letra “r” é o resto da divisão do número de lados da figura base por 2. A seguir, alguns exemplos de sua utilização:

- Triângulo de 4 pontos: $m = \frac{n}{2^r} - 2 = \frac{4}{2^1} - 2 = \frac{4}{2} - 2 = 2 - 2 = 0$;
- Triângulo de 8 pontos: $m = \frac{n}{2^r} - 2 = \frac{8}{2^1} - 2 = \frac{8}{2} - 2 = 4 - 2 = 2$;
- Quadrado de 2 pontos: $m = \frac{n}{2^r} - 2 = \frac{2}{2^0} - 2 = \frac{2}{1} - 2 = 2 - 2 = 0$;
- Quadrado de 6 pontos: $m = \frac{n}{2^r} - 2 = \frac{6}{2^0} - 2 = \frac{6}{1} - 2 = 6 - 2 = 4$.

A partir das informações relatadas, pode-se compreender o “Caso 2,2 - empate” enunciado para as figuras geométricas triângulo e quadrado como um caso particular do “Caso 2,2 - especial”. Essa conclusão se deve ao fato da partida possuir somente o resultado de empate quando o número de retas azuis e vermelhas entre os dois pares de pontos finais são iguais. Isso ocorre no caso mencionado, ou seja, 0 retas azuis e 0 vermelhas, conseqüentemente a mesma quantidade, o que resulta sempre no empate.

GENERALIZANDO UMA IDEIA

Os casos mostrados para os polígonos triângulo e quadrado são válidos também para figuras geométricas com maiores números de lados. Isso significa que os casos encontrados em polígonos como o pentágono, hexágono, heptágono e assim sucessivamente, são os mesmos casos já vistos para as figuras anteriores. A partir disso, pode-se fazer algumas distinções referentes aos tipos de casos para os polígonos ímpares e pares, ou seja, figuras cujo número de lados é ímpar ou par, respectivamente.

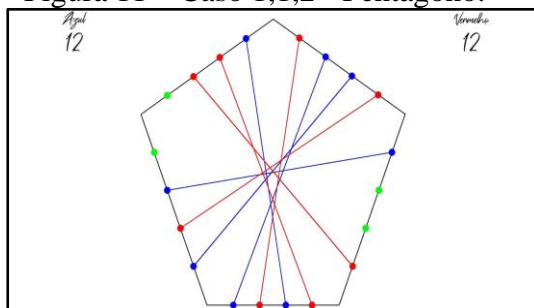
Figuras ímpares

Polígonos cujo número de lados é ímpar (pentágono, heptágono, etc.) permitem os seguintes casos e respectivas variações:

- Caso 1,1,2 - empate;
- Caso 1,1,2 - empate ou vitória;
- Caso 1,1,2 - derrota, empate ou vitória;
- Caso 2,2 - empate;
- Caso 2,2 - especial;
- Caso 1,1,1,1 - empate;
- Caso 1,1,1,1 - derrota, empate ou vitória.

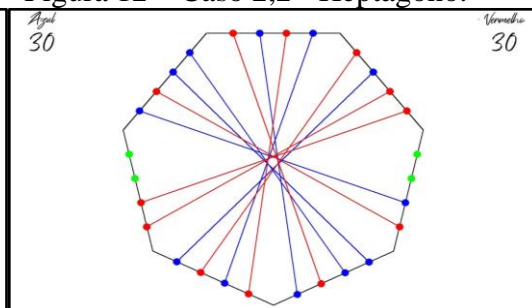
As Figuras 11 e 12 apresentam partidas disputadas nos polígonos pentágono de 4 pontos e heptágono de 4 pontos.

Figura 11 – Caso 1,1,2 - Pentágono.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Figura 12 – Caso 2,2 - Heptágono.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

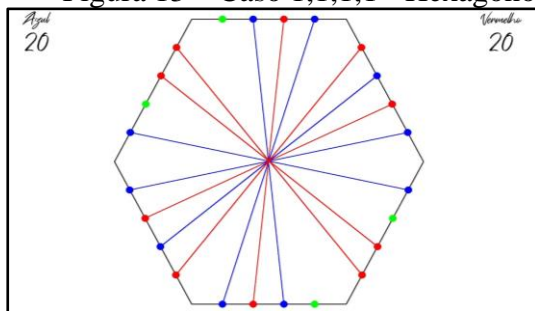
Figuras pares

Figuras geométricas cujo número de lados é par (hexágono, octógono, etc.) permitem os seguintes casos e respectivas variações:

- Caso 2,2 - empate;
- Caso 2,2 - especial;
- Caso 1,1,1,1 - empate;
- Caso 1,1,1,1 - derrota, empate ou vitória.

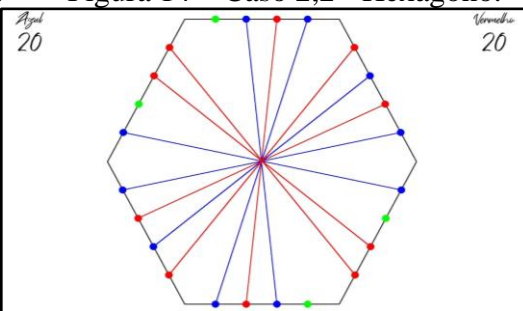
As Figuras 13 e 14 apresentam duas partidas jogadas nos polígonos hexágono de 4 pontos e hexágono de 8 pontos.

Figura 13 – Caso 1,1,1,1 - Hexágono.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

Figura 14 – Caso 2,2 - Hexágono.



Fonte: Thiago e Júlio (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo eletrônico Duelo das Retas é a evolução do aplicativo inicial Intersecting Lines. Ambos os jogos possuem semelhanças entre si, seja nas cores dos pontos e das retas construídas, as regras do jogo, o sistema de pontuação, bem como o objetivo principal em realizar o maior número de interações possíveis entre retas de uma mesma cor.

Na segunda versão estão disponíveis 5 tipos de figuras geométricas com várias opções de distribuição dos pontos para formar a tela base das partidas. Além disso, no Duelo das Retas pôde-se observar a existência de uma estratégia ideal para ser utilizada durante as disputas, além das situações que são decorrentes da utilização dessa estratégia. Para um dos casos abordados, observou-se uma expressão matemática que permite compreendê-lo melhor.

Soma-se a isso, o fato de que partidas disputadas em telas maiores, ou seja, em figuras geométricas com maiores números de lados e com mais pontos em seus respectivos lados se reduzem aos casos apresentados para os polígonos triângulo e quadrado. Isso significa que partidas jogadas em quaisquer polígonos base se reduzem às figuras iniciais.

Ademais, o jogo Duelo da Retas se mostra como uma ferramenta tecnológica possível de ser implementada em sala de aula para se trabalhar conteúdos matemáticos. Temas como geometria plana e analítica, plano cartesiano, sistema de coordenadas e raciocínio lógico dos estudantes são alguns exemplos de assuntos possíveis de serem abordados. Essa perspectiva de utilização de jogos digitais no contexto escolar é uma alternativa pedagógica relevante de ser efetivada em sala de aula, uma vez que o ensino de Matemática carece cada vez mais de propostas educacionais efetivas.

REFERÊNCIAS

ABRIL, EDITORA. Coleção completa Superinteressante. **Cruzamentos Perigosos por Luiz Dal Monte Neto**, 1966.

MENDES, Thiago Santos. **Duelo das Retas: A Evolução de Um Jogo de Estratégia - Papel, Caneta, Figuras e Pontos Transportados Para Um Aplicativo**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Vitória da Conquista (BA), 30 de agosto de 2021.

PINGUAD, F.; GERME, J. F. **50 Jeux avec du Papier et des Crayons**. Du Rocher, 1984.

QUEIROZ, Micaeli Meira. **Intersecting Lines: Um Jogo de Raciocínio**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Vitória da Conquista (BA), 21 de dezembro de 2021.

O ENSINO DE MATEMÁTICA DE FORMA LÚDICA E ATRATIVA EM SALAS DE AULAS DA SOCIOEDUCAÇÃO

Camila Gomes Lobato Sturião¹, Diego Gomes Lobato², Fábio de Barros Pereira³

Resumo: O presente artigo irá abordar a respeito do ensino da Matemática de forma mais lúdica e interessante em escolas dos espaços socioeducativos. Visto que, muitos alunos em privação de liberdade não possuem interesse em aprender matemática. Dessa maneira, é fundamental proporcionar para os alunos aulas em que eles tenham vontade de participar e aprender e isso pode ser possível através de um ensino lúdico e contextualizado com a realidade do aluno. É necessário quebrar com o ensino conteudista e construir novas metodologias de ensino. Sendo assim, o objetivo deste artigo é discutir a importância das práticas lúdicas para um ensino e aprendizagem mais significativo. Para isso foi realizada uma pesquisa bibliográfica e de caráter qualitativo para melhor elucidação das ideias propostas.

Palavras-chave: Matemática. Lúdico. Aluno. Socioeducativo.

INTRODUÇÃO

A matemática é considerada uma disciplina de difícil aprendizagem, grande parte dos alunos demonstra falta de interesse pela disciplina, por ser vista como maçante e também pelo distanciamento que é feito do cotidiano vivido pelos alunos. Entretanto, essa barreira de que a matemática é disciplina de compreensão difícil deve ser quebrada, novos métodos de ensino devem ser estabelecidos, de modo a levar a disciplina a ser prazerosa e melhorando, assim, a aprendizagem dos estudantes.

As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem em matemática também estão presentes nos ambientes de socioeducação, sendo um desafio para o professor. No contexto socioeducativo atende-se alunos de diferentes contextos e muitos deles abandonaram a escola por alguns anos, apresentando inúmeras habilidades não consolidadas, além disso, as salas de aulas possuem alunos de diferentes níveis.

Dessa maneira, o docente precisa buscar ferramentas e formações que o auxiliem a utilizar metodologias de ensino que reduzam as dificuldades apresentadas por esses alunos e contribua para que o aluno saia em liberdade com novos direcionamentos e que o letramento matemático o auxilie na construção de transformações na sociedade. Para Santos, Oliveira e Oliveira (2013),

A matemática está entre as principais matérias para a formação do aluno e da sociedade, pois estabelece uma relação entre o cotidiano e a vida social, no entanto, é fundamental que os alunos tenham contato com a matéria a partir das séries iniciais. A aprendizagem da matemática contribui para o desenvolvimento do raciocínio, da lógica e da coerência, que são os aspectos práticos (SANTOS; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2013, p. 3).

Um dos caminhos para melhoria dessa problemática vivida por muitos professores é um ensino lúdico, como jogos e brincadeiras, levando os alunos a aprender de forma mais dinâmica

¹ Mestranda em Políticas, Gestão e Formação de Educadores pela Universidade Estácio de Sá. E-mail: cglobato@gmail.com

² Mestrando em Políticas, Gestão e Formação de Educadores pela Universidade Estácio de Sá. E-mail: dglobato01@gmail.com

³ Doutor em Educação pela UERJ e professor do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá. E-mail: fabio.bpereira@professores.estacio.br

e descontraída. Dessa maneira, poderá ser possível que os alunos desenvolvam o raciocínio lógico, a comunicação matemática e a capacidade de resolução de problemas.

AS ESCOLAS EM ESPAÇOS DE SOCIOEDUCAÇÃO

De acordo com a OMS, a adolescência é o período entre 10 e 19 anos. Sendo uma fase de mudanças e conflitos pessoais. Dessa forma, é necessário ter um olhar diferente para os adolescentes a fim de compreender suas ações e ajudá-los a resolver suas divergências. A adolescência é "um processo em que o jovem se procura e se experimenta, se confunde e, algumas vezes, se perde" (ibidem, p. 22).

Sendo assim, é um período de decisão, e por vezes alguns adolescentes tomam decisões erradas e entram em conflito com a lei. E se o adolescente tiver mais de 12 anos e cometer um ato infracional, ele será direcionado a espaços de socioeducação, realizando medidas protetivas no intuito de serem reintegrados na sociedade e de criarem cenários diferentes para a realidade deles.

Segundo o Plano Nacional de Atendimento Socioeducativo (2013) a Socioeducação é essencial como política pública personalizada para resgatar a enorme dívida histórica da sociedade brasileira com o público adolescente, e isso colabora para a construção de uma sociedade mais justa e que cuide de seus adolescentes (BRASIL, 2013).

Não só na modalidade socioeducativa, mas em diferentes meios sociais uma das formas de permitir que esses adolescentes mudem o seu contexto de vida é através da educação, através da participação na escola, que é um direito de todo adolescente de acordo com Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

A escola pode tornar-se uma oportunidade de inclusão social e é extremamente importante que sua estrutura, proposta e ação pedagógicas garantam uma educação social, que busque desenvolver atitudes e habilidades, de modo a possibilitar ao jovem uma ampliação de sua compreensão de mundo, preparando os adolescentes para o convívio social, para atuar como pessoas e futuros profissionais (PADOVANI, S.; RISTUM, M. 2013, p. 154-155).

A escola pode promover transformações sociais e o desenvolvimento do senso crítico, pontos que corroboram para a melhoria do convívio social dos jovens em privação de liberdade. Além disso, a escola irá contribuir para o desenvolvimento profissional desses alunos, aumentando assim, as oportunidades de se restabelecerem social e profissionalmente.

Conforme Lourenço e Onofre (2011), a colorização está integrada com o processo de socialização, devido aos valores que os adolescentes podem aprimorar por meio do acesso à escola e das atividades desenvolvidas nela. Ademais, no ambiente escolar o adolescente pode criar vínculos de amizade, adquirir aportes culturais, aprender a desenvolver relações interpessoais e construir sua identidade.

O ENSINO DE MATEMÁTICA DE FORMA LÚDICA

O ensino de matemática precisa provocar transformação na sociedade e levar os alunos a vivenciarem a matemática dentro e fora da sala de aula. Segundo Fainguelernt (1994, p. 33) [23]: “[...] o ensino de Matemática, para promover uma mudança social, deve estar vinculado à experiência humana e à melhoria da qualidade.” Para isso, o professor de matemática deve adaptar os conteúdos ensinados com a realidade do aluno, para que ele consiga utilizar os conhecimentos adquiridos em seu dia a dia.

Contudo, muitas vezes no ambiente socioeducativo o aluno acaba frequentando a escola sem vontade e disposição para o processo de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, a

matemática precisa ser desenvolvida com eles de forma mais atrativa, para que assim, sintam-se mais interessados em participar dos momentos de aprendizagem matemática.

O lúdico como estratégia de ensino-aprendizagem promove um maior rendimento escolar, porque cria um ambiente mais atrativo e gratificante, servindo de estímulo para o desenvolvimento integral da criança. Um ambiente onde prevalece a ludicidade é um bom humor propiciam às crianças um clima harmônico, onde a confiança nas atividades se intensifique. (SOBRINHA E SANTOS, 2016, p. 54)

Uma das ferramentas para um ensino lúdico da matemática é a utilização de jogos relacionados aos conteúdos e habilidades desenvolvidas. Moura(1994) ressalta algumas formas de jogos para serem usadas na sala de aula.

Os quebra-cabeças, os quadrados mágicos, os problemas, desafios, etc, poderiam ser enquadrados nestas características de jogo como forma lúdica de lidar com um conceito. Outra forma de considerarmos o jogo no ensino é, por exemplo, o modo como Malba Tahan faz aproximação da matemática com o aluno. Em “O Homem que Calculava” temos a maestria de um hábil jogador com a imaginação do leitor de modo a envolvê-lo na solução de problemas matemáticos. [...] (1994, p. 22)

Os jogos favorecem a abstração dos conteúdos ensinados, propiciando que o aluno entenda o conteúdo com mais facilidade. Contribuindo assim, para o desenvolvimento de diferentes habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e também para a resolução de problemas de forma prática.

MALBA TAHAN E O ENSINO DA MATEMÁTICA MAIS ATRATIVA

Malba Tahan tem contribuições significativas para um ensino da matemática que seja mais atrativo e que faça sentido para o aluno, uma matemática que esteja relacionada com as vivências. E para isso, o autor traz alternativas para o professor de aulas com métodos recreativos e lúdicos.

Malba Tahan ensinava Matemática com arte, conhecimento e sabedoria, propunha novas alternativas para melhorar o ensino aprendizagem de matemática e divulgava suas idéias numa época em que prevalecia fortemente o dogma de que “para ser um bom professor de Matemática basta conhecer a Matemática” e [...] prevalecia um ensino baseado na autoridade do professor completada pelo uso do quadro negro e visando somente regras e definições de um conteúdo matemático quase sempre sem significado (LORENZATO, 1995, p. 96)

Dessa forma, Malba Tahan vai na contramão de um ensino engessado e de uma matemática descontextualizada. Ele buscava inovar em suas aulas para que os alunos aprendessem de forma efetiva. E essa inovação deve ser buscada pelos professores de matemática até hoje, tentando sempre aprender novas metodologias de ensino de acordo com o público trabalhado, levando um conteúdo de forma diferenciada para cada contexto.

Consoante a Filho e Silva (2001) por meio da obra de Malba Tahan, fica claro o desejo de criar uma instrução que dê sentido e noção ao aprendizado do aluno, seja através de textos que levam seus leitores a uma mágica viagem histórica, seja por meio de acontecimentos curiosos ou mesmo de problemas pequenos que incentivam a inventividade e outras soluções.

Sendo assim, o ensino da matemática de forma tradicional deve ficar de lado para dar vez para um ensino prazeroso, mais significativo. Além de passar para os alunos a ideia de que irão utilizar os conceitos aprendidos além dos muros da escola, levando os alunos a descobrirem

que tudo que aprendem terá uma utilidade em seu cotidiano. Para Malba Tahan o professor deve

1) ensinar o aluno a gostar e a interessar-se pela Matemática; 2) ensinar o aluno a formular com clareza suas dúvidas; 3) ensinar o aluno a encaminhar com lógica o raciocínio; 4) ensinar o aluno a ser cuidadoso nos cálculos e na elaboração do caderno; 5) ensinar o aluno a ser correto na sua linguagem; 6) ensinar o aluno a ser sincero e leal em seus trabalhos e dispensar a maior atenção a seus colegas (TAHAN, 1961, p. 167-168).

Dessa forma, para ensinar conforme as indicações do autor é necessário o professor repensar sua didática e buscar novas alternativas e modelos de ensino, para que o aluno participe ativamente do processo de ensino e aprendizagem, despertando o interesse do aluno. Essa perspectiva de ensino é essencial para os alunos em espaço socioeducativo, dado que precisam perceber a relevância da matemática na vida deles e utilizá-la para mudar a realidade em que vivem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino lúdico, portanto, é uma ferramenta capaz de auxiliar os professores de matemática a tornarem suas aulas menos maçantes. Mudando, assim, o contexto de desinteresse dos alunos em privação de liberdade e levando-os a gostarem da disciplina e utilizá-la em diferentes funções.

A matemática pode contribuir para a mudança social através do desenvolvimento do raciocínio lógico e pensamento crítico. Dessa forma, se os conteúdos forem trabalhados de uma forma em que os alunos aprendam com mais facilidade, ele construirá um pensamento lógico que o ajudará a viver com autonomia.

Pode-se ressaltar a importância dos estudos e metodologias de Malba Tahan para a mudança no Ensino de Matemática. Uma vez que nos aponta um caminho de ensino e aprendizagem com uso de diferentes tecnologias, jogos, pinturas e laboratórios matemáticos. Deixando claro que é possível promover um ensino mais lúdico e atraente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 8.069**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília – DF: Câmara dos Deputados. Aprovado em: 13 de julho de 1990.

_____. **Plano Nacional de Atendimento Socioeducativo**: Diretrizes e eixos operativos para o SINASE. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, 2013.

LHO, M. G. S.; SILVA DA SILVA, C. M. **História da Matemática em Malba Tahan**. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 4, 2001, Rio Claro. Anais... Rio Claro, 2001.

LOURENÇO, A. S.; ONOFRE, E. M. C. (Org.). **O espaço da prisão e suas práticas educativas: enfoques e perspectivas contemporâneas**. São Carlos: EdUFSCar, 2011.

LORENZATO, S. **Um (re) encontro com Malba Tahan**. ZETETIKÉ, Campinas, ano 3; n. 4, p. 95-102, nov. 1995.

LORENZATO, S. **Malba Tahan, um precursor.** Educação Matemática em Revista, São Paulo, ano 11, n. 16, p. 63-66, maio 2004.

MOURA, M. O. **A séria busca no jogo:** do lúdico na matemática. Educação Matemática em Revista-SBEN, São Paulo, n.3, p. 17-24, 2º sem. 1994.

PADOVANI, A. S.; RISTUM, M. **A escola como caminho socioeducativo para adolescentes privados de liberdade.** v. 39, n. 4, São Paulo: Educação e Pesquisa, 2013.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, C. R.; OLIVEIRA, G. S. **Material concreto:** uma estratégia pedagógica para trabalhar conceitos matemáticos nas séries iniciais do ensino fundamental. Itinerarius Reflectionis, Jataí, GO, v.1, n.14, p.1-14, 2013.

SOBRINHA, Terezinha Beserra; SANTOS, José Ozildo dos. **O lúdico na aprendizagem: promovendo a educação matemática.** Revista Brasileira de Educação e Saúde, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 50, 5 abr. 2016. Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas.

PARKOUR NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: *RELATO DE EXPERIÊNCIA COM APRENDIZES AUTISTAS*

Gisele Rosa Matias de Goes¹, Gilson Firmino de Goes²

Resumo: Este trabalho teve como objetivo relatar experiências de intervenção pedagógica nas aulas de Educação Física com práticas corporais de aventura, Parkour, em duas turmas do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Dom Jaime Luiz Coelho, em Maringá-PR, ambas com 1 aprendiz com TEA em cada uma delas. As atividades aconteceram no formato de sequência didática, do tipo de intervenção pedagógica, guiadas por um planejamento e cronograma para três semanas no segundo semestre de 2022. Os dados foram analisados a partir da observação e anotações em diário de campo da professora que direcionou a prática. Verificou-se que os alunos com TEA demonstraram interesse em realizar as atividades, mas com receio, precisando de ajuda e acompanhamento individualizado em diversos momentos. O Parkour foi bem recebido por todos, revelando ser um conteúdo viável para ser desenvolvido nos anos iniciais com valor pedagógico para inclusão de crianças com TEA.

Palavras-chave: Práticas corporais de aventura. Parkour. Autismo

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observa-se um crescente número de crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA, no contexto escolar. Esse aumento expressivo de alunos com essas características, muitas vezes geram dificuldades entre os professores de Educação Física para desenvolver suas atividades, por falta de conhecimento sobre o assunto, ou ainda, por falta de apoio necessário para lidar com as diversas singularidades que indivíduos com TEA apresentam. Diante desses contratempos, algumas práticas corporais podem ser negligenciadas para esse público.

Observa-se que alunos com autismo ao chegarem no ambiente escolar apresentam, entre outros, comprometimentos relacionados com a interação social, linguagem e atrasos inerentes aos aspectos motores. Contudo, são condições diversas e singulares, e não ocorre uma padronização de características entre esses indivíduos.

Nesse sentido, a Educação Física escolar, diante das muitas possibilidades e vivência de práticas motoras que ela proporciona, pode contribuir com estímulos e influenciar o desenvolvimento de aspectos motores e sociais de alunos com TEA.

Portanto, o objetivo deste trabalho é relatar experiências de intervenção pedagógica nas aulas de Educação Física com a temática práticas corporais de aventura, Parkour, em duas turmas do Ensino Fundamental, 3.º e 4.º anos, da Escola Municipal Dom Jaime Luiz Coelho (rede pública), em Maringá-PR, ambas com 1 aprendiz com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) em cada uma delas.

Conceituando e caracterizando o autismo

O Transtorno do Espectro Autista é um transtorno do neurodesenvolvimento que significa uma alteração que ocorre no cérebro, no qual, as conexões entre os neurônios acontecem de forma diferente e desorganizada que geram prejuízos na comunicação, na

¹ Mestranda, PROEF- UEM, Professora da rede Municipal de Maringá- Pr. e-mail gi.giselerosamg@gmail.com

² Mestre, Professor da rede Municipal de Maringá, gilson.goes@hotmail.com

interação social e a manifestação de padrões restritivos e repetitivos de comportamento e de interesses (APA, 2014; FERREIRA, DE OLIVEIRA, 2016; RIBEIRO et al, 2021).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5, 2014) é classificado em três níveis referente ao grau de suporte necessário, sendo o primeiro como o grau mais leve que necessita de pouco suporte até chegar no grau mais severo, de nível três, que necessita de muito suporte.

É recorrente encontrarmos discursos sobre as características de pessoas com TEA como aquelas que não fazem contato visual, não expressam afeto, vivem em um mundo particular, não olham, não suportam o toque, são agitados, apresentam comportamentos agressivos ou, por outro lado, são superinteligentes, mas estranhos. Sendo aqueles indivíduos com dificuldades ou total ausência do compartilhamento de brincadeiras, experiências, passividade, ausência do jogo simbólico, dificuldade de criar situações de imaginação compartilhada, inflexível e de regras rígidas.

Aspectos motores no autismo e a Educação Física

Especificamente sobre os aspectos motores relacionados com o TEA, as poucas pesquisas apontam para indícios de atrasos no desenvolvimento motor e complicações motoras como características comuns em indivíduos com autismo. No entanto, é importante ressaltar que o espectro autista é extremamente diverso e os sintomas variam amplamente de uma pessoa para outra, desse modo, as características podem apresentar de forma muito específica em cada indivíduo (SOARES; CAVALCANTE NETO, 2015; CATELLI et al, 2018; VITO; SANTOS, 2020).

Assim também, alguns achados em sites de organizações internacionais especializadas sobre o assunto como *Journal of Autism and Developmental Disorders* e o *Autism Research*., apontam para atraso no marco do desenvolvimento motor infantil. De acordo com essas organizações crianças com TEA regularmente apresentam atrasos significativos no alcance de marcos do desenvolvimento motor, como sentar, engatinhar, andar e desenvolver habilidades motoras finas, e de falta de coordenação motora geral, influenciando diretamente a capacidade de executar atividades físicas de forma precisa, como por exemplo amarrar os sapatos, abotoar roupas, usar talheres ou escrever. Como ainda, pessoas com TEA têm uma resposta atípica aos estímulos sensoriais, o que pode afetar suas habilidades motoras, respostas físicas e déficit na integração sensorial, como a falta de capacidade do cérebro em processar adequadamente as informações sensoriais recebidas do ambiente, afetando suas habilidades motoras e comportamentos.

Diante desse cenário, considerando que crianças com TEA apresentam dificuldades motoras e físicas, a Educação Física escolar pode desempenhar um importante papel social oferecendo estímulos motores, interação social por meio das brincadeiras e jogos da cultura corporal de movimento e do universo infantil, bem como possibilitar vivências de modo que direcione a melhora de habilidades motoras. Para Tani et al. (2010) é especificamente na infância que o ser humano começa o aprimoramento de suas habilidades motoras básicas, possibilitando, assim, um vasto domínio de seu corpo com diferentes atividades. Corroborando com essa discussão, Tomé (2007), menciona que a Educação Física auxilia no desenvolvimento de habilidades sociais, melhorando a qualidade de vida dos alunos autistas.

Convém mencionar e defender que a Educação Física enquanto conhecimento sistematizado no âmbito da Educação Escolar se caracteriza como prática obrigatória desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961, reforçada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, estabelece que “A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica” (BRASIL, 1996).

De acordo com Boscato et al. (2016, p. 107) “[...] a EF adquire o caráter de um componente que compõe o currículo da escola e, nesse caso, é responsável por um conjunto de conhecimentos que são oriundos do universo da “cultura” corporal de movimento”. Assim, o conhecimento sistematizado do componente curricular Educação Física, trata-se das produções humanas e manifestações corporais que envolve o movimento, que segundo o Coletivo de Autores (SOARES et al. 1992), a Cultura Corporal para ser tratada na escola através do jogo, esporte, capoeira, ginástica e dança. Existe também, o entendimento que esse saber acumulado e sistematizado, trata-se da Cultura Corporal de Movimento (BRASIL, 1998); (BRACHT, 2001), que conforme (BETTI, 2001) são “as formas culturais que se vêm historicamente construindo, nos planos material e simbólico, mediante o exercício da motricidade humana - jogo, esporte, ginásticas e práticas de aptidão física, atividades rítmicas/expressivas e dança, lutas/artes marciais” (p. 156).

Atividade de aventura Parkour na escola

Com o evento da implantação da BNCC (BRASIL, 2017) ocorrido em todo território nacional no ano de 2019 o componente curricular Educação Física, passou por algumas reformulações e foram inseridos novos conteúdos como parte do cabedal de saberes sistematizados para essa disciplina, entre eles a Prática Corporal de Aventura. Conforme os direcionamentos e encaminhamentos para implantação da BNCC a proposta curricular do município da rede pública de Maringá foi reestruturada (MARINGÁ, 2020) balizando-se na BNCC (BRASIL, 2017) e no Referencial Curricular do Paraná (PARANÁ, 2018).

Especificamente sobre o Referencial Curricular do Paraná a unidade temática de Práticas Corporais de Aventura é contemplada a partir do 3º ano do Ensino Fundamental I, com o objeto de conhecimento, jogos de aventura, com os seguinte objetivos de aprendizagem:

Experimentar e fruir diferentes jogos de aventura, baseados em práticas corporais de aventura urbanas e da natureza, valorizando a própria segurança e integridade física, bem como as dos demais, reconhecendo e respeitando a pluralidade de ideias e a diversidade cultural humana, evidenciando a manifestação do lúdico. Identificar e compreender os riscos durante a realização dos jogos de aventura e planejar estratégias para sua superação, reconhecendo os protocolos básicos de segurança das práticas corporais propostas como conteúdo específico. Identificar o meio em que as práticas ocorrem: terra, água ou ar e quais os equipamentos necessários para minimizar os riscos, respeitando os próprios limites e os dos demais. Experimentar e fruir os jogos de aventura, respeitando o patrimônio público, privado e o meio ambiente, utilizando alternativas para a prática segura e consciente, em diversos tempos/espacos (PARANÁ, 2018, s/p.).

Nesse encaminhamento à proposta curricular do município de Maringá, também foi reelaborada contemplando os jogos de aventura para as mesmas turmas e com os mesmos objetivos de aprendizagem conforme os termos do Referencial Curricular do Paraná. Contudo, para além desses objetos de aprendizagem, na proposta curricular de Maringá, foi acrescentado mais um: “Conhecer e vivenciar práticas corporais de aventura urbanas, adaptando-as aos materiais e espaços disponíveis na escola” (MARINGÁ, 2020, p. 473).

Assim, o Parkour foi escolhido como a prática corporal de aventura urbana, como o objeto da proposta de intervenção pedagógica relatada nesta produção. Segundo a Associação Brasileira de Parkour - ABPK (2011) consiste em usar o próprio corpo como equipamento e visa transpor obstáculos urbanos ou naturais das cidades, como degraus, rampas, árvores, muros entre outros, com movimentos que unem força e velocidade.

METODOLOGIA

O trabalho configura-se como relato de experiência, e como tal, evidenciam as conjunturas da prática do professor “chão de quadra” (MUSSI et al., 2021), revelam as experiências individuais e ainda podem influenciar o desenvolvimento de pesquisas originais (CASARIN; PORTO, 2021). Assim, descrevemos a vivência e as impressões pessoais dos autores sobre o processo de intervenção pedagógica da Unidade Temática Prática Corporal de Aventura, de conteúdo específico Parkour para duas turmas do Ensino Fundamental I com alunos de inclusão, com laudo de Transtorno do Espectro Autista (TEA), realizadas nas aulas de Educação Física de um dos autores.

Nesse sentido, as atividades foram desenvolvidas balizadas com a metodologia de intervenção pedagógica, Damiani (2013). Conforme a autora, trata-se de investigações e atuações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências de modo a conseguir melhorias nos processos de aprendizagem dos participantes.

Desse modo, as aulas do componente curricular Educação Física, foram planejadas para três semanas, obedecendo uma sequência didática para ser contemplada no segundo semestre de 2022 e aplicadas em duas aulas semanais da turma do 3.ºA com 23 alunos típicos e 1 atípico (grau I de suporte), e da turma do 4.ºA, com 27 alunos típico e 1 atípico (grau I de suporte) de uma escola municipal de Maringá – PR.

A análise dos dados foi realizada a partir da observação e anotações no diário de campo da professora que realizou as atividades práticas com os aprendizes.

DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

A sequência didática utilizada para encaminhar as aulas foi estruturada e realizada da seguinte maneira: 1) Fundamentação teórica e exposição do conteúdo com vídeos, imagens e roda de conversa. Nessa etapa os aprendizes fizeram diversos questionamentos, bem como, puderam expor o que conheciam sobre o assunto; 2) Análise do ambiente escolar e exploração livre. Neste momento foi realizada uma caminhada pelos ambientes da escola para que os aprendizes pudessem tentar identificar possíveis obstáculos para serem realizados movimentos que remetesse a prática do Parkour e que fosse possível criar um percurso seguro a fim de realizar exercícios educativos com movimentos de saltos, rolamentos e quedas; 3) Vivência direcionada pela professora. Nessa etapa, para além daqueles locais que foram identificados pelos aprendizes anteriormente, a professora direcionou a prática em outros espaços da escola como rampas, escadas e corrimões; 4) Para finalizar foi realizado uma roda de conversa de modo que os aprendizes relataram o que aprenderam e o que sentiram realizando os movimentos de Parkour.

Na turma do 3.ºano os aprendizes se envolveram e demonstraram bastante interesse em todas as etapas das aulas, na apresentação dos vídeos eles fizeram vários questionamentos e relataram sobre cenas de filmes que apresentam movimentos iguais do Parkour. Na fase dois, ao explorarem os ambientes da escola fizeram sugestões do que realizar, e nesse momento a criança autista foi auxiliada pelos demais da turma sem a solicitação prévia da professora. Ainda sobre essa fase os aprendizes buscaram por locais que acreditavam ser obstáculos para realizarem os movimentos pertinentes ao Parkour, tais como, corrimão, barranco de terra, muretas e postes de iluminação. Na etapa 3, majoritariamente toda a turma realizou o solicitado, somente com a explicação da professora e assim como anteriormente o aluno com TEA foi auxiliado pelos próprios colegas e não houve recusa da sua parte.

Na turma do 4.º ano os aprendizes também demonstraram entusiasmo com os vídeos, contribuíram com sugestões e fizeram questionamentos. Durante a caminhada na escola apontaram diferentes possibilidades de percursos, e destacaram sobre a segurança. No momento

da vivência prática os aprendizes realizaram as propostas com engajamento. Contudo, a interação com o aluno autista, diferente do ocorrido no 3º ano, aconteceu somente com um amigo, que o auxiliava. Em determinados momentos a professora precisou ajudá-lo diretamente segurando em sua mão para subir escadas, bem como, realizar a demonstração visual dando-lhe a referência do movimento a ser realizado, como por exemplo, virar cambalhota, subir no corrimão e os apoiar durante a execução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o objetivo do trabalho foi relatar a experiência da intervenção pedagógica nas aulas de Educação Física com a temática práticas corporais de aventura, Parkour, em duas turmas do Ensino Fundamental, com aprendizes com TEA, e desse modo, ao apresentarmos o relato e as impressões sobre a vivência supra mencionada, entendemos que o objetivo do trabalho foi alcançado.

Assim, os aprendizes demonstraram participação efetiva nas atividades sugeridas, interesse em ampliar os conhecimentos sobre o assunto e o desejo de realizar mais aulas neste formato. As crianças com TEA mostraram-se interessadas em realizar todas as fases, mesmo que, em alguns momentos com receio e insegurança, porém a mediação dos amigos e da professora, possibilitou que vivenciassem as atividades propostas.

Nas duas turmas foi relatado que sentiram medo, entretanto, o ensino das técnicas contribuiu para que executassem os movimentos. Como também, verbalizaram a vontade de conhecer mais sobre as práticas corporais de aventura, e que gostariam de outras aulas sobre o Parkour. Os aprendizes com TEA não mencionaram suas impressões, porém afirmaram que gostariam de mais aulas com essas características. Cabe destacar que esses alunos com frequência não realizavam outras atividades práticas das aulas de Educação Física, participando apenas da parte conceitual.

Portanto, verificou-se que o trabalho com Parkour foi bem recebido por todos os estudantes, mostrando ser um conteúdo viável para ser desenvolvido nos anos iniciais e de valor pedagógico para inclusão dos aprendizes autistas destas turmas.

REFERÊNCIAS

ABPK - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PARKOUR. Disponível em: <<http://www.abpk.org.br/>>. Acesso em 20 jul. 2022. ANGEL, J. Ciné Parkour. França: Brighton, 2011.

American Psychiatric Association (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5.ed. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento et al Porto Alegre: Artmed, 2014.

BAST Nico, MASON Luke, ECKER Christine, BAUMEISTER Sarah, BANASCHEWSKI Tobias. *Sensory salience processing moderates attenuated gazes on faces in autism spectrum disorder: a case-control study*. *Autism Research*, 2023. Disponível em: <https://www.autismresearchcentre.com>. Acesso em 15 de agosto de 2023.

BETTI, M. Educação física e sociologia: novas e velhas questões no contexto brasileiro. In: CARVALHO, Y.M. de; RUBIO, K. (Org.). **Educação física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001. p. 155-169.

BOSA, C. A.; TEIXEIRA, M. C. T. V. (2017). **Autismo: Avaliação psicológica e neuropsicológica** (1 ed). São Paulo: Hogrefe.

BOSCATO, J. D.; IMPOLCETTO, F. M.; DARIDO, S. C. A base nacional comum curricular: uma proposição necessária para a educação física. **Motrivivência**, Florianópolis, SC, n.48, v.28, p.96-112, setembro 2016. Disponível em:
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2016v28n48p96>>
Acesso em 20 jul. 2023.

BRACHT, V. Saber e fazer pedagógicos: acerca da legitimidade da educação física como componente curricular. In: CAPARROZ, F.E. (Org.). **Educação física escolar**. Vitória: Proteoria, 2001. v.1.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: educação física**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

CASARIN, S.T; PORTO, A.R. Relato de Experiência e Estudo de Caso: algumas considerações. **J. nurs. health**. 2021;11(2):e2111221998. Disponível em:
<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/21998> . Acesso em 20 jul. 2023.

CATELLI, C. L. R. Q.; D'ANTINO, M. E. F.; ASSIS, S. M. B. Aspectos motores em indivíduos com transtornos do espectro autista: revisão de literatura. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, [S. l.], v. 16, n. 1, 2018. Disponível em:
<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgdd/article/view/11331>. Acesso em: 24 jul. 2023.

CURATOLO, P., NAPOLIONI, V., MOAVERO, R. *Autism Spectrum Disorders in Tuberous Sclerosis: Pathogenetic Pathways and Implications for Treatment*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2022. Disponível em:
<https://journals.scholarsportal.info/browse/01623257>. Acesso em: 28 agosto de 2023.

DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R.S.; CASTRO, R. F.; PINHEIRO, S. N. S.; DARIZ, M. R. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 45, n. 1, 2013. Disponível em:
<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822>. Acesso em: 15 jul. 2023.

MARINGÁ. **Currículo da Educação Municipal de Maringá: Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Secretaria Municipal de Educação. Coordenação geral: Marta Sueli de Faria Sforni. Maringá, Paraná, 2020.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista práxis educacional**. v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. Disponível em:
<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010/6134> . Acesso em 20 jul. 2023.

PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná**: princípios, direitos e orientações. Secretaria de Estado da Educação, Curitiba, 2018. Disponível em:
<http://www.referencialcurricular doparana.pr.gov.br>. Acesso em 20 jul. 2023.

RIBEIRO, E. H. P. et al. Marcos do neurodesenvolvimento em crianças com diagnóstico de transtorno do espectro do autismo (TEA). 2021, **Anais.. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru**, Universidade de São Paulo, 2021. Disponível em:
<https://repositorio.usp.br/directbitstream/793ac5fb-0cce-48ec-9325-45df875af0e2/3087219.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2023.

SOARES, C.L.; TAFFAREL, C.N.Z.; VARJAL, E.; CASTELLANI FILHO, F.; ESCOBAR, M.O.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992

SOARES, A. M., & CAVALCANTE NETO, J. L.. (2015). Avaliação do Comportamento Motor em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira De Educação Especial**, 21(3), 445–458. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000300010>

TANI, G. et al. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos de análise, desafios, tendências e perspectivas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá 21.3 (2010):329-380.

TOMÉ, M. C.. Educação Física Como Auxiliar no Desenvolvimento cognitivo e Corporal de Autistas. **Movimento e Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v. 8, n. 11, p.1-18, 01 dez. 2007.

VITOR, DE V. P.; SANTOS, D. O desenvolvimento motor e a aquisição de habilidades motoras em autistas. **Biológicas & Saúde**, v. 10, n. 34, p. 1-15, 18 ago. 2020.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UMA BREVE ANÁLISE DE PESQUISAS ATUAIS

Eliezer de Souza Pires¹

Resumo: A formação continuada de professores de matemática assume um papel de extrema relevância na aprimoração da qualidade do ensino dessa disciplina, visto que a matemática representa uma área de conhecimento de caráter imprescindível para o desenvolvimento da sociedade. Considerando a importância anteriormente mencionada, torna-se necessário a implementação de estratégias eficazes e adequadas à formação continuada destes profissionais. Este estudo tem como objetivo realizar uma análise de 12 pesquisas relacionadas ao tema da formação continuada de professores de matemática, compreendidas entre 2018 e 2022, que nos permite analisar e sintetizar as principais tendências e descobertas nesse campo. Tratando da fonte dos dados, conduzimos uma pesquisa de dissertações e teses na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A pesquisa constatou que o uso da tecnologia se tornou um tema importante de pesquisa, que a temática da educação inclusiva está ganhando espaço neste âmbito de investigação e os estudos destacam as modificações nas estratégias pedagógicas empregadas por professores de matemática que se envolvem em programas de formação continuada.

Palavras-chave: Formação Continuada. Professores de matemática. Pesquisa bibliográfica.

INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores de matemática desempenha um papel fundamental no atual panorama educacional. Os professores desempenham um papel singular no contexto educacional, tornando-se, necessário aprofundar-nos no entendimento, através de investigações, dessa figura-chave.

A história da formação de professores de matemática tem suas raízes nos primeiros estágios da educação formal. Segundo Ferreira (2003), a origem da formação de professores de matemática, como campo distinto, remonta à fundação da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra no final do século XVIII. Salientando, assim, a imperatividade da formação de professores. Desde os primeiros sistemas de ensino, reconheceu-se a relevância de capacitar professores competentes na transmissão do conhecimento matemático.

No cenário atual, marcado por transformações na sociedade, introdução de novas tecnologias e abordagens pedagógicas, torna-se necessário que os professores busquem constantemente o aprimoramento.

Abordagens metodológicas

Com o propósito de elucidar o propósito do presente trabalho, adotamos uma abordagem metodológica de pesquisa qualitativa, complementada por uma investigação bibliográfica. De acordo com Creswell (2007), a pesquisa qualitativa é essencialmente interpretativa,

¹ Mestrando em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Pelotas, eliezerspires@hotmail.com.

representando uma abordagem em que o pesquisador desempenha um papel central na interpretação dos dados coletados.

Utilizamos como fonte a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com o intuito de realizar uma análise das dissertações e teses disponíveis. O propósito central desta pesquisa é a busca por uma compreensão contemporânea do panorama de investigação no domínio de estudo específico, direcionando sua atenção para a identificação e análise das pesquisas mais recentes e pertinentes. Tal abordagem tem como objetivo proporcionar uma visão sobre o estado da arte no campo, permitindo uma apreciação das tendências, dos avanços e das contribuições recentes à área formação continuada de professores de matemática.

Na pesquisa realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), foram empregados os seguintes descritores como termos-chave: "formação continuada" e "professores de matemática" na busca avançada. A busca foi restrita aos títulos de dissertações e teses produzidas no período de 2018 a 2022.

Foram identificadas 49 dissertações e 23 teses, totalizando um conjunto de 72 trabalhos acadêmicos. Entre estes, selecionamos 12 trabalhos para realizarmos a análise.

Após a conclusão desta etapa de levantamento e análise de dados, este estudo empreende a tarefa de fornecer uma síntese abrangente dos principais tópicos e temas abordados nos trabalhos acadêmicos selecionados.

Temos a convicção de que os dados apresentados e analisados neste texto contribuirão significativamente, oferecendo oportunidades para reflexões aprofundadas sobre a importância da formação continuada de professores de matemática.

DESENVOLVIMENTO

A seguir, apresentaremos uma síntese dos principais tópicos e temas abordados nos trabalhos acadêmicos selecionados.

O estudo conduzido por Mutti (2020) em sua tese se concentra na investigação da adoção da modelagem matemática como uma abordagem pedagógica específica destinada a professores em um contexto de formação continuada. Este enfoque representa uma contribuição significativa para a área da educação matemática, explorando como a modelagem matemática pode ser incorporada de maneira eficaz na capacitação dos professores.

Berneira (2021), traz à luz uma pesquisa-intervenção centrada na formação de professores responsáveis pelo ensino da Matemática nos anos iniciais da educação básica. Esta pesquisa constitui uma contribuição de grande valor para o campo da formação de professores, pois direciona seu foco para um estágio fundamental da educação, no qual se estabelecem os alicerces iniciais dos conceitos matemáticos. Santos (2020), também desempenha um papel importante nas pesquisas do campo, ao oferecer uma perspectiva semelhante, ao abordar a investigação sobre a formação continuada de professores do Ensino Fundamental I, com foco na modelagem matemática.

A dissertação de Oliveira (2020), trouxe como propósito central uma resposta para a seguinte questão: se a abordagem do *Design Thinking* é uma proposta interessante para modelagem de um curso de formação em EAD e se as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores durante a formação trazem mudanças na prática em sala de aula. Com este trabalho é notável a incorporação de metodologias ativas de ensino e aprendizagem nas pesquisas realizadas no campo em questão.

O estudo de Klôh (2019) se insere de forma significativa na esfera das pesquisas relacionadas à educação inclusiva, ao abordar a formação continuada de professores que lecionam matemática para alunos surdos. Em consonância com a política de inclusão educacional, essa pesquisa destaca a necessidade premente de capacitar os professores no entendimento das particularidades dos alunos surdos. Nesse cenário, os educadores enfrentam

desafios que requerem uma compreensão aprofundada das estratégias e abordagens pedagógicas que possam ser mais eficazes na resposta às demandas educacionais dos estudantes surdos. O estudo em questão representa uma contribuição substancial para o avanço da inclusão educacional e para o aprimoramento do ensino de Matemática direcionado a estudantes com surdez.

É notório que o uso da tecnologia se tornou um tema importante de pesquisa no campo da formação continuada de professores de matemática, assim como nos mostra a pesquisa conduzida por Santos (2018) que teve como propósito central investigar como a formação continuada no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) pode contribuir para a prática pedagógica de professores de matemática. O estudo tem como objetivo não somente compreender a incorporação das TIC's nas aulas de matemática, mas também identificar tanto os benefícios quanto os desafios relacionados a essa integração. Gomes (2021), também enriquece a perspectiva do emprego da tecnologia na formação continuada em seu trabalho que descreveu uma conjectura que envolve a integração de softwares educativos na prática pedagógica de professores de Matemática, com isso, emergindo como uma ação significativa no contexto do desenvolvimento de novas metodologias de ensino.

A pesquisa de Cajuella (2019) teve como objetivo primordial descrever e analisar, sob o referencial teórico da Teoria Histórico-Cultural, as influências, contribuições e desafios associados à utilização desse arcabouço teórico como base para a estruturação pedagógica e didática do ensino.

Chaparin (2019), em sua tese, pesquisou sobre as potenciais transformações nas práticas de ensino adotadas por professores de matemática, tanto durante quanto após sua participação em um programa de formação continuada com ênfase na resolução de problemas e no desenvolvimento do pensamento matemático. O objetivo da sua pesquisa foi investigar de que maneira a participação no curso de capacitação afetou as práticas de ensino adotadas pelos professores, com uma análise dos efeitos observados nas estratégias pedagógicas por eles empregadas. Nesse contexto, o estudo desempenha um papel fundamental ao oferecer uma análise aprofundada sobre como a formação continuada impacta a prática docente dos professores de matemática. Assis (2018), também abordou resolução de problemas em sua pesquisa, a qual teve como objetivo identificar as contribuições potenciais que um grupo de estudos poderia proporcionar aos professores de matemática do Ensino Fundamental II que almejam adotar a abordagem da Resolução de Problemas em sua prática pedagógica.

Ao explorar a compreensão da avaliação da aprendizagem em um cenário de formação continuada voltado para professores de matemática, deparamo-nos com o estudo conduzido por Calado (2020). Este estudo concentrou-se na investigação dos movimentos dos sentidos pessoais relacionadas à avaliação da aprendizagem em um grupo de professores que participaram de um programa de formação continuada. No contexto formativo em que esses professores estavam inseridos, adotou-se o conceito de "experimento formativo". Este termo sugere uma abordagem de aprendizagem que valoriza a experimentação e reflexão ativa como parte integral do processo formativo.

A pesquisa conduzida por Martins (2020) introduz na discussão o conceito de Estudo de Aula. A pesquisa buscou entender como Estudos de Aula podem contribuir para a formação continuada de professores. Os resultados da pesquisa do autor evidenciaram que o projeto de pesquisa implementado nos Estudos de Aula promoveu diversas situações reflexivas decorrentes da análise da prática pedagógica, possibilitando que o grupo de professores do ciclo interdisciplinar assumisse um papel ativo em seu próprio desenvolvimento profissional, valorizando sua expertise oriunda da experiência e consolidando o conhecimento por meio da prática e da reflexão sobre ela. Essa abordagem intensificou-se por meio da colaboração e da reflexão conjunta, que se basearam em princípios de diálogo, negociação, confiança e respeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa nos permitiu acompanhar as tendências e os avanços na formação continuada de professores de matemática, identificando áreas emergentes de pesquisa e adaptando nossas práticas educacionais para atender às necessidades em constante evolução dos professores.

Observamos que a temática da educação inclusiva está ganhando espaço neste âmbito de investigação, demonstrando um aumento da conscientização acerca da importância de atender às necessidades de todos os estudantes. Com isso, sinalizando um progresso significativo em direção a uma educação caracterizada pela equidade e inclusão.

Com este levantamento percebemos que a utilização da tecnologia se tornou um tema de pesquisa de grande relevância e atualidade no contexto da formação continuada de professores de matemática. Isso ressalta a necessidade de capacitar os educadores para aproveitar plenamente as vantagens proporcionadas por essas ferramentas tecnológicas.

Ademais, as pesquisas examinadas destacam as modificações nas estratégias pedagógicas empregadas por professores de matemática que se envolvem em programas de formação continuada.

Por fim, por meio desta pesquisa, podemos perceber as diversas interações e áreas abordadas no âmbito da formação continuada de professores de matemática.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de uma bolsa de estudos, a qual tem sido fundamental para me dedicar de maneira integral ao meu crescimento acadêmico.

REFERÊNCIAS

ASSIS, M. A. P. de. **Resolução de problemas e grupo de estudos: possíveis contribuições na formação continuada de professores de Matemática do Ensino Básico**. 2018. 250f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

BERNEIRA, Claudia Rosane Ribeiro. **Formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. 115 f. 2021. Dissertação (Curso de Mestrado Profissional em Educação) - Universidade Federal do Pampa, Campus Jaguarão, Jaguarão, 2021.

CAJUELLA, Silene Rodolfo. **Formação contínua de professores de Matemática em aproximação com a teoria histórico-cultural**. 2019. 84 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2343>.

CALADO, Luiz Alberto. **Sentidos da avaliação da aprendizagem em um processo de formação continuada de professores de matemática: contribuições da teoria da atividade**. 2020. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

CHAPARIN, Rogério Osvaldo. **A formação continuada de professores que ensinam matemática, centrada na resolução de problemas e em processos do pensamento**

matemático. 2019. 432 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

CRESWELL, J. W. (2007). **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2, ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo**. UNICAMP/SP, 2003, 390f. Doutorado (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, São Paulo.

GOMES, Elon Marinho. **Estudo de funções com o uso do software Graphmatica: formação continuada de professores de matemática do ensino fundamental em escolas da rede pública de Amarante do Maranhão**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 21 set. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/3400>.

KLÔH, Leticia de Medeiros lattes. **Formação continuada de professores que ensinam matemática para o trabalho com alunos surdos**. 2019. 186f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

MARTINS, P. B. **Potencialidades dos estudos de aula para a formação continuada de um grupo de professores que ensinam matemática na rede municipal de São Paulo no contexto de uma pesquisa envolvendo implementação curricular**. 2020. 251f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) — Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020.

MUTTI, Gabriele de Sousa Lins. **Adoção da modelagem matemática para professores em um contexto de formação continuada**. 2020. 193 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel - PR.

OLIVEIRA, Juliana Lacerda da Silva. **Design Thinking como metodologia para a formação continuada dos professores de Matemática**. 2020. 160f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

SANTOS, Douglas Borreio Maciel dos. **Investigação sobre a formação continuada de professores do Ensino Fundamental I: modelagem matemática**. 2020. 168 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

SANTOS, Josiane Cordeiro de Sousa. **Formação continuada do professor de matemática : contribuições das tecnologias da informação e comunicação para prática pedagógica**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018.

A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS FOTOGRÁFICAS COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Celso Aparecido da Silva¹, Telma Adriana Pacífico Martineli²

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo analisar o uso de imagens fotográficas como recurso didático no processo de ensino e aprendizagem. Realizou-se um estudo bibliográfico, com leitura e análise de dezesseis publicações que permitiram a compreensão e discussão do tema proposto. Tal prática metodológica foi utilizada durante um período de três anos em sala de aula e trouxe um resultado positivo frente ao processo ensino-aprendizagem dos educandos. Com este recurso pedagógico (imagem fotográfica), não pretendemos criar um manual de possibilidades, nem tão pouco esgotar o estudo acerca desta temática. Na análise, foi possível verificar que a utilização de imagens fotográficas dinamiza aulas, proporcionando aprendizagem visual e crítica, desenvolvendo o cognitivo, interação, autoimagem e percepção do outro, sendo opção relevante na prática pedagógica para atingir objetivos educacionais.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem. Imagem fotográfica. Recurso didático.

INTRODUÇÃO

A escolha do tema foi pensado a partir do trabalho desenvolvido durante três anos, numa escola pública no noroeste do Estado do Paraná, como professor da disciplina de Educação Física. Neste período, vivenciamos várias metodologias de ensino e tivemos a oportunidade de observar por meio da proposta que fizemos em utilizar as imagens fotográficas dos alunos nas atividades pedagógicas, o fascínio que tais imagens despertavam nos alunos quando tal metodologia era utilizada em sala de aula. Neste sentido, percebemos na prática, o quanto lançar mão deste recurso foi proveitoso para o desenvolvimento do Esquema Corporal, Lateralidade, Orientação Espacial e Pré-Escrita.

Tais experiências contribuíram para análise e reflexão de como o uso da imagem fotográfica da criança como ferramenta pedagógica, pode promover o reconhecimento e construção da autoimagem, além de favorecer as trocas e a percepção do outro e, das igualdades e diferenças como também propiciar situações de interação. Por isso, questionamos: De que forma a utilização de imagens fotográficas como recurso didático podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem? A metodologia utilizada para a realização deste trabalho foi uma pesquisa bibliográfica. Ela é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002).

O início da busca das referências ocorreu na base eletrônica LILACS incluindo publicações em idioma português, inglês e espanhol, na qual foi realizada uma seleção dos periódicos mais representativos, produzidos entre os anos de 2000 e 2020. Conforme consulta realizada no período de julho a novembro de 2022, para organização das informações contidas nas publicações científicas determinou-se que os artigos selecionados para o universo de análise seriam os publicados entre os anos 2010 e 2020, entendendo que este seria um período representativo da produção bibliográfica das últimas décadas.

Nesse levantamento dos artigos, estabeleceu-se como critério de seleção a presença dos seguintes termos: “Imagens Fotográficas” e “Imagens Fotográficas como recurso didático”. Assim, quando um artigo apresentava um ou mais termos era realizada uma leitura parcial, a

¹ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá (PPE-UEM).

² Docente. Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá (PPE-UEM).

fim de verificar o contexto em que aquele termo estava inserido no texto. Somente após essa revisão, o artigo era selecionado.

Na segunda etapa da pesquisa optou-se por analisar apenas os artigos que contêm o termo “Imagens Fotográficas” e “Imagens Fotográficas como recurso didático”, o universo investigado, compreendeu um total de 54 artigos. Destes artigos, somente 16 foram relevantes por responder às questões deste estudo. Os dados revelam que no conjunto de trabalhos analisados, segundo os descritores propostos para a seleção das produções científicas, o tema vem apresentando crescente número de publicações ao longo dos anos, embora tenha se verificado um número restrito de publicações no descritor, “Imagens Fotográficas como recurso didático”.

Sendo assim, o trabalho teve como objetivo analisar o uso de imagens fotográficas como recurso didático no processo de ensino e aprendizagem, no sentido de oferecer subsídios teóricos e práticos ao trabalho docente.

IMAGEM FOTOGRÁFICA

A história foi e ainda é marcada pela presença da imagem como um dos principais mecanismos de comunicação entre os homens, que a utilizaram na forma dos mais variados suportes e técnicas, tais como “madeira, pedras, argila, osso, couro, materiais orgânicos em geral, metais, papéis, acetatos, suportes digitais, [...] desenho, pintura, escultura, fotografia, cinema, televisão, web [...]” (RAMOS, 2007, p.1). Em 1888, George Eastman, referindo-se à fotografia, afirmava: “uma imagem vale mais que mil palavras” (ROSENBLUM, 1997).

O termo imagem carrega inúmeros significados e estes dependem da área do conhecimento e o contexto em que o termo é empregado. A imagem pode ser estudada em várias áreas do conhecimento como, por exemplo: arte, psicologia, comunicação, filosofia, ciências e educação (SEBATA, 2006). Como a ciência mostra, 75% da percepção humana é visual. Depois vem a percepção auditiva (20%), enquanto outras modalidades somam juntas apenas 5% de nossa capacidade de perceber o mundo que nos cerca. (BRASIL, 2005, p. 61).

Desde o seu surgimento e ao longo de sua trajetória, até os nossos dias, a fotografia tem sido aceita e utilizada como prova definitiva, "testemunho da verdade" do fato ou dos fatos. Graças a sua natureza físicoquímica - e hoje eletrônica - de registrar aspectos (selecionados) do real, tal como esses fatos se parecem, a fotografia ganhou elevado status de credibilidade (KOSSOY 2002, p. 19).

De acordo com Sebata (2006), nas artes, a imagem está diretamente relacionada com a representação visual – como afrescos e pinturas – e mais atualmente com filmes, vídeos e animações. Já Johnson-Laird (1983), considera que, na psicologia, as imagens são visualizações internas de um modelo, ou da linguagem visual que pode facilitar a aprendizagem dos estudantes.

No contexto pedagógico, Carneiro (1997, p. 367) sugere a definição de imagem como “representação visual, real ou analógica de um ser, fenômeno ou objeto, que normalmente se apresenta em oposição ao texto escrito [...], onde a oposição se situa entre a imagem e linguagem, ou seja, signo linguístico e signo não linguístico”.

Segundo Monteiro (2001), utilizar a imagem em atividades na escola é refletir com os alunos a respeito das múltiplas representações de uma imagem e, de como podem ser manipuladas.

A interpretação de imagens (fotos, gravuras, manchetes de jornal) é uma importante atividade que pode ser realizada com alunos de qualquer idade com: a identificação do que está presente, e mais importante, do que está ausente nestas imagens, aprendendo a ver e treinando o olhar crítico, a capacidade de observação e interpretação e, muitas vezes identificando além dos próprios fatos, (MONTEIRO, 2001 p.27, 28).

De acordo com Ciavatta (2004), esclarece que no campo da Educação, a utilização da fotografia como fonte de pesquisa é um tema ainda pouco explorado, já que as referências para o seu estudo pertencem à área da Comunicação e da História. Além disso, a autora coloca que a sua utilização como fonte de pesquisa social esbarra no problema de saber utilizá-la como documento de reconstrução da realidade. Já Mauad (2004), temos que o uso da fotografia como fonte de pesquisa vem registrando a história numa linguagem de imagens há mais de cem anos, porém a sua utilização como objeto de investigação pela historiografia, para além de um inventário de técnicas e aparatos, é bastante recente.

Le Goff (1990), ao compreendermos a imagem fotográfica como documento e como monumento. Entende-se a fotografia como monumento quando atenta-se apenas para os registros visíveis, de pessoas e momentos, que foram deixados para as próximas gerações; registros esses que pertencem à realidade exterior. No entanto, a fotografia também pode ser compreendida como documento, quando, além das informações visíveis que a mesma oferece, procura-se compreendê-la buscando pelo oculto, e pelas diversas hipóteses que se pode criar sobre os personagens e os acontecimentos ali retratados. Neste caso, a fotografia, além de monumento, torna-se também um documento no qual tanto a realidade exterior quanto a interior está presente. Tem-se, então, a realidade da fotografia (KOSSOY, 2005, p. 44).

A linguagem fotográfica é vista como uma prática, que pode ser estimulada na escola [...]. Colocando em foco as múltiplas formas de ver e ser visto, o ato fotográfico desponta como mais um caminho de problematização da vida, que nos permite, por meio da mediação técnica da câmera fotográfica, registrar, decifrar, ressignificar e recriar o mundo e a nós mesmos (LOPES, 2005, p.09).

Sendo assim, de acordo com Barros (1992), que declara não estarmos desatentos às dificuldades metodológicas que o uso da fotografia enfrenta na pesquisa histórico-educacional. Estamos ainda dando os primeiros passos teóricos e éticos para a construção de uma epistemologia onde seja possível a leitura da imagem, superando o viés da pura ilustração ou confirmação, para adquirir um valor real do registro que ela contém. Pois, a imagem é, portanto, um recurso que, apesar das vantagens e desvantagens, pode ser utilizado no ensino. No entanto, quando utilizada adequadamente, representa um instrumento que pode proporcionar melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

IMAGENS FOTOGRÁFICAS COMO RECURSO DIDÁTICO

Segundo Oliveira (2007), um dos desafios da atualidade, no que diz respeito à melhoria do ensino, é o desenvolvimento de recursos didáticos que sejam capazes de despertar o interesse dos alunos para a aprendizagem e favorecer o professor com ferramentas que possibilitem melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

A escola como instituição mediadora do processo comunicacional, pode agir reforçando ou ressignificando saberes e representações culturalmente internalizadas pelas imagens consumidas pelos alunos. Tarefa essa nada fácil, que exige trabalho integrado, multidisciplinar, conhecimentos técnicos e conceituais que propiciem a abordagem de imagens fotográficas de forma crítica (OROZCO, 1993).

A utilização de imagens tem grande importância no processo de ensino e de aprendizagem, pois estimulam a concentração dos alunos em relação ao conteúdo estudado, aumenta a receptividade deles, favorece o desenvolvimento pedagógico e ativa o raciocínio, já que são mais facilmente lembradas que a linguagem escrita e oral sendo, portanto, consideradas facilitadoras. Cabendo ao professor saber explorar suas virtudes com base em uma análise crítica, tanto da imagem em si, quanto de sua utilização de forma correta e no momento adequado (SILVA et al., 2006).

O ambiente escolar precisa passar por transformações para enfrentar o mundo contemporâneo, e há a necessidade de educadores preparados para procedimentos didáticos que privilegiem a apropriação coletiva de conhecimentos mediados pelo uso da imagem, na qual o professor atuando como um intelectual transformador pode mediar e orientar esta construção (SILVA et al., 2006). Assim, segundo Gejão e Molina (2008, p. 01):

Para ensinar com ajuda de imagens o professor deve ter em mente que a fotografia funciona como um mediador cultural, ou seja, atua na interação entre conhecimentos prévios e novos conhecimentos. Esta interação ocorre de forma dialógica, onde está presente a ideia de múltiplas vozes, o contato com várias linguagens.

Para Jacob (2007), é necessário, porém, superar alguns paradigmas quanto ao uso da imagem fotográfica em sala de aula. Sua utilização como mera ilustração de textos em livros didáticos, juntamente com outros métodos tradicionais que dão ênfase à memorização e a repetição pura e simples do que é ensinado vem se arrastando no tempo e precisam dar lugar a novas metodologias com a utilização de diferentes linguagens, entre as quais a visual.

Segundo Gejão e Molina (2008), o trabalho com as fotografias na sala de aula deve levar em conta que as mesmas representam apenas parte da realidade, sendo constituídas de elementos sociais, econômicos, políticos, e referenciando um momento histórico específico.

As fontes fotográficas são uma possibilidade de investigação e descoberta que promete frutos na medida em que se tentar sistematizar suas informações, estabelecer metodologias adequadas de pesquisa e análise para decifração de seus conteúdos, e por consequência, da realidade que os originou (KOSSOY, 2001, p.163). De acordo com Felizardo (2000, p. 13):

Fotografar é conferir importância e o olhar é uma forma de conhecimento. (...) Palavra e imagem, por sua vez, sempre andam juntas, ora se completando, ora brigando, ora se separando, ora se juntando. Não importa. As duas formas de expressão são necessárias para o relato, para as histórias que queremos contar. E quando uma vem para enaltecer a outra, é perfeito.

O uso da fotografia no ensino, bem como de outros meios iconográficos, coloca-se como uma questão extremamente atual, na qual a cultura visual contemporânea, dominada pelas técnicas recentes, especialmente os meios informáticos. Estes devem levar as pessoas a terem “outras operações lógicas, outros modos de cognição, outros códigos de memorização, outras maneiras de se organizar sócio culturalmente neste único planeta” (SAMAIN, 1994, p. 292), pois os diversos meios de comunicação humana influenciam o modo do pensamento, bem como suas formas de organização.

Apesar de estarmos vivendo na chamada “era da imagem”, os educadores de maneira geral ainda não utilizam métodos de ensino, que façam da imagem o ponto de partida para a construção do conhecimento. Ainda há um predomínio da linguagem oral e escrita, “restringindo o suporte visual meramente à ilustração de um conhecimento dado como devidamente elaborado” (MOLINA, 2007.p.24). De acordo com Dondis (1997),

[...] Os elementos visuais constituem a substância básica daquilo que vemos, e seu número é reduzido: o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a dimensão, a escala e o movimento. Por poucos que sejam, são a matéria-prima de toda informação visual em termos de opções e combinações seletivas. [...]. (DONDIS, 1997, p. 51).

Segundo Fantin (2006), a fotografia, enquanto imagem presente em várias instâncias comunicacionais: revistas, jornais, TV, publicidade, entre outros, pode constituir-se também num importante aliado pedagógico do professor, nas suas três dimensões sugeridas pela mídia-educação enquanto objeto de estudo/análise, como ferramenta/instrumento de ensino para apropriação de conhecimentos, e na forma de conteúdo produzido pelos sujeitos/alunos. Como afirma Libâneo (1998, p. 40):

As mudanças tecnológicas terão um impacto cada vez maior na educação escolar e na vida cotidiana. Os professores não podem mais ignorar a televisão, o vídeo, o cinema, o computador, o telefone, o fax, que são veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque há tempos o professor e o livro didático deixaram de ser as únicas fontes do conhecimento. Ou seja, professor, alunos, pais, todos precisamos aprender a ler sons, imagens, movimentos e a lidar com eles.

Para Porcher (1982), é de grande necessidade, mostrar aos educandos que as imagens que eles consomem não são neutras, que são criadas a partir de certas necessidades e ideologias, desmistificando a confusão que se faz entre a realidade e sua imagem. Seja de qualquer formato que se constitua a imagem é incontestável seu poder de transmitir mensagens, sejam elas sobre uma determinada realidade, tempo ou espaço.

De acordo com Costa (2005), as imagens apresentam um caráter intuitivo muito maior do que a linguagem verbal/ escrita, pois elas são mais universais do que as linguagens verbais e sonoras. Assim, a utilização da imagem pode ser útil como um recurso didático, pois esse caráter intuitivo da linguagem visual pode facilitar a aprendizagem dos educandos. Assim, a autora relaciona o uso de imagens com a construção de representações internas, ou seja, por meio da visão, é possível elaborar modelos que representam a realidade.

Entendendo o professor como mediador do processo educativo, este pode utilizar a imagem fotográfica como um instrumento simbólico para que a criança se aproprie do conhecimento. A mediação é um conceito fundamental na teoria de L. S. Vygotsky, uma vez que esta é a ação onde "a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas uma relação mediada, sendo os sistemas simbólicos os elementos intermediários entre o sujeito e o mundo". (OLIVEIRA, 1993, p.24).

Pensando a prática pedagógica sob a ótica da “remoção de barreiras à aprendizagem” (Carvalho, 1998), argumenta que a fotografia pode ser tomada como uma importante linguagem a ser explorada no processo de construção de conhecimento e narrativas, de busca de sentidos e significados.

Nesta perspectiva, um material que pode ser muito utilizado como recurso didático são as imagens fotográficas, afinal são ferramentas educacionais eficazes e criativas que conscientizam de forma lúdica tanto os professores quanto os alunos, fazendo com que estes assimilem o conteúdo. As possibilidades de sua utilização em sala de aula são bastante amplas e apresentam particularidades metodológicas, cumprindo com o papel de orientação para o desenvolvimento de novas ferramentas pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem dúvida alguma, a utilização de imagens fotográficas vem como uma proposta de dinamização das aulas e uma tentativa de fuga a modelos tradicionais de ensino, havendo, assim, a valorização mútua dos sujeitos inseridos nesse processo educacional, isto é, a valorização dos conhecimentos tanto dos professores quanto dos alunos, deixando mais de lado aquele modelo de aprendizagem que se dá através da leitura oral e verbal, para a utilização dos sentidos, a utilização da visão.

As imagens fotográficas são de suma importância no desenvolvimento cognitivo do aluno e para a sua formação crítica, uma vez que aquilo que ele pode visualizar, subsequente a sua compreensão, deverá existir um esforço mental que seja capaz de codificar cada informação trazida nas imagens. Como também, promover a aprendizagem, situações de interação, reconhecimento e construção da autoimagem, favorecer as trocas e a percepção do outro e, das igualdades e diferenças.

Sendo assim, o uso de imagens fotográficas torna-se uma opção relevante para a prática pedagógica. Portanto, existem várias maneiras de utilizar as imagens na sala de aula e cabe ao

professor adotar em sua prática o uso destas de acordo com os objetivos pedagógicos pretendidos.

REFERÊNCIAS

BARROS, Armando Martins de. **O tempo da fotografia no espaço da história: poesia, monumentos ou documentos?** In NUNES, C. (org) O Passado sempre presente. São Paulo: Cortez, 1992 (Coleção questões da nossa época; v.4).

BRASIL, Antônio Cláudio. **A revolução das imagens.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2005. 161 p.

CARNEIRO, M.H.S. As imagens no livro didático. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSAIO DE CIÊNCIAS, 1, Águas de Lindóia, 1997. Atas... Águas de Lindóia, 1997. v. 1. p. 366-376.

CARVALHO, R. E. **Temas em educação especial.** Rio de Janeiro: WVA, 1998.

CIAVATTA, M. Educando o trabalhador da grande “família da fábrica”: a fotografia como fonte histórica. In: _____; ALVES, N. (Org). **A leitura de imagens na pesquisa social: história, comunicação e educação.** São Paulo: Cortez, 2004.

COSTA, C. **Educação, imagem e mídias.** São Paulo: Cortez, 2005.

COSTA, A.G. **Moda/indumentária em culturas juvenis: símbolos de comunicação e formação de identidades corporais provisórias em jovens de ensino médio.** Dissertação (Mestrado em Educação Física). Florianópolis: PPGEF/UFSC, 2006.

DONDIS, Adonis A. **Sintaxe da linguagem visual.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

FANTIN, M. **Mídia-educação: conceitos, experiências, diálogos Brasil-Itália.** Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

FELIZARDO, L. C. **O relógio de ver.** Porto Alegre: Gabinete de Fotografia/FUMPROARTE, 2000.

GEJÃO, Natália Germano; MOLINA, Ana Heloisa. **Fotografia e ensino de História: mediadores culturais na construção do conhecimento histórico.** Anais do VII seminário de Pesquisa em Ciências Humanas. 17 a 19 de setembro. Londrina: Eduel, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1988.

JACOB MHVM. **A leitura de ficção científica e literatura como instrumento pedagógico na graduação em Educação Física.** X Seminário Intermunicipal de Pesquisa – Ulbra Guaíba Outubro de 2007.

JOHNSON-LAIRD, P.N. **Mental models: towards a cognitive science of language, inference, and consciousness.** Cambridge: Harvard University Press, 1983.

- KOSSOY, Boris. **Fotografia & História**. 2ª ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.
- KOSSOY, B. **Realidades e ficções na trama fotográfica**. São Paulo: Ateliê, 2002. 149 p.
- KOSSOY, B. Fotografia e memória: reconstituição por meio da fotografia. In: SAMAIN, E. (Org). **O fotográfico**. São Paulo: Editora Hucitec/ Editora Senac São Paulo, 2005.
- LE GOFF, J. **História e Memória**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1990.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? : novas exigências educativas e profissão docente** / José Carlos Libâneo. 6. ed.- São Paulo: Cortez, 2002.
- MAUAD, A. M. Fotografia e história: possibilidades de análise. In: CIAVATTA, M; ALVES, N. (Org). **A leitura de imagens na pesquisa social: história, comunicação e educação**. São Paulo: Cortez, 2004.
- MOLINA, Ana H. **Ensino de História e Imagens: Possibilidade de Pesquisa. Domínios da Imagem**, Ano I, n.1, p. 15-19, novembro 2007.
- MONTEIRO, Solange Castellano Fernandes. **Aprendendo a ver: as escolas da/na escola**. In ALVES, N. & SGARBI, P. (orgs). **Espaços e imagens na escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. **VYGOTSKY aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo. Scipione. 1993.
- OROZCO, G. G. **Hacia una dialectica de la recepción televisiva: la la estructuración de estrategias por los televidentes**. In: **Comunicação & Política na América Latina**. ano 8, v. 22 a 25, p.57-73, 1993.
- PORCHER, Louis. **Educação Artística: Luxo ou Necessidade?** Tradução – Yan Michalski, direção da coleção Fanny Abramovich – São Paulo: Summus, 1982.
- RAMOS, Menandro. **Um breve ensaio sobre a fotografia e a leitura crítica do discurso fotográfico**. Disponível em: . Acesso em: 03 Abril. 2015.
- ROSENBLUM, N. **A World History of Photography**. Wolton Rawls, p. 695, 1997.
Traduzido por: Marcia Franco, 2006.
- SAMAIN, Etienne. **Oralidade, escrita, visualidade. Meios e modos de construção dos indivíduos e das sociedades humanas**. In: **Perturbador mundo novo. Psicanálise e sociedade contemporânea**. Sociedade Brasileira de Psicanálise de São Paulo, 1994. P. 289 a 301.
- SEBATA, C.E. **Aprendendo a imaginar moléculas: uma proposta de ensino de geometria molecular**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- SILVA, H., C.; ZIMMERMANN, E.; CARNEIRO, M.H.S.; GASTAL, M.L.; CASSIANO, W.S. **Cautela ao usar imagens em aulas de Ciências** *Ciência E Educação*, v. 12, n. 2, p. 219-233, 2006.

EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: REFLEXÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA PEDAGOGIA ANTIRRACISTA

Itamara dos Anjos Oliveira¹, Wesley Alves Siqueira²

Resumo

Com a promulgação da Lei nº 10.639/2003, as questões étnicas e raciais foram inseridas nos currículos das escolas brasileiras de ensino básico. No entanto, o desafio que se apresenta é como efetivar essa lei no cotidiano escolar, de modo a valorizar os conhecimentos e práticas culturais dos grupos que foram marginalizados pela colonização europeia moderna, ou seja, negros e indígenas. É evidente que é necessário promover mudanças nos paradigmas e nas concepções metodológicas do processo educativo, a fim de garantir a inclusão de todos os grupos da sociedade. Para alcançar esse objetivo, é preciso superar a visão colonial presente nos currículos e nas práticas pedagógicas do dia a dia, adotando um modelo de educação antirracista que promova a cidadania e a participação social de todos os grupos étnicos que compõem a população brasileira. Nosso texto tem como propósito refletir sobre práticas pedagógicas antirracistas, discutir a contribuição dos negros na construção da sociedade e destacar como sua presença foi fundamental para a história do Brasil. Como recurso metodológico, utilizamos um levantamento bibliográfico que aponta possibilidades de trabalhar as questões étnico-raciais na educação básica, tendo como base o estudo de personalidades importantes para a sociedade e suas contribuições para o bem-estar das comunidades. O pesquisador Edmilson Antônio Motta, em seu texto "Abordagem da Lei nº 10.639/03 no Livro Didático de Geografia: Leitura e imagem" (2017), destaca que o projeto colonial imposto pela metrópole portuguesa ao Brasil estabeleceu uma hierarquia com base em padrões raciais. As populações ameríndia e africana foram colocadas na base dessa hierarquia, o que legitimou a desvalorização dos conhecimentos e do trabalho desses povos. No entanto, é importante ressaltar que a economia colonial girava em torno dos negros, tornando-os o grupo étnico-racial mais explorado e essencial para o funcionamento da sociedade. Enquanto isso, os dominadores brancos tinham direitos de exploração e usufruíam de privilégios. Essa estrutura escravocrata, baseada na ideia de raça superior, resultou em condições de vida precárias para a população negra, devido à falta de políticas públicas educacionais e sociais que buscassem diminuir as desigualdades. A consequência desse passado escravocrata é a construção de estereótipos violentos em relação às pessoas negras, que são desumanizadas e sofrem violência. Essa situação afeta salários e oportunidades de emprego, limitando o acesso às melhores escolas e aos melhores salários. Para que os jovens negros se identifiquem com os ambientes educacionais e tenham aspirações acadêmicas, é necessário oferecer novas perspectivas de vida. Uma delas pode ser o reconhecimento da participação de pessoas negras na construção da sociedade brasileira, sejam elas famosas ou anônimas. Suas trajetórias e contribuições ajudaram e continuam ajudando a construir nossa sociedade. É essencial desconstruir a discriminação e o racismo em todas as suas formas, propondo ações que valorizem a diversidade cultural e reconheçam as diferenças como algo positivo e enriquecedor. Percebemos a necessidade de proporcionar mais espaços para conhecer e estudar as práticas ancestrais da herança africana, assim como reconhecer a importância das pessoas negras que contribuíram e contribuem para uma sociedade mais justa e igualitária.

Palavras-chave: Educação. Lei nº 10.639/2003. Juventude negra. Personalidades Negras.

¹ Mestre em História, Professora do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, itamara.oliveira@ifmt.edu.br.

² Mestre em Educação, Professor do IFMT, wesley.siqueira@ifmt.edu.br.

O USO DO ELOGIO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA COM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

Mirian Lie Hamada¹

Resumo

Este relato trata da experiência de uma professora de Educação Física ao utilizar alguns conceitos do mindset de crescimento, por meio de elogios citados por Dweck (2017) durante as aulas de Educação Física para crianças em idade pré-escolar da cidade de Terra Boa – Pr, no final do primeiro semestre de 2023. O objetivo deste relato foi o de analisar os efeitos do uso de elogios baseados no esforço, nas estratégias e dedicação das crianças no seu comportamento e no seu desempenho durante as aulas. Durante as aulas de Educação Física, os elogios foram sendo aplicados com foco no esforço real feito para realizar alguma tarefa e valorizando as tentativas e a importância de se persistir em algo para conseguir aprender. Nesse período em que foi realizado as observações, pode-se perceber que houve uma melhora na questão da indisciplina, pois, em muitas aulas no início do semestre era comum gastar muito tempo para que as crianças se sentassem para fazer uma roda de conversa ou para que se pudesse explicar as regras da atividade a ser realizada ou para que fizessem uma fila, ao ouvir o colega ser elogiado, automaticamente as outras crianças paravam de correr e iam se sentar ao lado da colega elogiada esperando a sua vez de ser elogiado. Também foi possível observar que ao valorizar os seus esforços, conversar sobre a importância de não desistir que os erros fazem parte da aprendizagem, as crianças tornaram mais dispostas a tentar algo novo e não ficavam tão tristes quando erravam ou não conseguiam realizar alguma atividade na primeira tentativa. Diante dessas observações realizadas no final do primeiro semestre aplicando os conceitos do mindset de crescimento por meio dos elogios baseados no esforço, pode-se concluir que houve mudanças significativas, como a melhora na autoconfiança das crianças e a diminuição da indisciplina. O uso do mindset de crescimento no ambiente escolar, buscando incentivar as crianças a acreditar que seus esforços e dedicação são importantes leva a uma abordagem mais positiva em relação ao erro e ao fracasso, pois os erros são vistos como parte do processo para aprender e melhorar. Assim, espera-se que este relato contribua para incentivar os professores de Educação Física a construir uma cultura escolar que valoriza o esforço, a aprendizagem e a resiliência ao invés da valorização do tecnicismo e do rendimento esportivo.

Palavras-chave: Mindset de crescimento. Educação Infantil. Esforço.

¹ Professora de Educação Física do município de Terra Boa, mestranda do programa de mestrado profissional em Educação Física em Rede Nacional – PROEF.

EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL: A PEDAGOGIA EMPRESARIAL COMO CAMPO DE TRABALHO PARA O PEDAGOGO

Patrícia Rodrigues da Silva¹

Resumo

Este resumo tem por objetivo refletir sobre os espaços não-formais de educação, apontando os ambientes corporativos como um campo de trabalho do Pedagogo. Caracterizadas como educação não-formal, práticas pedagógicas vêm sendo requisitadas em diferentes espaços da nossa sociedade, é o caso da Pedagogia Empresarial. Assim, parte-se da seguinte reflexão: com base nos desafios de aprendizagem que permeiam o mundo do trabalho, quais possibilidades de atuação profissionais se abrem aos Pedagogos nos ambientes empresariais? A educação não-formal mostra-se como um campo de trabalho tem se consolidado cada vez mais na sociedade atual. No caso da Pedagogia Empresarial, a empresa é tomada como espaço educacional e o Pedagogo faz uso de práticas e estratégias pedagógicas que propiciam o desenvolvimento das pessoas que atuam nesses espaços, colaborando para o melhor desempenho em suas funções e consequentemente para o alcance de melhores resultados. Na Pedagogia Empresarial está implícita a responsabilidade de delinear comportamentos, desenvolver e formar pessoas. Concomitantemente, no mundo corporativo a Administração de Recursos Humanos – ARH, por meio de seus processos de treinamento e desenvolvimento, busca formar e capacitar pessoas, voltando-se não somente ao desempenho de suas atividades laborais, mas, também em busca de sua formação comportamental. O treinamento se volta à formação e/ou aprimoramento do indivíduo para a sua atuação em uma função específica, para execução de uma tarefa. Por outro lado, o desenvolvimento se volta ao crescimento do indivíduo no nível do conhecimento, habilidade, atitudes, valores e outras características comportamentais. Outrossim, enquanto o treinamento tem o seu foco no curto prazo para o alcance de resultados, o desenvolvimento de pessoas trará resultados no médio e longo prazo. Em busca de uma maior sinergia entre ambos, atualmente as organizações têm se valido da “Educação Corporativa”, concebida em muitos casos como uma junção da tradicional área de T&D (treinamento e desenvolvimento) das organizações. Assim sendo, por meio da consolidação da educação corporativa amplia-se ainda mais a área de atuação do Pedagogo Empresarial. Assim, delineia-se como objetivo da a Pedagogia Empresarial: trabalhar com programas de formação e desenvolvimento de pessoas e na difusão do conhecimento de forma estruturada, por meio da implementação de recursos e estratégia focadas na aprendizagem adulta. O que faz despontar um campo de trabalho muito promissor para o Pedagogo, que atuará no planejamento, organização, proposição, execução e avaliação de formações, treinamentos e capacitações com objetivos diversos, buscando a formação integral do indivíduo-formando. Observa-se assim, que as pedagogias da educação não-formal, especificamente a Pedagogia Empresarial, ampliam o campo de atuação do Pedagogo para ambientes diferentes do ambiente escolar. A inserção do Pedagogo nesses novos ambientes transforma-os em espaços de constante aprendizagem, potencializando o desenvolvimento do indivíduo de forma integral. Por fim, o Pedagogo Empresarial se torna um

¹ Doutora em Educação, Mestre em Administração, Pedagoga, Bacharel em Administração, Pesquisadora da Gestão Educacional, Especialista em Gestão de Pessoas, Faculdades Pequeno Príncipe. E-mail: drapatricia.dh@gmail.com

articulador na criação e/ou consolidação de um ambiente de formação de pessoas e de transformação do conhecimento, provocando mudanças comportamentais que favoreçam indivíduos e empresa, potencializando resultados diante do complexo, mutável e competitivo mundo do trabalho.

Palavras-chave: Educação não-formal. Pedagogia Empresarial. Formação do Pedagogo.

É POSSÍVEL GANHAR NA MEGA-SENA? A MATEMÁTICA POR DE TRÁS DESSE SORTEIO

Thiago Santos Mendes¹

Resumo

O presente trabalho busca versar acerca da oficina intitulada “É possível ganhar na Mega-Sena?” realizada com uma turma do 2º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Abdias Menezes, na cidade de Vitória da Conquista-Bahia. A turma era composta por 27 estudantes com faixa etária entre 15 e 17 anos de idade. A atividade foi desenvolvida durante uma ação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no qual o autor é bolsista. O tempo de duração da oficina foi de 3 horas/aula de 50 minutos cada uma. A temática proposta faz parte de uma Sequência Didática para o ensino de Probabilidade e Estatística elaborada na disciplina obrigatória Prática Como Componente Curricular III do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Tal sequência visa contextualizar e utilizar os Jogos de Azar para se trabalhar conteúdos matemáticos em sala de aula de forma atrativa, lúdica e efetiva. A atividade foi estruturada em cinco momentos bem definidos: diálogo com os estudantes acerca dos jogos de azar, distribuição de cartelas para a formação dos jogos, sorteio e apuração dos resultados, cálculo da probabilidade de acertar seis números, continuação do sorteio até conseguir um vencedor. Os principais conceitos matemáticos abordados durante a oficina foi a utilização da expressão de combinação simples para estabelecer a probabilidade de acertar determinada quantidade de números sorteados em um jogo simples da Mega-Sena. Pode-se perceber a existência de dificuldades por parte de integrantes da turma relacionadas ao tema de combinação simples, visto que essa temática não havia sido trabalhada até então nas aulas de Matemática. Entretanto, grande parte dos educandos demonstraram interesse e participação com a atividade dinâmica proposta. Isso evidencia a necessidade e a importância de cada vez mais se desenvolver atividades diferenciadas que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes da educação básica. Além disso, a contextualização de temas comuns ao dia a dia da população em geral, bem como suas conexões com o mundo matemático corrobora a relevância desse campo educacional na vida de todo cidadão brasileiro.

Palavras-chave: Mega-sena. Probabilidade e estatística. Jogos de azar.

Fonte de Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

¹ Licenciando em Matemática, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), thiagosantosmendes.1807@gmail.com

USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ATO PEDAGÓGICO: *FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL*

Ana Carolina Barreto Pinto Caldas¹

Resumo

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação têm trazido diversas transformações na sociedade em geral e no campo educacional não tem sido diferente. Porém, apenas o uso das tecnologias não tem sido suficiente para contribuir no processo de ensino e aprendizagem. Um dos motivos para a falta de integração entre tecnologia digital e o uso pedagógico tem sido a pouca preparação dos professores frente aos recursos tecnológicos, visto que os docentes têm carecido de formação continuada para o uso efetivo das ferramentas digitais como potencial pedagógico na prática de atuação. Uma forma que pode auxiliá-lo para romper com alguns métodos convencionais na utilização dos instrumentos digitais seria o uso de metodologias ativas, já que o acesso à informação tem sido facilitado com os meios digitais, tornando-se cada vez mais necessário repensar as metodologias adotadas no contexto educacional, uma vez que a figura do professor como único detentor do conhecimento e do aluno como receptor passivo não deveria existir mais. Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral verificar como um curso de formação continuada para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental pode contribuir para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no ato pedagógico. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, com procedimentos do tipo intervenção pedagógica. O público alvo da pesquisa são professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola municipal, da cidade de São João da Barra, localizada no norte do estado do Rio de Janeiro. Os instrumentos de coleta de dados foram a aplicação de questionários e as atividades da proposta pedagógica realizada com os participantes do curso. Os dados levantados por meio das atividades propostas foram analisados segundo o aporte teórico adotado. Os dados obtidos por meio do questionário inicial e final foram analisados segundo a metodologia de Análise de Conteúdo. O produto educacional desenvolvido foi um Guia Didático Pedagógico para uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na prática docente, que compreendeu a explanação de todas as etapas do curso de formação continuada desenvolvido. Como resultados da pesquisa, foram apontados pelos professores participantes perspectivas de melhorias na sua prática de ensino com incrementos do uso dos recursos tecnológicos e das metodologias apresentadas no curso, com o intuito de tornar suas aulas mais dinâmicas e interativas, buscando novas estratégias de ensino potencializando o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias digitais de informação e comunicação. Práticas pedagógicas. Formação continuada de professores.

¹ Mestra, Instituto Federal Fluminense, anacarolinacaldas672@gmail.com.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: JOGOS DE RACIOCÍNIO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E O JOGO DE TABULEIRO CORE

Gilson Firmino de Goes¹

Resumo

A Educação Física constitui-se como uma disciplina acadêmica e como tal integra o currículo escolar (FIRMINO DE GOES; TESTA, 2023). Nesse entendimento possui inúmeros conhecimentos que foram elaborados e acumulados ao longo da história da humanidade. Conforme Boscatto et al. (2016) a Educação Física é responsável por um conjunto de saberes oriundos da “cultura corporal de movimento”. Segundo o Coletivo de Autores (SOARES et al. 1992), a Cultura Corporal na escola refere-se ao jogo, esporte, capoeira, ginástica e dança. No município de Maringá, o currículo da disciplina Educação Física apresenta o conteúdo Jogos de Raciocínio para turma do 5º ano (MARINGÁ, 2020). Diante desse encaminhamento e a partir de uma sondagem de verificação com 28 aprendizes da referida turma, com idade entre 10 a 12 anos, da escola municipal Agmar dos Santos, constataram-se dificuldades relacionadas com os conceitos psicomotores de lateralidade, e orientação espacial. Silva et al. (2017) ao definir psicomotricidade afirma que existe uma relação entre a motricidade, a mente e a afetividade e se os conceitos psicomotores não estiverem bem desenvolvido, a criança pode apresentar dificuldades na aprendizagem escolar. Pacher (2012) relata que a má definição da lateralidade pode refletir em problemas de aprendizagem, e destaca existirem diversas formas que a Educação Física pode auxiliar nesse processo. Sobre os jogos de tabuleiro, Martins et al. (2019), esclarece que são jogos com regras pré-estabelecidas para se alcançar um determinado fim. No estudo realizado por Pinheiro et al. (2002) indica que jogo com regras promove o desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores e reflete no desempenho escolar dos sujeitos. O objetivo trabalho, portanto, foi ensinar e estimular os aprendizes através de jogos de tabuleiro conceitos psicomotores de lateralidade e orientação espacial, como ainda, funções executivas de atenção, criar estratégias e antecipação de ação. Diante das dificuldades identificadas, buscou-se uma estratégia para auxiliá-los e que também concordasse com os encaminhamentos curriculares do município para a turma. Assim, “nasceu” o CORE. Um jogo de tabuleiro, no qual existem apenas quatro comandos: frente, atrás, direita e esquerda, para chegar no centro do tabuleiro (GOES, 2023). Os resultados mostraram que muitos aprendizes do 5º ano apresentam defasagens relacionadas a esses conceitos. Nesse ínterim, criamos uma prancha adaptada com setas indicativas, de modo auxiliar aqueles com dificuldades. O jogo atualmente possui duas versões: iniciante e avançado e estamos em fase de construção de um aplicativo, para *smartphones*, *tablets* e computadores. Não podemos afirmar que os conceitos psicomotores e executivos melhoraram nos aprendizes, pois não realizamos nenhum teste para isso. Contudo, o objetivo de ensinar e estimular os aprendizes através de um jogo tabuleiro e de raciocínio foi alcançado. Entendemos que o Jogo Core, atingiu os objetivos apresentados e configura-se como uma ferramenta que auxilia na superação das lacunas de aprendizagem e nos *déficits* de desenvolvimento inerente aos conceitos psicomotores e das funções executivas. O mesmo ainda destaca-se pelo seu valor pedagógico e educativo, não apenas para as aulas de Educação Física, mas para todos aqueles que acreditam na potencialidade do brincar em diferentes contextos.

Palavras-chave: Educação Física escolar. Jogo de tabuleiro. Conceitos Psicomotores.

¹ Mestre em Educação Física escolar e Psicomotricista. Professor da rede Municipal de Maringá, gilson.goes@hotmail.com.

DIMENSÕES CONCEITUAIS, PROCEDIMENTAIS E ATITUDINAIS NO TRATO DE JOGOS COOPERATIVOS E DE INVASÃO COM ÊNFASE NAS EMOÇÕES

Gisele Rosa Matias de Goes¹, Gilson Firmino de Goes²

Resumo

As emoções fazem parte do ser humano, no seu aspecto mais abrangente é o que dará o impulso para comportamentos positivos e negativos, conscientes e inconscientes (Fonseca, 2016). As emoções assumem papel fundamental nas interações sociais, não nascemos ensinados a lidar com as emoções, precisamos aprender em um contexto social, a partir de um experiente que ensina e outro inexperiente que aprende (Tomasello, 1990 e Brodova, 2007). Posto isso o objetivo deste trabalho é de relatar experiências de ensino com os conteúdos de “Jogos de Invasão” e “Jogos Cooperativos” bem como lidar com as emoções causadas por esses jogos, abordando as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais nas aulas de Educação Física, para alunos matriculados no 5.º ano do Ensino Fundamental I, com características de comportamentos agressivos. A metodologia utilizada foi a intervenção pedagógica, que envolve o planejamento e a implementação de interferências de modo a conseguir melhorias nos processos de aprendizagem dos participantes, Damiani (2013). As aulas foram planejadas e aplicadas durante seis semanas do primeiro trimestre de 2023, sendo duas aulas semanais, das turmas dos 5.º anos A, B e C da Escola Municipal Dom Jaime Luiz Coelho, localizada no Jardim Tarumã. Inicialmente trabalhamos a dimensão conceitual, os alunos puderam compreender as regras e objetivos dos jogos de invasão e cooperativos, assim como analisar suas diferenças. Em seguida na dimensão procedimental, vivenciaram aulas práticas com as seguintes atividades relacionadas aos jogos cooperativos: “futebol cooperativo”, “futebol em duplas”, “condução cooperativa”, “paraquedas”, “passeio de chinelão”; E sobre os jogos de invasão: “jogo do rouba bolas”, “pega bandeira”, “hoquei adaptado”. Ao final de cada atividade foi realizado rodas de conversa sobre os emoções sentidas quando venciam, perdiam e ao trabalharem juntos como equipe, nesse momento cada aprendiz pode externalizar suas emoções. Ao final das seis semanas foi aplicado um questionário com questões fechadas e abertas, praticamente todas as turmas afirmaram sentir raiva ao perder, alegria ao vencer, frustração e alegria ao trabalharem em equipe. Encerramos as aulas dialogando sobre como devemos agir quando sentirmos essas emoções no dia a dia (dimensão atitudinal). Foi possível constatar que os alunos se mostraram interessados e motivados para as aulas propostas, e participativos nas rodas de conversas externalizando a necessidade em dialogar sobre suas emoções. Os resultados sugerem que os conteúdos abordados oportunizaram momentos de reflexão e diálogo sobre as condutas de cada um em resposta as suas emoções durante as aulas.

Palavras-chave: Emoções. Jogos de invasão. Jogos cooperativos.

1 Mestranda PROEF- UEM; Professora da rede municipal de Maringá- SEDUC

2 Mestre em Educação Física Escolar; Professor da rede municipal de Maringá- SEDUC

RELATO DE EXPERIÊNCIA: *SACOLA MOVIMENTE-SE*

Gilson Firmino de Goes¹, Gisele Rosa Matias de Goes²

Resumo

Após dois anos de Pandemia do Covid-19, ao retornar às atividades escolares em fevereiro de 2022, nas aulas de Educação Física, verificou-se uma grande defasagem no repertório motor dos alunos e ainda falta de conhecimento sobre brincadeiras populares, antigas ou tradicionais. Ao encaminhar uma pesquisa para casa, sobre quais brincadeiras os pais realizavam quando crianças, com a orientação de escolherem uma para ser desenvolvida, muitos alunos não realizaram alegando falta de materiais e/ou tempo dos responsáveis. Diante dessas dificuldades, buscou-se uma estratégia que pudesse acontecer em casa, e chegou-se à ideia de enviar alguns materiais utilizados nas aulas de Educação Física para casa, surgindo assim a SACOLA MOVIMENTE-SE. O objetivo deste trabalho foi resgatar e estimular o brincar de jogos e brincadeiras populares, antigas, tradicionais. Possibilitar o movimento corporal com os materiais da sacola. Estimular o brincar e a realização de movimentos básicos de como andar, correr, saltar e lançar, essenciais para o desempenho individual e escolar de cada um. Nesse sentido, habilidades motoras como, andar, correr, saltar, lançar e arremessar, são movimentos naturais do ser humano, caracterizadas como fundamentais, estimulá-las, é imprescindível nos indivíduos em desenvolvimento (MIAN, 2018). A Sacola Movimente-se, portanto, trata-se de um KIT de materiais que semanalmente 4 alunos levavam para casa e devolviam para a escola após esse período, no qual era organizado com todos os aprendizes da turma um momento de conversa para relatarem a experiência. Assim, 27 alunos do 1º ano, e 28 do 2º ano realizaram vivências com a Sacola Movimente-se em suas casas. Os resultados apurados através dos registros no questionário enviado com a sacola foram analisados como positivo a experiência, tanto para os alunos, como para seus familiares. Os termos recorrentes mais utilizados foram: “muito legal”, “divertido”, “bom”. Os relatos em sala de aula, revelou que a experiência foi muito significativa para eles, bem como, o pedido para poder continuar o rodízio semanal da sacola e levarem novamente para suas casas. As dificuldades mais relatadas entre os alunos do 1º ano foram as mesmas observadas durante as aulas: dificuldade de girar o bambolê pelo corpo, pular corda, e lançar bola em direção de algum alvo. Já os alunos do 2º ano, não relataram grandes dificuldades. Após a vivência, não podemos afirmar que as habilidades motoras dos aprendizes melhoraram, pois, não foi realizado nenhum teste específico para isso. O objetivo das crianças movimentarem-se para além das aulas de Educação Física foi alcançado com êxito. Entendemos, assim, que a Sacola Movimente-se, atingiu os desígnios apresentados e defendemos também como uma ferramenta que pode auxiliar na superação das lacunas de aprendizagem e evolução do desempenho motor e escolar. Destacamos assim, que brincadeiras permitem à criança assimilar novos conhecimentos, experimentar vivências motoras e constituiu-se como um recurso pedagógico fundamental que pode tornar a aprendizagem interessante, divertida e formativa, estimulando o desenvolvimento motor, cognitivo e socioafetivo da criança (TEIXEIRA, 1995; MALUF, 2003; MIAN, 2018).

Palavras-chave: Educação Física. Sacola Movimente-se. Casa.

¹ Mestrado em Educação Física. Professor da rede Municipal de Maringá, gilson.goes@hotmail.com

² Mestranda, PROEF/UEM. Professora da rede Municipal de Maringá, gi.gislerosamg@gmail.com

APLICAÇÃO DE ELEMENTOS BÁSICOS DA ABA NA PROMOÇÃO DA PARTICIPAÇÃO E APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA APRENDIZES AUTISTAS

Gisele Rosa Matias de Goes¹

Resumo

A Análise do Comportamento Aplicada (ABA) trata-se de uma abordagem centrada na análise e explicação da associação entre ambiente, comportamento humano e a aprendizagem, considerando que quando o comportamento é analisado um plano de ação pode ser elaborado para modificá-lo, a literatura indica que para intervenção com crianças diagnosticadas como autistas essa abordagem tem sido identificada como uma das formas mais eficazes. O autismo conforme o DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.^a edição) é um transtorno do neurodesenvolvimento que significa uma alteração que ocorre no cérebro onde as conexões entre os neurônios se dão de forma diferente, e suas características são dificuldades de interação social, comunicação e comportamentos repetitivos e restritos, que atrapalham de alguma forma sua vida diária. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico contemplando estudos relacionados a como a Educação Física escolar pode ser vista na perspectiva da ABA como uma oportunidade de aplicar princípios da análise do comportamento para melhorar a participação e o desempenho de alunos com TEA. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que é uma pesquisa desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Os dados levantados são parte da dissertação de mestrado da autora, e fazem parte das referências bibliográficas de dois cursos realizados pela mesma durante esse ano, “Formação Básica em ABA na Educação Física Especial aplicada ao autismo e outros atrasos do desenvolvimento” e “ABA no TEA- Aplicador ABA”. A Análise do Comportamento Aplicado (ABA) é uma abordagem baseada em evidências que se encontra na compreensão e modificação do comportamento humano, embora seja muito associada à terapia e a intervenção com indivíduos com diagnóstico de autismo, a ABA também pode ser aplicada na educação, incluindo a Educação Física. Visando situações básicas como análise do comportamento (eventos que ocorrem antes do comportamento) e consequências (eventos que ocorrem após o comportamento); antecedentes e consequências; reforço positivo; modelagem e ensino direto; avaliação e individualização; comunicação e interação social. Conclui-se que ao se apropriar de conceitos básicos da ABA o professor de Educação Física pode adaptar sua prática identificando comportamentos-alvo, oferecer instruções claras e diretas, elogiar e oferecer recompensas de acordo com o interesse do aprendiz, demonstração de movimentos, adaptação de regras, visando promover uma maior participação dos alunos autistas nas aulas.

Palavras-chave: Análise do comportamento. Educação física escolar. Autismo.

Fonte de Financiamento: Financiamento próprio.

¹ Mestranda PROEF- UEM; Professora da rede municipal de Maringá- SEDUC.

DESENVOLVIMENTO DE UMA DISCIPLINA SOBRE PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES EDUCATIVAS EM SAÚDE NO ENSINO SUPERIOR

Marina Guimarães Lima¹

Resumo

Os profissionais de saúde desenvolvem em sua prática atividades educativas junto à população e a outros membros da equipe multiprofissional. No ensino superior das profissões de saúde, é importante que sejam desenvolvidas pelos estudantes competências para o planejamento de ações de educação para diferentes públicos. O objetivo com o presente trabalho foi descrever o processo de desenvolvimento de uma disciplina de planejamento de atividades educativas em saúde no ensino superior na Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais. O embasamento teórico empregado no desenvolvimento da disciplina foi a educação baseada em competências. As competências estabelecidas pela docente para a disciplina foram o planejamento e condução de atividades educativas em saúde. Para o alcance destas competências, foi estabelecido inicialmente o objetivo de compreender as categorias do processo cognitivo segundo a taxonomia de Bloom, além de identificar e classificar objetivos e métodos de ensino e aprendizagem. As exposições dialogadas e os estudos de caso foram propostos como métodos de ensino e aprendizagem para esta etapa. Posteriormente, em uma próxima etapa, os estudantes definiriam objetivos de aprendizagem e elaborariam um plano de atividade educativa em saúde, identificando conteúdos, métodos, etapas e formas de avaliação. Foi proposto o método da simulação para os alunos conduzirem uma atividade educativa em saúde. A disciplina foi ofertada no primeiro semestre de 2020 a oito estudantes do curso de graduação em Farmácia, no contexto do ensino remoto emergencial. Os estudantes planejaram e simularam uma atividade educativa em saúde ao longo do semestre. As atividades conduzidas pelos alunos incluíram os temas dengue, diabetes, tabagismo e uso racional de medicamentos, propostos pelo próprios discentes. A plataforma Moodle foi empregada para a discussão dos estudos de casos e o Microsoft Teams foi utilizado para as aulas expositivas dialogadas e para as simulações de atividades educativas. A disciplina será ofertada novamente em 2024 para estudantes dos cursos de Farmácia e Biomedicina, empregando-se o ensino presencial. Pesquisas futuras poderão avaliar a satisfação e o desenvolvimento de competências pelos estudantes para o planejamento de atividades educativas em saúde.

Palavras-chave: Educação em saúde. Educação profissional em saúde. Ensino superior.

Fonte de Financiamento: Não houve financiamento institucional para o presente trabalho.

¹ Doutora em Ciências Farmacêuticas, Departamento de Farmácia Social, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, marina.glima@gmail.com

AULA DE MÁGICA, UMA AULA DIFERENTE

Aline Fonseca Fioravante¹, Paula Carolina Teixeira Marroni², Amanda Dourado³

Resumo

O trabalho na educação infantil requer que o professor trabalhe o imaginário infantil e em uma formação recente de educação física, uma idéia surge com uma aula diferente e cativante, capaz de realizar esse trabalho e que retomasse o circo e o mágico, um conteúdo não tão abordado na educação física mas que remete aos primórdios das práticas corporais e artísticas. Com essa aula, os objetivos foram: trabalhar o imaginário infantil e o socioemocional das crianças de maneira lúdica, identificar o mágico no circo e sua história, e ainda vivenciar uma prática de corrida com a construção de um brinquedo de papel. Esse trabalho foi realizado em uma aula de 2 horas, com quatro turmas do infantil 4 e 5 em um CMEI, localizado no município de Maringá-PR. Na aula, cada aluno recebeu uma folha de papel, a professora conversou com os alunos sobre o circo, o mágico e toda a sua história, bem como foi explicado sobre a gravidade. Logo após, foi perguntado aos alunos se eles queriam ver uma mágica acontecer com a folha e que ela não cairia, mesmo com a gravidade. Eles obviamente disseram que sim, e foi pedido para que os alunos dissessem as palavras mágicas: “*Sim Sim Salabim, faça com que essa folha não caia para mim*”, colocou a folha de papel na altura da barriga e correu sem segurar a folha com as mãos, ela não caiu. Foi repetido o experimento, agora com a folha na altura da barriga, nas mãos e nas pernas. Logo após a realização da mágica com a folha, foi proposto aos alunos que fizessem a mesma voar, os alunos aceitaram o desafio, e foi repetido as palavras mágicas. Os alunos construíram um avião de papel, o fizeram voar e a mágica foi realizada. Para finalizar, em uma roda de conversa, os alunos conversaram sobre a experiência. O conteúdo do circo, apesar de não estar na BNCC, nos currículos da educação infantil e da educação física, é um conteúdo que trabalha o imaginário infantil de uma forma lúdica, leve e alegre, e com apenas alguns materiais o professor consegue integrar as crianças da educação infantil, fazendo com que a participação das aulas seja empolgante e criativa, de uma maneira simples e divertida. Essa prática permitiu que os alunos experimentassem da sensação de ser mágico por um dia, eles se empolgaram, se integraram da atividade, se divertiram e ainda construíram um brinquedo, ou seja, foi uma aula diferente realizada com materiais de fácil acesso, com muita imaginação o professor conseguiu alcançar os objetivos. Um relato foi que um dos alunos que participou da aula, na saída da escola, encontrou com a sua mãe com uma folha de papel na mão e mostrou a mágica para ela, falando o que tinha aprendido, ou seja, um feedback bem positivo mostrando que o conteúdo foi assimilado pela criança e que ficou na memória.

Palavras-chave: Mágica. Circo. Educação física.

Fonte de Financiamento: Prefeitura Municipal de Maringá.

¹ CMEI Herbert José de Souza. alineffioravante2@gmail.com

² UEM. pctmarroni2@uem.br

³ Cmei Herbert José de Souza. Prefeitura Municipal de Maringá.

A TRADUÇÃO LITERÁRIA NO APRENDIZADO DE ESPANHOL, LÍNGUA ESTRANGEIRA - ELE

Ricardo Allan de Carvalho Rodrigues¹

Resumo

Este estudo objetivou analisar o uso da tradução literária para o aprendizado de espanhol, como língua estrangeira (ELE). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, por meio da consulta de artigos e dissertações, disponíveis nas plataformas CAPES e SciELO, analisados pela perspectiva da metodologia quanti-qualitativa. O desenvolvimento da pesquisa considerou, na primeira parte, a discussão com autores acadêmicos que defendem o uso da tradução no ensino de idiomas. Para isso, são regatados, entre outros, os estudos de Romanelli (2009), o qual destaca que a tradução deveria ser utilizada como ferramentas pedagógicas pelos docentes, como um caminho para auxiliar as habilidades (ouvir, falar, ler e escrever), que permeiam o processo de ensino e aprendizagem de língua estrangeira. A seguir, é apresentada a metodologia e discussões da análise realizada, para responder o objetivo desse estudo, dividido em quatro partes: 1) perfil do público da experiência aplicada; 2) gênero literário utilizado; 3) tipo de tradução utilizado; 4) observações pedagógicas, a partir da aplicação da prática tradutória para o aprendizado da língua espanhola. Nesse sentido, são apresentados os pensamentos de pesquisadores como Lucindo (2006), que reflete sobre os motivos da exclusão do uso da tradução em sala, Nord (2012), que considera a translação do texto em sua situação comunicativa, constituída e determinada por aspectos culturais e contextuais de sua produção e recepção, entre outros pensadores. Entre suas conclusões, a pesquisa reflete que a tradução literária deve ser incorporada nos cursos de formação inicial e continuada, a fim de que sua aplicação chegue em classe de idiomas, dado os benefícios que ela aporta para ao seu aprendizado, como a aquisição de elementos linguísticos e culturais da língua meta, além de reforçar a defesa feita por acadêmicos de que a prática da tradução seja considerada como uma quinta habilidade (ao lado da leitura, escrita, comunicativa e auditiva), a ser desenvolvida nos estudantes de língua espanhola.

Palavras-chave: Tradução. Tradução Literária. Ensino de Idiomas.

¹ Mestre em Educação Profissional, Secretaria de Educação do Distrito Federal, rallanbr@gmail.com

O TEXTO LITERÁRIO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DA LÍNGUA ESPANHOLA

Ricardo Allan de Carvalho Rodrigues¹

Resumo

Esta pesquisa visa refletir sobre o uso da literatura, como recurso pedagógico no ensino de língua espanhola. É apresentado o relato de experiência sobre a aplicação de um projeto avaliativo, que contemplou a declamação de poesias e a análise de um conto, ambos do escritor uruguaio Mario Benedetti, desenvolvida junto a um grupo de jovens e adultos, de nível intermediário, em um centro interescolar de línguas – CIL do Distrito Federal. A experiência abrangeu três etapas: preparação e aplicação de aulas motivadores, a execução e avaliação dos projetos desenvolvidos pelos estudantes e reflexões sobre as perspectivas do uso da literatura em classes de idiomas. O relato discutiu com autores, como Fernandes (2001) e González (2015), entre outros, sobre as potencialidades do texto literário como ferramenta pedagógica, para a motivação e realização do projeto desse relato. A seguir, houve o diálogo sobre a avaliação das habilidades apresentadas pelos estudantes, com pesquisadores, como Del Rio e Leite (2022) e Costa (2018), dentre outros. Por fim, o estudo refletiu sobre as perspectivas do uso da literatura em classes de língua espanhola, com o apoio da pesquisa de Guitierrez (2019) e outros estudos. Entre suas conclusões, esta investigação reflete que existe uma limitação na abordagem do uso do texto literário nos livros didáticos de língua espanhola, normalmente utilizado em fragmentos, como pretexto para execução de exercícios estruturais ou de compreensão leitora. No entanto, considera-se que o uso do texto literário, trabalhado de forma integral, não só permite o desenvolvimento das diversas habilidades linguísticas da língua meta pelo estudante, mas também favorece a apropriação cultural, entre outras destrezas, essenciais para o desenvolvimento de sua formação na apreensão e compreensão da língua estrangeira. Para isso, destaca-se o papel essencial do educador, para o planejamento didático e a mediação do uso do texto literário em classe de espanhol, junto aos seus discentes.

Palavras-chave. Ensino de Línguas. Língua Espanhola. Literatura.

¹ Mestre em Educação Profissional. Secretaria de Educação do Distrito Federal -SEEDF, rallanbr@gmail.com

IMPLEMENTAÇÃO DO MOVIMENTO STEAM, CONSTRUÇÃO MINIVIVEIRO: *REPLANTANDO O CERRADO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA RETIRADA SUSTENTÁVEL*

Aracy Maria dos Santos¹, Edward Bertholine de Castro²

Resumo

O trabalho ora apresentado tem como foco desenvolver atividade ensino tendo como suporte o movimento STEAM (acrônimo em inglês que significa as iniciais das áreas, Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) enquanto possibilidade de vivenciar metodologias ativas nas séries finais do ensino básico, relacionando a teoria da aprendizagem significativa crítica e reflexiva em acordo com os princípios propostos por Moreira (2011). Nesse processo a abordagem de ensino baseada em projetos ganha destaque na medida em que, além de modelos que, nessa atividade será a montagem de um viveiro de vegetação com representantes do bioma cerrado. Com essa ação será oportunizado ações de mão na massa com finalidade de perceber e reconhecer as características e as riquezas frutíferas e medicinais desse bioma no sentido de favorecer Educação científica dos estudantes de uma escola pública de Jaciara/MT. A pesquisa será de abordagem qualitativa, em relação aos métodos e técnicas adotados será uma pesquisa ação, pelo envolvimento entre a pesquisadora e os sujeitos. Será realizada comparação de entrada para considerar os conhecimentos prévios dos estudantes, posteriormente será realizada comparação de saída para observar o que os alunos aprenderam. O início das atividades se dará com um concurso de desenho sobre o Bioma Cerrado que deverá ser colorido com tintas naturais. Logo após, será realizada uma roda de conversa para que os estudantes tenham oportunidades de expor as suas ideias e percepções e ouvir colegas e professores. Depois, daremos início à construção do mini viveiro, um laboratório vivo que servirá como espaço pedagógico mão na massa. Sendo assim, serão desenvolvidas atividades de pesquisa para aprofundamento do tema, que serão divulgadas por meio de códigos Qr codes fixados pela escola. A identificação das mudas também será realizada com utilização de Qr codes. Espera-se que com a implementação do Movimento STEAM com abordagem baseada em projetos relacionados com Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica possa favorecer educação científica dos estudantes da escola, ao mesmo tempo, sensibilizar o cidadão do seu papel no mundo, podendo interferir e transformar sua realidade. Ressaltamos que será considerado a partir do Movimento STEAM uma educação básica que promova conhecimentos e valores. Nessa perspectiva, o uso de metodologias ativas, oferece o dinamismo necessário das aulas para que os estudantes desenvolvam o cognitivo, senso crítico, criatividade e argumentação, intervindo e transformando a sociedade de forma sustentável, cuidando ambiente natural e entendendo que é parte do meio que o cerca, portanto, ao cuidar do mundo está cuidando de si mesmo.

Palavras-chave: STEAM. Educação Científica. Abordagem Baseada em Projeto. Cerrado. Sustentabilidade. Recursos naturais.

Fonte de Financiamento: PPP escolar.

¹ Mestranda. Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). E-mail: aracy2013santos@gmail.com

² Professor Doutor da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)

A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA INFANTIL COMO CONSTRUÇÃO LÚDICA NA FORMAÇÃO DE PROFICIENTES LEITORES

Raimundo Alves de Souza¹

Resumo

A escolha deste estudo nos faz reportar a infância do quão foram importantes os livros de literatura que lemos e que contribuíram tanto para nosso conhecimento como leitores. E por falar em literatura infantil, lembramos que “quando éramos crianças repletos de imaginação e de fortes ambições, aspirávamos transformar o futuro pelas belas elucubrações do presente”. Com a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), retorna-se a inclusão da literatura infantil nas escolas, estimulando o pensar no porvir e na edificação de um ambiente pluralizado e democrático através da literatura. Essa é uma de aprendizagem a partir da educação infantil. E o professor possui participação fundamental na construção dessa formação. A partir desta contextualização traçamos como objetivo para este estudo, verificar a contribuição do uso da literatura na educação infantil para o desenvolvimento e formação de futuros leitores. Este estudo proposto, teve uma formatação qualitativa e exploratória, cujo objeto foram quatro escolas municipais periféricas da região de Sete Lagoas (MG). Constituíram elementos para a pesquisa 32 professores, por meio da aplicação de um questionário com oito questões de múltipla escolha, visando investigar a contribuição da literatura infantil no contexto ligados à aquisição de conhecimentos, como apreço as concepções idealista e empirista de educação, a partir da literatura infantil como recurso promissor no futuro. Alinhados as recomendações da BNCC, constatou-se que a literatura infantil tem sido uma ferramenta de ação didático-pedagógica essencial na atualidade. Assim, verificou-se que 70% dos entrevistados concordaram que as histórias sejam contadas para as crianças diariamente; 80% disseram que as crianças não tem acesso aos livros didáticos de literatura afora da escola e 100% disseram que concordam que os livros infantis além das funções lúdicas, sejam de formação e de conhecimento. Percebe-se que as crianças ao se relacionarem com os livros de literatura infantil desde os anos iniciais de estudo, sofrem menos com a opressão das diferenças, tendo em vista dialogarem com mais propriedade no diálogo com o mundo que os rodeiam. Talvez o resultado mais significativo dessa educação assertiva seja a contribuição para o avanço na leitura, escrita e comunicação, tendo por base o mundo das coisas por meio da forma analítica. Portanto, como não podemos repetir leitores iguais aqueles do século XX, deve-se mudar a forma de ver o mundo nos múltiplos códigos e novas tecnologias para o desenvolvimento e promoção de futuros leitores. A literatura infantil tanto de leitura e escrita, deve ser ministrada pelo professor respeitando-se as diferenças, a satisfação e a ludicidade das crianças. Dessa forma, pode-se afirmar que estas serão além de criaturas alfabetizadas, leitoras assíduas, bons escritores e profissionais criativos, diz a arte literária. Crianças capazes de perceber a sua participação em sociedade são capazes de transformar a sua realidade.

Palavras-chave: Arte literária. Criança. Educação infantil.

¹ Doutor, AIHM - Academy Integrative of Health & Medicine. E-mail: alvessouza51@yahoo.com.br

**MULTILETRAMENTO DIGITAL NO CONTEXTO DAS FORMAÇÕES
CONTINUADAS EM EJA: O USO DA GAMIFICAÇÃO NA TRANSFORMAÇÃO DAS
ATIVIDADES PEDAGÓGICAS**

Valdirene Pereira¹

Resumo

Este trabalho tem como proposta demonstrar como uma plataforma digital de gamificação, de tal modo, a plataforma Wordwall, pode contribuir no processo de formação continuada dos professores dos alunos egressos da EJA, do curso de Graduação em Letras, Língua Francesa e Literaturas- UNEB/Alagoinhas-Bahia. Tal pesquisa pode servir de fomento para docentes da EJA, incluírem no planejamento das suas ações pedagógicas além de difundir com os discentes novas estratégias de ensino. Com isso, pretendemos encontrar respostas para o seguinte questionamento: “Quais os principais desafios, da formação continuada no âmbito do multiletramento digital dos professores de jovens, adultos e idosos? Em tempo, inferindo como a prática docente com atividades pedagógicas gamificadas poderão contribuir para o multiletramento digital dos sujeitos, cursistas do curso de Graduação em Letras, Língua Francesa e Literaturas – UNEB/Alagoinhas?”. O intento deste trabalho é analisar, a potência da gamificação nas formações continuadas de professores da EJA, através da plataforma Wordwall. Com isso, perceber os principais desafios, na inclusão digital dos sujeitos da EJA. Para tanto, utilizamos o método qualitativo, por considerar como aparecem os desafios no processo de utilização das TDICS, por meio das Plataformas digitais de gamificação, em sala de aula presencial ou virtual, sobretudo, analisando como as atividades gamificadas, poderão contribuir nas formações continuadas para o multiletramento digital dos sujeitos supramencionados, com a técnica da pesquisa-ação. As atividades gamificadas, encontram-se na íntegra, através dos links: <https://wordwall.net/pt/resource/28931665> atividade 01 e <https://wordwall.net/pt/resource/28931234>, atividade 2. Uma atividade com verdadeiro ou falso, contendo 8 (oito questões), e outra de múltipla escolha com 5 (cinco questões). O método utilizado deu conta de responder às questões norteadoras e aos nossos objetivos, sendo possível observar que, a lacuna das formações continuadas, envolvendo o uso de estratégias por meio das TDICS, ainda é um dilema nas instituições de ensino, e, que os jovens, adultos e idosos, estão inseridos automaticamente na Era Digital, e, que independentemente da idade, eles são protagonistas comuns no manuseio das plataformas digitais. Dessa forma a frequência e o avanço das formações continuadas nos diversos letramentos digitais, se faz jus aos docentes da educação de jovens, adultos e idosos.

Palavras-chave: Gamificação. EJA. Ensino e Aprendizagem.

¹ Mestranda pela Universidade do Estado da Bahia, pelo programa de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos- Mestrado Profissional - MPEJA, do Departamento de Educação (DEDC), Campus I, Salvador.

A PROFICIÊNCIA NA LEITURA DE TEXTOS MULTISSEMIÓTI-COS EM AVALIAÇÕES EXTERNAS E O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Willian Francisco de Moura¹

Resumo

O objetivo desta pesquisa é compreender as nuances do processo de desenvolvimento de leitura e interpretação de textos multissemióticos nas aulas de Língua Portuguesa a partir da Pedagogia dos Multiletramentos. Nesse contexto, este estudo está organizado em três frentes: primeiramente, discutiremos sobre as compreensões acerca da Pedagogia dos Multiletramentos e suas implicações nas aulas de Língua Portuguesa a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental. Em seguida, analisaremos os Níveis de proficiência em leitura e interpretação de textos com múltiplas semioses baseado em resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) entre 2013 e 2023 de turmas do 9º ano do Ensino Fundamental do Município de Uruaçu - Goiás. Por fim, diagnosticaremos como vêm sendo abordados os textos multissemióticos em sala de aula por meio de uma pesquisa-ação a fim de confirmar se a constituição de um estudante (multi)letrado ao longo da trajetória escolar possibilita a melhora nos índices de proficiência em leitura e interpretação de textos multissemióticos em avaliações externas. Diante disso, usaremos como base as contribuições teóricas de autores que discutem sobre multiletramentos, tecnologias digitais, ensino, multimodalidade e leitura como Rojo e Moura (2012) Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020) Ribeiro (2017, 2021) Coscarelli (2016), Petit (2009), Kress e Van Leeuwen (2006). Tais apontamentos teóricos objetivam confirmar a hipótese de que a utilização de tecnologias digitais pode auxiliar na melhoria de índices de leitura e interpretação de textos em avaliações externas de larga escala como o SAEB. Entretanto, apenas a inserção de tais recursos em sala de aula não assegura a promoção de habilidades de leitura nos estudantes, é necessário, aliado ao uso de recursos tecnológicos digitais, o desenvolvimento de metodologias as quais possibilitem o contato do estudante às variadas formas comunicativas, culturais, modalidades discursivas e tecnológicas, de modo a desenvolver, nas aulas de Português, um estudante multiletrado e contextualizado em sua cultura.

Palavras-chave: Multiletramentos. Leitura. Língua Portuguesa. Tecnologias.

Fonte de Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

¹ Doutorando em Letras pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Mestre em Letras pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Licenciado em Letras e Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Professor Efetivo de Língua Portuguesa da Rede Estadual de Educação de Goiás (SEDUC-GO). E-mail: willian.f.m40@gmail.com.

DIÁLOGO INTRODUTÓRIO NA EXPLANAÇÃO DO *SIMPLE PRESENT TENSE* SOB A PERSPECTIVA DO CURRÍCULO DA CIDADE DE LÍNGUA INGLESA

Alessandra Regina Yabe¹

Resumo

O resumo conta sobre a trajetória do ensino da Língua Inglesa no *Simple Present Tense* em que foi apresentado sobre as funções básicas do tempo presente por meio dos exemplos e de um vídeo com a presença de dois jovens em uma conversa sobre as próprias rotinas diárias. A atividade se baseou nos pressupostos do Currículo da Cidade de Língua Inglesa, colocando o aprendiz como centro de todo o processo de ensino e de aprendizagem e o docente como norteador dos caminhos a serem seguidos pelos estudantes. O currículo motiva o professor a preparar as suas atividades em sala de aula com a necessidade de respeitar toda a diversidade apresentada na sociedade para que haja equidade e respeito, como também o desenvolvimento integral do estudante. Essa intervenção aconteceu no ano de 2021, no segundo semestre em uma escola municipal da cidade de São Paulo. Os objetivos consistem em: Iniciar o educando no ensino do *Simple Present Tense*; incentivar o educando a assistir às histórias inerentes ao conteúdo abordado na língua estrangeira; educar o ouvido na escuta dos nativos durante uma conversa em inglês e verificar a compreensão auditiva dos estudantes por meio de exercícios no Google Formulário. O desenvolvimento da apresentação foi explicar sobre as utilidades básicas do *Simple Present Tense*; apresentar exemplos pragmáticos na forma afirmativa com tradução; exibir o vídeo “*Talking about Daily Routines*” com a observação das frases nas legendas; recomendar a leitura das legendas durante a exibição do vídeo porque complementam o contexto das frases; assistir às rotinas diárias de dois estudantes, em que contam sobre os seus horários e deveres e responder aos exercícios de múltipla-escolha no formulário postado no *Google Classroom*. Como considerações finais, houve a ampliação de possibilidades na aprendizagem do tempo presente na disciplina de Língua Inglesa aos educandos, considerando-os como seres em formação integral na sociedade.

Palavras-chave: Língua inglesa, Simple Present Tense, Currículo da Cidade.

¹ Professora da rede pública estadual de São Paulo e rede pública municipal de São Paulo, responsável pelas disciplinas de Português e Inglês.

AVALIAÇÃO DA CÂMARA ESCURA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA ESTUDANTES SURDOS: *UM ESTUDO DE CASO*

Douglas Lourinaldo da Silva¹

Resumo

Considerando a visão original Conferência de Salamanca (1994), Breitenbach, Honnef e Costas (2016), a educação inclusiva deveria considerar a existência de problemas de aprendizagem resultantes não apenas de deficiências físicas e mentais, mas também questões sociais, históricas, econômicas, culturais e linguísticas interferiram no processo de aprendizagem. Sabemos que questões econômicas, sociais, culturais e linguísticas podem intervir no processo de aprendizagem a ponto de causar o não aprendizado. Desse modo, estudantes com necessidades educativas especiais seriam integrados na proposta de educação inclusiva. Portanto, com a preocupação de garantir um direito constitucional que é o direito à educação, foi desenvolvido através de seminário em uma das aulas da disciplina de LIBRAS, visando tornar acessível a compreensão de um conceito físico, na ocasião o conceito de geometria óptica, explorando o experimento da câmara escura, associando o mesmo inclusive ao funcionamento do olho humano. Com isso o professor ao iniciar o conteúdo é aconselhável que aproxime os conceitos como uma linguagem menos rebuscada e sim mais objetiva e com isso os alunos possam refletir e construir a sua linha de pensamento. Com isso, supomos que houvesse duas câmeras escuras de tamanhos diferentes, onde juntos passam a investigar a nitidez da imagem e as relações entre o tamanho da imagem obtida, a dimensão da câmera e sua posição em relação ao objeto. A partir desse momento, o professor deve abordar os conceitos físicos da óptica geométrica, em particular, o princípio da propagação retilínea. Ele é quem justifica o funcionamento da câmara escura do orifício. Também se propõe uma atividade experimental, com o objetivo de transformar a câmara escura em uma máquina fotográfica. Entretanto, podemos também trabalhar com uma proposta interdisciplinar com professor de matemática podendo ele utilizar os conceitos sobre ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal (objeto e imagem paralelos e os feixes de luz a reta transversal) para demonstrar a proporção entre as figuras planas (triângulos) apresentadas no desenho e logo em seguida apresentará a relação de semelhança entre os triângulos: ângulos congruentes e lados homólogos.

Palavras-chave: Ensino de óptica geométrica. Câmara escura. Inclusão.

¹ Graduado em Física, Escola Municipal Sesquicentenário da Independência, Agrestina - PE, douglaslourinaldo50@gmail.com.

COMPREENSÃO DA PAISAGEM NA ESCOLA ESTADUAL LOBO D'ALMADA E SUA INFLUÊNCIA LOCAL, EM BOA VISTA- RORAIMA (AMAZÔNIA SETENTRIONAL)

Eleutério da Silva Magalhães Neto¹

Resumo

A paisagem enquanto categoria de análise geográfica engloba tudo o que é abrangido pela nossa visão, revelando ou ocultando as contradições da sociedade. Nesse sentido, o presente estudo de caso tem o objetivo de identificar a dinâmica da paisagem onde está localizada a Escola Estadual Lobo D'Almada, no Município de Boa Vista - RR. O foco central aborda a questão da paisagem e seu entorno, bem como as metodologias empregadas pelos professores de Geografia no ensino e compreensão desse conceito na referida escola. O estudo foi realizado de forma exploratória e descritiva, buscando uma aproximação com o problema investigado. O período de coleta de dados ocorreu de março a junho de 2022. Inicialmente, para a coleta de dados foram realizadas observações pesquisa documental e visitas. Obteve-se que a paisagem no entorno da escola é composta por prédios públicos, vias de circulação utilizadas pelo fluxo do centro da cidade de Boa Vista - RR, áreas comerciais, praças e espaços verdes. Destaca-se, entre os prédios públicos, o abandono do teatro estadual Carlos Gomes, indicando uma possível mudança na função da paisagem no contexto social e político da cidade. Através da paisagem do entorno, é possível perceber partes das contradições vivenciadas na sociedade boa-vistense, especialmente entre os proprietários de carros de luxo que trafegam pelo centro da cidade e os diversos migrantes venezuelanos que moram nas ruas e ocupam as praças em completo abandono. Especificamente em relação à paisagem formada pelos equipamentos urbanos que compõem a Praça Capitão Cloves, próxima à escola, no início da pesquisa havia várias barracas improvisadas abrigando venezuelanos em condições precárias. No entanto, ao final da pesquisa, ocorreu uma ação conjunta do Município de Boa Vista e do Governo Federal, que retirou os imigrantes da praça e os encaminhou para abrigos administrados pelo exército brasileiro. A paisagem desempenha um papel fundamental na disciplina de Geografia, na BNCC a paisagem aparece como um conceito capaz de auxiliar o professor a mostrar aos seus alunos como se processa as relações entre indivíduos, sua coletividade, resgatando sua memória social e cultural de forma crítica. No estudo, observou-se que a discussão sobre paisagem nas aulas de Geografia ainda ocorre de forma limitada, mesmo diante das inúmeras abordagens pedagógicas que poderiam ser exploradas, tendo a paisagem como ponto de partida. Apesar disso, as atividades de observação e estudo da paisagem realizadas e os dados obtidos a partir delas reiteram a importância da paisagem como uma categoria de análise, conforme presente em todas as correntes do pensamento geográfico, sendo abordada de diferentes perspectivas, inclusive com mudanças nas abordagens do currículo escolar. É evidente a importância da categoria paisagem no ensino de Geografia, como um meio auxiliar na compreensão da realidade.

Palavras-chave: Paisagem. Ensino. Geografia.

¹ Mestrando em Geografia no PPG-GEO/UFRR. E-mail: silvaneto2016@gmail.com

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS COMO ALTERNATIVA PARA O LETRAMENTO MATEMÁTICO

Kédna Syuianne Quintas Melo¹, Adriano Araquem Baia Menezes²

Resumo

O uso da robótica no ensino da matemática é uma importante ferramenta que pode ser utilizada para facilitar e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais agradável e dinâmico, chamando a atenção dos alunos por meio da montagem e programação de kit's robóticos. Isso permite que o aluno tenha uma participação mais forte neste processo, pois é ele quem vai manusear os materiais, sendo o papel do professor o de orientar e mostrar como pode ser abordado conteúdos matemáticos com a robótica. Nos dias atuais, ter o domínio dos saberes básicos referente às grandezas e números não é mais suficiente, uma vez que estamos cada vez mais imersos em novas responsabilidades tanto como cidadãos quanto como pessoas, o que faz com que a ideia que possuímos sobre o letramento matemático tenha que ser revisada. Esta pesquisa tem como objetivo evidenciar o uso de Kit's LEGO Ev3 Mindstorm de robótica, mostrando de que modo podem beneficiar o processo de letramento matemático. Tendo isso em vista, os kit's foram utilizados com uma turma do 6º semestre do curso de Licenciatura em Matemática. O intuito é de capacitar futuros professores para lidar com as novas tecnologias e saber aplicá-las em sala de aula com os mais diversos conteúdos. A pesquisa foi realizada com 12 professores em formação do 6º período do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Oeste do Pará. A relação com os conteúdos trabalhados, através da robótica, inicialmente de forma mínima, deu lugar a discussão da vastidão de possibilidades, em termos de ensino. Ademais, consoante aos pressupostos da educação integral, em uma busca de uma aprendizagem mais interativa, que propomos nesta pesquisa. Ao notar o interesse e motivação dos alunos, ao longo do desenvolvimento da proposta, vimos a potencialidade que ela tem e o quão pouco ainda é explorada e com isso buscamos incentivar novos pesquisadores para esse tema. O objetivo da pesquisa foi alcançado, pois os futuros professores tiveram a visão de como aplicá-la no processo de letramento matemático, mesmo com os presentes desafios.

Palavras-chave: Robótica. Letramento matemático. Ensino de Matemática.

¹ Contadora, Licenciada em Matemática e Física, Mestra em Ciências da Sociedade, UFOPA, kednasyuianneqm@gmail.com.

² Licenciado em Matemática e Física, Mestrando em Educação, UFOPA, baiaadriano3@gmail.com

METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS: *ESTRATÉGIAS E IMPACTO NO DESEMPENHO DOS DISCENTES*

Gustavo Henrique Flach¹

Resumo

A configuração da sala de aula como é exposta atualmente, dispõe de carteiras enfileiradas, quadro ou tela de projeção à frente, docente em pé que profere um discurso e discentes que apenas escutam passivamente, evidencia um modelo tradicional de ensino que é adotado desde o século XIX, advindo da Revolução Industrial. No entanto, esse modelo tem permanecido relativamente inalterado ao longo do tempo, apesar das significativas mudanças culturais e tecnológicas da sociedade até o período atual. A metodologia ativa propõe uma redefinição completa nas funções de alunos e professores no processo educacional, onde ao invés de serem apenas receptores e replicadores de informações, os discentes são incentivados a se envolver ativamente na construção do próprio conhecimento através de interações colaborativas, discussões estimulantes, resolução de problemas práticos e desenvolvimento de projetos envolventes. No contexto das Ciências Exatas, em que conceitos complexos e abstratos são frequentemente discutidos, a abordagem de aprendizado ativo pode ser particularmente benéfica. Em vez de depender exclusivamente da memorização de fórmulas e conceitos, os discentes são encorajados a explorar esses tópicos por conta própria através dos métodos mencionados anteriormente, sendo o docente responsável por criar um ambiente favorável à discussão e inspiração, assumindo o papel de facilitador, mentor e guia. A metodologia consistiu na aplicação do método de aprendizado ativo aliado à tecnologia, ou seja, durante a oferta da disciplina Eletrônica Analógica II, o docente responsável optou por executá-lo com consentimento prévio da turma. Ao aproveitar as aulas gravadas do período remoto durante a pandemia, o docente disponibilizava os vídeos acerca de determinado conteúdo e um questionário relacionado a cada um deles, sendo que ambos deveriam ser assistidos e respondidos anteriormente à aula, ou seja, o encontro servia somente como um momento de esclarecimento de dúvidas e discussão ativa. Para complementar a formação dos discentes, o professor reservava um momento da aula para resolução de exercícios propostos e além disso simulações utilizando ferramentas especializadas para comprovação do comportamento de componentes eletrônicos. Os resultados alcançados foram avaliados através de um formulário anônimo preenchido pela maioria dos discentes ao final da oferta da disciplina, onde relataram que o método adotado foi adequado ao conteúdo ministrado, a adaptação ao método ativo ocorreu sem grandes dificuldades, permitiu um aprendizado mais sólido, ao comparar com o método tradicional com aulas expositivas tiveram a percepção de que aprenderam mais com o método ativo e acreditam que o método deveria ser aplicado em outras disciplinas do curso. As metodologias ativas se destacam como uma resposta eficaz às demandas do século XXI, elas oferecem oportunidades para uma aprendizagem mais envolvente e significativa, preparando os alunos para enfrentar desafios complexos e em constante mudança. O fator determinante está em criar um ambiente flexível e adaptável, onde o aprendizado ativo possa florescer, capacitando os estudantes a se tornarem pensadores críticos e aprendizes ao longo da vida.

Palavras-chave: Metodologia ativa. Pensamento Crítico. Revolução.

¹ Graduando em Engenharia Elétrica, Universidade Federal do Paraná, gustavo.flach@ufpr.br.

EXPECTATIVAS PARA A FORMAÇÃO PESSOAL E FUTURO PROFISSIONAL NO NOVO ENSINO MÉDIO

**Cleusa Maria Pigozzo¹, Vanessa Miranda de Oliveira², Paula Carolina Teixeira
Marroni³**

Resumo

Após a estruturação do Novo Ensino Médio, em 2022 o Governo do Estado do Paraná iniciou a sua implementação. Diante das novidades para essa modalidade de ensino vieram os desafios em desenvolver práticas que contemplassem os anseios dos estudantes. Nesse contexto, propomos uma prática voltada para as expectativas de formação pessoal para o futuro profissional dos estudantes da 1ª Série do Ensino Médio no Componente Curricular Projeto de vida, do Colégio Estadual Olavo Bilac EFM de Amaporã-PR. Organizou-se uma Sequência Didática em 6 aulas e no primeiro momento foi apresentado uma prática sobre estratégias de solução de problemas, onde a Direção da Instituição participou de toda a dinâmica. Prática essa com o intuito dos estudantes perceberem a diferença entre grupo e equipe. Dando continuidade a implementação da Sequência Didática, os estudantes foram subdivididos em equipes que elencaram profissões que inspiravam seus anseios profissionais. Após a organização da lista, as equipes foram desafiadas a entrevistar um ex-estudante do Colégio e que hoje é profissional de uma das áreas que foram elencadas anteriormente. Todo processo criativo como elaboração de questões, entrevista e gravação foram organizados pelos estudantes. A Sequência Didática realizou-se com o intuito de desenvolver o protagonismo, engajamento e autonomia. Competências essas fundamentais na formação do estudante para sua vida em sociedade. Ao final do processo criativo, ocorreram as apresentações aos demais estudantes em sala, que resultou em debates relevantes sobre as profissões e o futuro profissional dos participantes. Proposta essa que desafiou estudantes a refletirem e colocar em prática suas competências e habilidades à medida que é requisitado na sociedade em que estão inseridos, como também ter a habilidade de resolver os problemas de forma crítica. Pensar na profissão na qual escolherão é algo que envolve muitos fatores, porém de maneira geral, este trabalho contribuiu para proporcionar a reflexão tanto dos estudantes quanto dos entrevistados sobre os desafios das profissões na sociedade atual. A presente proposta desenvolveu um trabalho colaborativo, pautado na conexão entre escola e sociedade, crescimento pessoal, aprimoramento de ações e ideias de todos os participantes e ainda a Sequência Didática contribuiu para a escolha do Itinerário Formativo pelo estudante, já que ao final da 1ª Série o mesmo tem a oportunidade de decidir qual escolher e essa decisão tem que ser refletida e analisada, pois impactará em toda sua vida acadêmica e profissional.

Palavras-chave: Protagonismo. Engajamento. Autonomia. Profissional. Projeto de Vida.

¹ Especialização, UNESPAR, cleusa.pigozzo@escola.pr.gov.br

² Mestranda, UEM, pg404691@uem.br

³ Doutora, UEM, pctmarroni2@uem.br

IDENTIFICANDO SUBSTÂNCIAS ATRAVÉS DAS CORES EMITIDAS DURANTE A COMBUSTÃO: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DO CICLO SE EXPERIMENTAÇÃO DIDÁTICA

Douglas Lourinaldo da Silva¹, Maria Amélia Monteiro².

Resumo

Ao longo dos anos, os debates em torno da experimentação didática no Ensino das Ciências Naturais em particular a Física continuam intensos, conforme a literatura destaca. Essa abordagem tem amalgamado polêmicas e trazido reflexões profícuas para a atualidade nos mais diversos contextos. Logo, o objetivo deste trabalho é propor uma abordagem experimental afim de que seja realizado a identificação de distintas substâncias através das cores, durante o processo da combustão. A abordagem encontra-se em torno do campo das linguagens, o propósito aqui apresentado é desenvolver uma articulação entre diversos gêneros textuais (escritos/imagéticos) materializados em bases reais que mencionam aspectos de temáticas e conceitos que ensejam a experimentação didática. Esta será desenvolvida a partir de cinco etapas integradas, nomeada individualmente de fase. São elas: i. Mobilização dos gêneros discursivos secundários; ii. Apresentação dos componentes e do arranjo da experimentação; iii. Realização da experimentação; iv. Fundamentos conceituais sobre os espectros atômicos; v. Tecnologias, técnicas e práticas culturais. Nomeamos esse conjunto de fases relacionadas a uma dada abordagem experimental de Ciclo de Experimentação Didática (doravante Ciclo) e explanaremos sobre a constituição e a abrangência individual de cada uma dessas fases. Em seguida, abordaremos sobre a articulação entre essas em uma vivência educacional no contexto formativo de futuros professores de ciências. A fase inicial é aleatória entre a cinco citadas. A sequência das demais (idem) é aleatória, a priori, guiada pelas interações discursivas entre os participantes, os quais deverão ser incentivados a lerem, escreverem e discutirem todos os encaminhamentos. A abordagem de uma fase em um Ciclo não significa o seu esgotamento muito pelo contrário. Poderá ser retomada novamente, em qualquer momento desejado. Através da presente abordagem, esperamos corroborar para que os estudantes construam significações mais autênticas sobre a temática, suas implicações tecnológicas, prováveis impactos e outros. Portanto, esse conjunto de situações visa a potencialização da criticidade em torno do ambiente educacional. Assim, desvinculando a experimentação didática de abordagens já superadas, como as sequências de procedimentos rígidos e pré-determinados.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Ciclo de Experimentação Didática. Gêneros Textuais.

¹ Graduado em Física, Escola Municipal Sesquicentenário da Independência, Agrestina - PE
douglaslourinaldo50@gmail.com.

² Doutora, Faculdade de Ciências e Tecnologia/UFGD, Dourados - MS, mariamonteiro@ufgd.edu.br.

(RE)VISANDO CONCEITOS SOBRE OS SABERES PEDAGÓGICOS PARA FORMAÇÃO DOCENTE

Nívia maria Castro da Costa de Araújo¹

Resumo

As transformações no mundo do trabalho têm exigido dos profissionais conhecimentos e competências que acompanhe as constantes mudanças do mercado de trabalho. A qualificação profissional é o processo de formação que precisa estar alinhado as novas demandas que surgem em diferentes postos de serviços. Para responder às expectativas da sociedade, a Educação Profissional (EP) lida com o desafio de preparar as gerações futuras para o mercado de trabalho. Partindo desse contexto, pergunta-se: os saberes para ensinar na EP se reduzem aos conhecimentos específicos e laborais? Para que o professor esteja habilitado a ministrar aulas, ele passa por um processo de formação obrigatório como, por exemplo, nos cursos de Pedagogia ou outras licenciaturas. O profissional que ingressa como docente na EP muitas vezes tem bacharelado ou formação técnica e não apresenta formação pedagógica. A urgência para atender às constantes evoluções do mercado permite que os docentes cheguem à sala de aula sem os saberes pedagógicos para ação docente. Os conhecimentos específicos, técnicos, laborais contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências dos discentes, mas eles precisam estar alinhados aos saberes pedagógicos. O presente artigo pretende investigar os caminhos que os docentes da educação Profissional percorrem para adquirir os conhecimentos pedagógicos necessários para fundamentar a ação docente. Esta pesquisa foi delineada a partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema abordado. Segundo Gil (2002) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. A pesquisa bibliográfica permite que o pesquisador tenha o maior número de informações sobre o universo do tema pesquisado, promovendo discussões e levantamento de hipóteses, o que possibilita determinar o escopo do tema discutido. O caminho investigativo será percorrido através dos pressupostos teóricos dos autores NÓVOA (1995), KUENZER (2008), PIMENTA (2005), FREIRE (1996) e outros que tratam sobre a relevância da formação do professor. Considerando esse contexto, este artigo analisa o processo de formação docente responsáveis por desenvolver em sala de aula habilidades e competências que possibilitem os aprendizes a resolverem no ambiente de trabalho situações simples e complexas. Portanto, conclui que o professor não é constituído por um saber específico, mas também por saberes de várias matrizes e pelo saber prático. Cabe unir esses saberes em sua prática pedagógica, fazendo uma educação possível e de qualidade. A junção desses conhecimentos possibilitará o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao aprendizado do aluno que é resultado da ação docente.

Palavras-chave: Formação docente. Educação Profissional. Saberes pedagógicos.

¹Pedagoga, Especialista em Docência da Educação Profissional Tecnológica, niviacaastro99@gmail.com

CONSTRUINDO COMPETÊNCIAS PARA A ERA DIGITAL: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM FOCO

Ana Cristina Sousa de Jesus¹, Bruna Santos Araújo²

Resumo

No cenário atual de rápidas transformações tecnológicas e digitais, a educação profissional e tecnológica desempenha um papel crucial na formação de indivíduos preparados para enfrentar os desafios da era digital. Sob o título "Construindo Competências para a Era Digital: Educação Profissional e Tecnológica em Foco", o objetivo principal apresenta a importância da educação que visa capacitar os alunos não apenas com conhecimentos técnicos, mas também com habilidades sociais, emocionais e críticas necessárias para se adaptar e prosperar em um ambiente em constante evolução. Foram estudadas as estratégias educacionais e recursos inovadores que promovem a aprendizagem centrada no aluno, o uso eficaz da tecnologia e a conexão entre teoria e prática, visando preparar os futuros profissionais para uma sociedade cada vez mais digitalizada. É preciso discutir o papel dos educadores na orientação e formação desses indivíduos, destacando a importância de uma abordagem holística e integrada para a educação profissional e tecnológica. A educação profissional e tecnológica ganha relevância por seu papel na formação de profissionais altamente capacitados, capazes de se adaptar às demandas mutáveis do mercado de trabalho moderno. Diante das demandas da era digital, onde a automação, a inteligência artificial e a conectividade são elementos centrais, é imperativo explorar as estratégias e abordagens que promovam a aquisição de habilidades pertinentes. Este estudo investigou as práticas, métodos e recursos utilizados na educação profissional e tecnológica para cultivar competências cruciais, tais como pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e habilidades digitais. Este trabalho tem por intenção contribuir para a compreensão e o aprimoramento da educação profissional e tecnológica, oferecendo insights valiosos sobre como moldar a preparação dos indivíduos para um futuro cada vez mais digital e dinâmico. Com o propósito de alcançar esse objetivo, foi realizada uma organização das informações, empregando uma abordagem de levantamento bibliográfico prévio, abrangendo as esferas das suas respectivas áreas de pesquisa. Essa abordagem foi direcionada especificamente para o contexto geográfico delineado pelo escopo desta pesquisa. Um dos principais pontos de discussão é a necessidade de desenvolver competências que vão além do domínio técnico. Embora as habilidades digitais sejam essenciais, a era digital também exige habilidades socioemocionais, como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação eficaz e colaboração. Após a finalização das pesquisas é possível compreender que a busca pela excelência na educação profissional e tecnológica deve incluir o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, tais como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e colaboração. Essas competências são fundamentais para que os indivíduos possam enfrentar a complexidade e a incerteza do ambiente digital, além de contribuir para uma sociedade mais ética e inclusiva.

Palavras-chave: Competências digitais. Formação profissional. Tecnologia educacional.

¹ Graduada em tecnologia de alimentos, UEG-Universidade Estadual de Goiás, anacristinaprofe43@gmail.com.

² Graduada em Letras, UEG-Universidade Estadual de Goiás, bruna.araujoc14@gmail.com.

ANAIS DO **CONPERE23**

“PESQUISAS, ESTRATÉGIAS E RECURSOS EDUCACIONAIS”

ISBN: 978-65-85105-15-6



Reconnecta Soluções Educacionais
CNPJ 35.688.419/0001-62
Rua Silva Jardim, 1329 – Parque Industrial.
Fone: (17) 99175-6641. Website: reconnectasolucoes.com.br
contato@reconnectasolucoes.com.br

Os textos divulgados são de inteira responsabilidades de seus autores, nos termos do edital de trabalhos do congresso, disponíveis na página da Editora.