

# *Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Uruaçu*

*Uruaçu-GO, 06 a 11 de dezembro de 2021*



## X SECITEC RESUMOS EXPANDIDOS



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiás  
Câmpus Uruaçu



18ª SEMANA  
NACIONAL DE  
**CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

A TRANSVERSALIDADE DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA  
semanact.mcti.gov.br





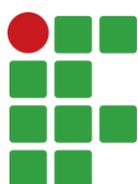
**X SEMANA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
GOIÁS – CÂMPUS URUAÇU**

A Transversalidade da Ciência, Tecnologia e Inovações para o Planeta

# **ANAIS**

## **RESUMOS EXPANDIDOS**

**Uruaçu-GO  
2022**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiás  
Câmpus Uruaçu

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS –  
CÂMPUS URUAÇU**

**PROGRAMAÇÃO VISUAL E DE INTERFACE GRÁFICA, DIAGRAMAÇÃO E FORMATAÇÃO**

**Prof. Me. Guilherme Ferreira Santos**

**Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)**

S471a      Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu - A Transversalidade de Ciência, Tecnologia e Inovações para o Planeta (10. : 2021 : Uruaçu, GO)  
            Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu: Resumos expandidos, 06 a 11 de dezembro de 2021 [recurso eletrônico]. Organizado por Guilherme Ferreira Santos. - Uruaçu: IFG/GEPPEX, 2022.

Edição Digital.

Disponível em: <<http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>>

ISSN: Aguardando atribuição de número

1. Ciência - Congressos. 2. Tecnologia. 3. Transversalidade da Ciência - Aplicações. 4. Evento institucional. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. II. Santos, Guilherme Ferreira (org.). III. Título.

CDU: 001:378

CDD: 001.101

*Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sabrina Gisele da Silva Felix*

*CRB1/2561*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás*



## EXPEDIENTE 2021

### Comissão Organizadora:

Alécia Maria Gonçalves  
Alexandre Martins Ferreira Bueno  
Cristiane Alvarenga Rocha Santos  
Eloisa Aparecida da Silva Ávila  
Fabiana Gomes  
Gustavo Henrique Almeida Quirino  
Gustavo Louis Henrique Pinto  
Lidiaine Maria dos Santos  
Loyanne Moreira dos Santos  
Marcos Alfonso Spiess  
Renatha Cândida da Cruz  
Rodrigo do Nascimento Coelho  
Tatiana de Oliveira Zuppa Neto  
Tatielih Pardim de Oliveira Xavier  
Wolney Heleno de Matos

### Comissão Científica:

Alécia Maria Gonçalves  
Alexandre Martins Ferreira Bueno  
Cristiane Alvarenga Rocha Santos  
Eloisa Aparecida da Silva Ávila  
Fabiana Gomes  
Guilherme Ferreira Santos  
Gustavo Henrique Almeida Quirino  
Gustavo Louis Henrique Pinto  
Lidiaine Maria dos Santos  
Loyanne Moreira dos Santos  
Marcos Alfonso Spiess  
Pablo Henrique de Jesus  
Renatha Cândida da Cruz  
Rodrigo do Nascimento Coelho  
Tatiana de Oliveira Zuppa Neto  
Tatielih Pardim de Oliveira Xavier  
Wolney Heleno de Matos

### Secretaria

Eloisa Aparecida da Silva Ávila  
Loyanne More ira dos Santos  
Rodrigo do Nascimento Coelho  
Wolney Heleno de Matos

### Periodicidade:

Anual

### Idioma:

Português



**Autor Corporativo:**

Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Uruaçu

**Editoração, Diagramação e Formatação:**

Prof. Me. Guilherme Ferreira Santos

**Como Referenciar/Citar este documento (ABNT NBR 6023:2018):**

SEMANA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS, CÂMPUS URUAÇU, 10., 2021, Uruaçu. **Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu:** Resumos expandidos. Uruaçu: [s. n.], 2022. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## PROGRAMAÇÃO DA X SECITEC IFG-URU

### 06/12/2021

#### **MATUTINO**

**10h às 12h** – Introdução à Modelagem 3D com Tinkecard

#### **VESPERTINO**

**14h às 15h30min** – Física na Medicina: da Diagnóstico à Terapia

**13h30m às 18h** – Flauteando: Recital de Flauta Doce: o Instrumento Antigo e sua Transversalidade na Ciência, Tecnologia e Inovação (Roda de Conversa)

### 07/12/2021

#### **MATUTINO**

**10h às 12h** – 10 Anos do NUMPEL (Núcleo Multicampi de Pesquisas e Estudos em Linguagem)

#### **VESPERTINO**

**14h às 16h** – Levantamento de Dados Pluviométricos Utilizando o Hidroweb

**16h às 17h30min** – O Uso da Calculadora Científica: Dicas e Técnicas Para Resolução de Problemas com Aplicabilidade de Contexto no Cotidiano

#### **NOTURNO**

**19h às 22h** – Interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): Onde e como Ocorrem em Sala de Aula

### 08/12/2021

#### **MATUTINO**

**10h às 12h** – Infodemia: Desinformação e Notícias Falsas no Contexto Atual

#### **VESPERTINO**

**15h30min às 17h** – Ferramenta Online para Criação de Designe Canva: Possibilidades de Uso para Professores e Alunos

#### **NOTURNO**

**19h às 21h** – A Metodologia na Pesquisa Científica: um Percurso para se Organizar o Conhecimento

### 08/12/2021

#### **MATUTINO**

**10h às 12h** – Por Que Queremos Mulheres na Ciência?

#### **VESPERTINO**

**17h às 18h** – Encontro de Egressos



X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia - X SECITEC

Instituto Federal de Goiás - Câmpus Uruaçu - 06 a 11 de dezembro de 2021

RESUMOS EXPANDIDOS

**NOTURNO**

**19h às 22h – Ensino Interativo: Possibilidades para Aulas Remotas**



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>DEMOCRACIA E ETNOGRAFIA DIGITAL: ELEIÇÕES MUNICIPAIS, INFODEMIA E DESINFORMAÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<i>Kamilly Vitória de Jesus, Renatha Cândida da Cruz, Alessandro Siqueira da Silva e Wolney Heleno de Matos</i>	
<b>POLÍTICAS AFIRMATIVAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO DOS DIREITOS HUMANOS.....</b>	<b>20</b>
<i>Atair Silva de Sousa</i>	
<b>REFLEXÕES, PERSPECTIVAS E PROPOSTAS PARA O ENSINO DE LITERATURA NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DO IFG – CÂMPUS URUAÇU .....</b>	<b>26</b>
<i>Ana Livia Ottoni Azevedo, Joelma da Silva Barata e Marcela Ferreira Matos</i>	
<b>POSSÍVEIS LIMITAÇÕES NO PROCESSO DE ENSINOAPRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA .....</b>	<b>30</b>
<i>Suzana Kélita Rosa Campos</i>	
<b>UM NOVO OLHAR SOBRE OS DIREITOS HUMANOS E AS RELAÇÕES DE PODER DINAMIZADAS NA ESTRUTURA SOCIAL LATINO-AMERICANA .....</b>	<b>35</b>
<i>Erica Regina Frutuoso Schuina</i>	
<b>O USO DE VIDEOAULAS NA PERSPECTIVA DA SALA DE AULA INVERTIDA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA .....</b>	<b>41</b>
<i>Danilo Rodrigues de Souza</i>	
<b>FERTILIZANTES COMO UM TEMA QUÍMICO SOCIAL ENSINO DE QUÍMICA .....</b>	<b>48</b>
<i>Thamara Brenda Peixoto Lobo, Jessica Alves dos Santos, Mateus de Paula Alves Fidélis, Isadora Lima Bastos, Nilma Silvania Izarias e Fabiana Gomes</i>	





## APRESENTAÇÃO

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) é um evento científico que ocorre anualmente em todo o território nacional. A coordenação nacional é de responsabilidade do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. A realização do evento conta com a participação ativa de órgãos governamentais, de instituições de ensino e pesquisa e de entidades ligadas à Ciência e Tecnologia.

O tema deste ano é “A transversalidade da ciência, tecnologia e inovações para o planeta”. A motivação para a escolha desse tema, segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), é devido ao enfrentamento mundial e emergencial à COVID-19 tem exigido esforços e investimentos inestimáveis. Uma situação excepcional – uma pandemia de grandes proporções e impactos globais – mais uma vez recorre à ciência em busca de respostas e alternativas. E não poderia ser diferente. Mas a gravidade da situação tem exigido mais do que a aplicação de conhecimentos e recursos. Demanda cooperação, articulação, interação, troca de informação, transferência de tecnologia, multilateralismo, superação de limites e, sobretudo, compromisso com a vida na Terra. Não há como chegar a tudo isso sem contar com ações transversais.

Os debates sobre temas e ações transversais não são novidade no meio da ciência, da tecnologia e das inovações (CT&I), nem se restringem a um ou outro campo do conhecimento. Cada vez mais se reconhece a transversalidade como atributo fundamental, efetivo e atual nas agendas voltadas ao desenvolvimento equitativo e sustentável. Assim como no caso da pandemia de COVID-19, a superação dos grandes desafios globais, nacionais e regionais, depende de ações que considerem os avanços científicos e tecnológicos em diferentes áreas do conhecimento, e que sejam capazes de integrá-los e otimizá-los, em benefício da humanidade e do planeta.



O mesmo movimento humano que cria, desenvolve e reformula especialidades, reconhece a necessidade de interdependência entre competências e vivências, e de reconhecimento a realidades, culturas e saberes distintos. A natureza transversal da ciência, a serviço do desenvolvimento humano, considera não apenas a interlocução entre pesquisadores, academia, governos, setores produtivos e sociedade, mas também a expectativa de que os frutos de esforços conjuntos sejam disponibilizados transversalmente. Ou seja, é fundamental que as iniciativas de CT&I sejam convergentes, e que contribuam para reduzir desigualdades sociais e desconcentrar oportunidades, favorecendo a paz e a prosperidade.

No caso específico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, a Semana de Educação, Ciência e Tecnologia (SECITEC) acontece em sua 10ª edição e ocorrerá entre os dias 06 e 11 de dezembro de 2021. A X SECITEC, portanto, vem concretizar o propósito do IFG/Câmpus Uruaçu de promover a pesquisa e extensão aliadas ao ensino, bem como de sistematizar e democratizar o acesso ao conhecimento científico por meio de atividades culturais e científicas.

Sejam todos bem-vindos!

Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Uruaçu



# RESUMOS EXPANDIDOS





## DEMOCRACIA E ETNOGRAFIA DIGITAL: ELEIÇÕES MUNICIPAIS, INFODEMIA E DESINFORMAÇÃO

Kamilly Vitória de Jesus<sup>1</sup>  
Renatha Cândida da Cruz<sup>2</sup>  
Alessandro Siqueira da Silva<sup>3</sup>  
Wolney Heleno de Matos<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A praticidade do compartilhamento de informações no contexto do meio técnico-científico-informacional, proposto por Santos (1994), como um marco da sociedade pós-industrial, está intrinsecamente relacionada às mudanças nas técnicas, nas tecnologias e na informação. Este aperfeiçoamento dos meios de comunicação foi uma grande aposta para a realização das campanhas eleitorais nas eleições municipais de 2020, tendo em vista o contexto da pandemia do novo coronavírus e conseqüentemente a necessidade de isolamento e distanciamento social para contenção da doença.

Concomitante ao aperfeiçoamento dos meios de comunicação, o mundo discute uma aceleração da desinformação impulsionada pelas tecnologias, sobretudo a partir de 2016. Angelis (2017) propõe que as notícias falsas, ou *fake news*, objetivam a manipulação em massa, a partir de mensagens sem fundamentação, que flertam com o extremismo, a exemplo do nacionalismo e do fundamentalismo religioso, e ainda sem dimensões do impacto a curto e longo prazo.

Em uma pesquisa realizada em Uruaçu, no ano de 2018, durante o período eleitoral para a Presidência da República, Silva (2019) identificou que grande parcela dos eleitores recebia, acreditava e compartilhava informações recebidas em redes sociais pessoais sem verificar as fontes e a veracidade do conteúdo. Na ocasião, foram analisadas as principais *fake news* que circulavam no país e que estavam direta ou indiretamente relacionadas aos candidatos à Presidência da República. O resultado apontou para uma preocupante realidade: a maioria dos entrevistados acreditavam mais na desinformação do que nas notícias reais.

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia Civil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Uruaçu.

<sup>2</sup> Profa. Dra. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>3</sup> Prof. Me. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>4</sup> Prof. Dr. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.



Nesse sentido, o principal objetivo desta pesquisa é elaborar uma etnografia digital que analise a circulação de desinformação e a infodemia nas eleições municipais de Uruaçu-GO a fim de criar mecanismos para o enfrentamento das *fake news* em contextos futuros. Objetiva-se ainda identificar os conteúdos permeados de desinformação compartilhados em páginas e grupos públicos de campanha de candidatos à Prefeitura e Câmara Municipal de Uruaçu-GO, a partir de pesquisas por palavras-chave.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A concretização das etapas previstas no cronograma desta pesquisa ocorreu de forma ativa e dentro do período proposto. Ressaltamos que o recorte espacial da proposta é o município de Uruaçu, essa definição ocorreu com base no desenvolvimento de metodologias de análises a partir de pesquisas de iniciação científica realizadas entre 2018 e 2020. Analisamos os canais de divulgação oficiais e não oficiais acerca das candidaturas à Prefeitura e Câmara Municipal de Uruaçu em 2020, ou seja, as publicações dos candidatos e do público em geral a partir da imersão em grupos abertos de mensagens eletrônicas propostos pelos candidatos, páginas de campanha e do acompanhamento de palavras-chave sobre o pleito eleitoral em 2020.

A primeira etapa da pesquisa consistiu no acompanhamento e registro de informações que circulavam em páginas nas redes sociais (*Facebook, Instagram, Twitter*), de mensagens instantâneas (*Whatsapp*) e plataforma *streaming (Youtube)* com a ação de imersão em grupos de candidatos para identificar desinformação na rede por meio do acompanhamento de palavras-chave e *hashtags* vinculadas à eleição municipal. Foi feita a etnografia digital longitudinal, tal como propõem Kalil e Santini (2020), que consiste em registros quantitativos para análise qualitativa da circulação de desinformação nas redes sociais.

Estimamos que tal investigação pode auxiliar na propositura futura de mecanismos de enfrentamento à desinformação em uma amplitude de áreas do conhecimento e de impacto social. A importância desta pesquisa se intensifica a cada dia, visto a carência de mecanismos de enfrentamento à desinformação em todo o país, mas sobretudo nos pequenos e interioranos municípios brasileiros.



## RESULTADOS

Nas eleições municipais de Uruaçu em 2020 foram registradas 218 candidaturas, sendo nove candidatos julgados inaptos (TSE, 2020). Das candidaturas aptas, quatro foram para a Prefeitura, juntamente a quatro candidatos à Vice Prefeitura, além de 210 candidatos à Câmara dos Vereadores de Uruaçu.

Em relação a esse universo de candidatos, 33,5% dos candidatos eram do sexo feminino. Pessoas autodeclaradas de cor/raça preta compunham 8,72% dos candidatos, 27,89% eram brancos e 63,3% dos candidatos eram pardos. A maioria dos candidatos eram casados e apresentavam uma faixa etária entre 45 e 49 anos, correspondendo a 17,89% dos candidatos aptos. Quanto à escolaridade, 25,69% dos candidatos (56 participantes) tinham o curso superior completo. A maior porcentagem era composto das pessoas com ensino médio completo 38,53% e 8,72% dos candidatos informaram não terem concluído o ensino médio.

Analisando as nuvens de palavras, percebe-se que em alguns grupos o fluxo de mensagens era maior que em outros. Ressaltamos que durante todo o período da campanha eleitoral no município de Uruaçu em 2020, empresas de propaganda eram responsáveis pela divulgação das eleições e dos candidatos, o que movimentava em partes o fluxo de mensagens desses grupos.

Na Figura 1, podemos identificar que durante a campanha eleitoral municipal e diante da imersão em grupos públicos, o foco das mensagens estava distante da disputa. Nota-se que os grupos se organizaram em torno do comércio de alimentos. Ao buscar as palavras com maiores mobilizações acerca das eleições, ou seja, que tenham reflexo na divulgação de propostas de campanha e compromissos públicos, identificamos que tal estratégia partiu do envio reiterado de imagens, a exemplo de figurinhas com os rostos e números dos candidatos.

Na Figura 2, percebemos uma tendência ao comércio nos grupos de mensagens eletrônicas mesmo tendo sido criados para outra finalidade. Entretanto, no referido grupo há uma pluralidade de atividades econômicas, além de comparecer expressões de cunho político e mesmo do termo “*fakes*”. Mesmo com essa ressaltada marca, com referência as *fake news*, não houve o compartilhamento de desinformação acerca de partidos ou candidatos aos cargos durante nossa imersão no grupo.





como espaço de propaganda e vendas. Outra observação pertinente é em relação a aparição das palavras-chave de nosso interesse investigativo. Palavras como desinformação não apareceram em nenhum grupo, já o termo fake, por exemplo, ocorreu na maioria dos grupos, porém em menor destaque, ressaltando que não houve compartilhamento de notícias falsas.

Ao analisar as redes sociais como *Facebook* e *Instagram* identificamos um único compartilhamento de desinformação investigativo durante todo o processo eleitoral em Uruaçu (Goiás). Tratou-se da manipulação de um fato ocorrido e sem relação político-partidária, mas que foi associada a uma candidatura à Prefeitura de Uruaçu. Na Figura 3 observamos a associação de um acidente de trânsito a uma carreata de determinado grupo político da cidade.

Figura 3 - Mensagem compartilhada em rede social em que associava um acidente de trânsito a uma carreata de um grupo político que pleiteou a candidatura a Prefeitura de Uruaçu



Fonte: Reprodução do Instagram (2020). Organização: Equipe de pesquisa.

Essa desinformação circulou também em grupos fechados do *WhatsApp*. Outro fator que carece ser destacado não se refere a desinformação, mas a acusações direcionadas a um candidato a vereador. Sua imagem pública e candidatura foram associadas a um crime envolvendo seus familiares. O referido candidato se posicionou em suas redes sociais pessoais e explicou à comunidade que o crime que se divulgava na cidade não o envolvia, mas uma pessoa de seu ciclo familiar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos documentos e dados na qual esta equipe teve acesso durante o período de imersão em grupos e páginas abertas, concluímos que não há significativa



criação e circulação de desinformação ocorrida nas eleições municipais de Uruaçu (GO). A desinformação voltada a eleição municipal manifestou-se de baixo impacto e reduzido compartilhamento em rede, além de ser desconstruída rapidamente.

Durante nosso período de imersão identificamos que as campanhas eram organizadas por instituições privadas que compartilhavam os dados dos candidatos repetidas vezes ao dia. A população, ao encontrar o convite aberto para participar da campanha nas redes sociais, aderiu aos grupos com distintos objetivos, dentre estes destacamos a venda de alimentos e o oferecimento de diferentes serviços.

Destacamos que aderiram aos grupos pessoas com números de telefone de códigos de área fora de Goiás, com o oferecimento de serviços não regulamentados, a exemplo da liberação de cartões sem limites de crédito e notas de dinheiro falsas. Como não foi o foco de nossa investigação, destacamos para fins de registro. Ressaltamos que não houve interação da equipe proponente em qualquer grupo. E todos os cuidados para a preservação das imagens e de dados pessoais foram assegurados.

Compreendemos que a ausência de desinformação em quantidade e circulação de grande relevância nos permite inferir que as *fake news* com potencial para impactar um pleito eleitoral e até mesmo a democracia são criadas prioritariamente em grandes centros urbanos no cenário nacional. Um ponto a refletir é o pressuposto de que há financiamento de disparos de mensagens em massa a fim de alcançar diferentes itinerários descentralizados pelo território nacional, fato que nos motiva a continuar essa investigação.

## REFERÊNCIAS

ANGELIS, Carlos de. A ascensão da pós-verdade ou como construir deuses na medida. L Lorent Y Cuenca, [S. l.], p. 1-3, 1 mar. 2017. Disponível em: [https://www.revista-uno.com.br/numero\\_27/ascensao-da-pos-verdade-ou-como-construir-deuses-na-medida/](https://www.revista-uno.com.br/numero_27/ascensao-da-pos-verdade-ou-como-construir-deuses-na-medida/). Acesso em: 14 out. 2020.

KALIL, I. & SANTINI, R. M. “Coronavírus, Pandemia, Infodemia e Política”. Relatório de pesquisa. Divulgado em 01 de abril de 2020. 21p. São Paulo / Rio de Janeiro: FESPSP / UFRJ. Disponível: [https://www.fespsp.org.br/store/file\\_source/FESPSP/Documentos/Coronavirus-e-infodemia.pdf](https://www.fespsp.org.br/store/file_source/FESPSP/Documentos/Coronavirus-e-infodemia.pdf). Acesso em: 14 out. 2020.

MARQUES, Ronualdo. FAKE NEWS: INFLUÊNCIA NA SAÚDE MENTAL FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19. Boletim da conjuntura, Revista Boca, v. 3, n. 8, 2020. Disponível em: <http://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/94/91>.



## RESUMOS EXPANDIDOS

Acesso em: 29 set. 2021.

RESENDE, Gustavo; MESSIAS, Johnatan; SILVA, Márcio; ALMEIDA, Jussara; VASCONCELOS, Marisa; BENEVENUTO, Fabrício. A System for Monitoring Public Political Groups in WhatsApp. WebMedia, Salvador, p. 1-4, 18 out. 2018. Disponível em: <http://www.eleicoes-sem-fake.dcc.ufmg.br/assets/articles/webmedia2018.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020

SANTOS, Milton. Metamorfoses do espaço habitado. 3º ed. São Paulo: Hucitec, 1994. SILVA, Natacha. O impacto da propagação de fake news em cidades médias em ano eleitoral: o caso do município de Uruaçu (GO) em 2018. Orientador: Renatha Cruz. 2018. Projeto de pesquisa - Instituto Federal de Goiás, [S. l.], 2019

### Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):

JESUS, K. V. de. *Et al.* Democracia e etnografia digital: eleições municipais, infodemia e desinformação. *In:* Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu. **Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu: Resumos expandidos.** Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 13-19. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## POLÍTICAS AFIRMATIVAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO DOS DIREITOS HUMANOS

Atair Silva de Sousa<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, estudiosos e defensores dos Direitos Humanos (DH) apertaram o cerco para resistir às atrocidades praticadas pelos mais “fortes” contra o mais vulneráveis. Ou seja, resistir às investidas da classe opressora, representadas pela elite burguesa, contra a classe oprimida (vulneráveis) aqui representada pelos trabalhadores que, de seus trabalhos, dependem às suas sobrevivências, e/ou aqueles que vivem a margem da pobreza, da miséria.

Com isso, estes guardiões da luta constante pelos DH têm-se movimentado frequentemente para rediscutir metodologias de vigílias com propósitos claros de garantir o marco institucional dos DH, tanto a nível local quanto regional e internacional. Nos últimos cinco anos, as ondas de ataques e violências praticadas em nível mundial tem deixado toda essa equipe em alerta.

O processo de inclusão no sistema educacional parte de princípios e/ou conceitos construídos ao longo dos séculos, dentre os quais se destacam os conceitos de direito e de democracia. Entende-se que, “[...] sem os direitos dos homens reconhecidos e protegidos não há democracia e sem a democracia não existem as condições mínimas para a solução pacífica dos conflitos. É necessário compreender [...] antes de condenar.” (BOBBIO, 2004, p. 7).

Neste cenário dos direitos, da democracia, da tolerância e da cidadania, se processa a educação inclusiva que, no Brasil, tem como marcos institucional, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e, relativo à educação especial, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996) e demais Leis complementares.

Diante do exposto e postas todas essas características, conceitos e particularidades, este estudo buscou argumentos para tentar responder aos seguintes questionamentos: quais os principais desafios a serem superados para construção das políticas afirmativas educacionais na educação superior? Tais políticas afirmativas

---

<sup>1</sup> Físico Me. Universidade Estadual de Goiás. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP/MEC.



estão em consonância com os princípios dos DH?

O objetivo central deste estudo consistiu em dialogar com realidades expostas em documentação referente aos marcos dos DH que demonstram a vigília da aplicabilidade destes direitos e sua proteção ao direito à educação e, em especial, ao direito de acesso e permanência à educação superior no contexto das políticas afirmativas.

Para apresentação deste estudo, este resumo ficou estruturado em 4 (quatro) seções além desta introdução. Na seção 2 (dois) foi apontada a metodologia utilizada. Na seção 3 (três) foi apresentada uma análise e discussão dos resultados. Na seção 4 (quatro) foram apresentadas as conclusões elaborando uma síntese do trabalho.

## METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesse trabalho foi qualitativa com procedimentos bibliográfico e documental. Quatro bancos de dados foram selecionados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Elsevier – *Science Direct*, *Education Resources Information Center* (ERIC). Os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para garantir certo grau de qualidade e relevância dos artigos selecionados. No quadro a seguir está apresentado como os artigos foram incluídos nas análises se preenchesse os critérios e foco.

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão dos artigos selecionados.

CRITÉRIO – FOCO		
Políticas Públicas Educacionais	População de Interesse	Idioma/Língua
Políticas Educacionais Afirmativas. Políticas de Cotas Universitárias. Educação Superior e Cidadania. Inclusão Social na Educação Superior.	Estudantes participantes de políticas afirmativas. Acesso e permanência na Educação Superior. Direitos Humanos e Educação Superior. Grupos de estudantes inseridos em políticas afirmativas participantes de pesquisa, ensino e extensão.	Língua portuguesa. Língua espanhola. Língua inglesa.

Fonte: elaborado pelo autor.

Os estudos foram excluídos da análise se eles não atendessem à população de estudantes universitários, às políticas educacionais e aos idiomas definidos no



quadro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As discussões acerca dos DH mundo a fora, na atualidade, necessitam de uma visão mais completa que, corroborando a Flores (2009), “[...] no ensino dos direitos humanos, não devemos nos conformar em saber quais foram os resultados normativos dos processos sociais, mas sim em saber delimitar e conhecer esses mesmos processos em toda sua dimensão e complexidade [...]” (FLORES, 2009, p. 134).

De acordo com Silva e Fernandes (2015), no Brasil em 2004, por meio do Ministério da Educação (MEC), buscou-se minimizar as desigualdades sociais e garantir justiça a povos de raças e etnias excluídas e oprimidas ao longo da história deste país, instituiu um projeto de lei em que as Universidades deveriam reservar um percentual de vagas por meio de cotas.

O objetivo foi reservar um percentual de vagas para estudantes negros, indígenas e estudantes de origem de classes desfavorecidas. A adesão de políticas de inclusão das Universidades públicas foi de suma importância para o combate às injustiças sociais contra essas pessoas (SILVA; FERNANDES, 2015).

Diante dessa constatação, desse cenário e dessa contextualização, os resultados apontam que no Brasil, tem-se debatido e avançado em adotar políticas públicas educacionais no âmbito das políticas afirmativas de acesso e permanência na educação superior.

Entretanto, especialistas na área têm chamado a atenção para algumas lacunas criadas nos trâmites da política governamental. De acordo com Furlan et al. (2020) “o Brasil vem seguindo a tendência mundial de criar sistemas educacionais inclusivos e pretensamente menos restritivos à participação de pessoas com deficiência e/ou Necessidades Educativas Especiais (NEE).” (FURLAN et al., 2020, p. 418).

Com isso, ao efetuar as análises dos dados e das informações, foi possível identificar a relevância das políticas em que os DH demandam para a educação superior. Com isso, o que levou aos questionamentos: quais os principais desafios a serem superados para construção das políticas afirmativas educacionais na educação superior? Tais políticas afirmativas estão em consonância com os princípios dos DH? Puderam ser averiguados a partir da pesquisa bibliográfica e documental dos quatro



bancos de dados.

Dentro dessa problemática, foi possível atingir o principal objetivo desse estudo que consistiu em dialogar com realidades expostas em documentação referente aos marcos dos DH que demonstram a vigília da aplicabilidade destes direitos e sua proteção ao direito à educação e, em especial, ao direito de acesso e permanência à educação superior no contexto das políticas afirmativas.

## CONCLUSÃO

No que tange aos processos de inclusão, percebe-se que ocorreram avanços significativos em praticamente todos os programas que buscam se adequar à educação inclusiva. Este fato não quer dizer que os processos de inclusão não apresentem inconsistência e/ou falhas que necessitam de um aperfeiçoamento e alinhamento desses processos.

Para dar concretude a esse processo de melhorias, o alerta logo a seguir propõe uma análise em termos de que: “[...] importantes dificuldades em relação ao processo de escolarização inicial, tais como questões de alfabetização. Estes são sérios obstáculos, responsáveis por danos ao longo do desenvolvimento destes temas.” (OLIVEIRA; BRACKEM; NAKANO, 2021, p. 383).

Outro desafio está na dificuldade em minimizar a evasão daqueles que têm suas dificuldades e demandas não atendidas. Entretanto, Coimbra; Silva e Costa (2021) nos alertam que “não há como definir evasão sem que fique claro de qual referencial partimos. Assim, estabelecemos isto como o segundo marco regulatório em que nos apropriaremos de determinados princípios [...]”. (COIMBRA; SILVA; COSTA, 2021, p. 5).

Estes autores estão se referindo à responsabilidade social, aos valores democráticos, ao respeito à diferença e diversidade, para que se possa visar uma sociedade mais justa. As evidências apontaram para uma expectativa inicial de que, esses dados e informações, retratassem os preâmbulos dos processos de inclusão na Educação Superior.

Por fim, considera-se que este estudo apresentou sua linha de contorno nos limites de dados apresentados pelos quatro bancos de dados. Nesse sentido, dificuldades na comparação com outras fontes de dados nos períodos pertinentes podem ocorrer. As variáveis ora analisadas não têm as mesmas conotações, sendo



arbitrárias a este estudo.

Assim, estudos futuros poderiam aprofundar ou mesmo dar novas dimensões de análises pertinentes sobre os DH vinculados à educação superior; ou mesmo estudos que avaliem a evolução de ações afirmativas com os processos de políticas de educação inclusiva, assim, estender o entendimento da problemática dos processos das políticas afirmativas designadas à educação superior.

## REFERÊNCIAS

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos. Tradução de Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer.** Nova ed. 7ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRASIL. Planalto. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: set., 2021.

BRASIL. Planalto. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: set., 2021.

COIMBRA, Camila Lima; SILVA, Leonardo Barbosa; COSTA, Natália Cristina Dreossi. Evasion in higher education: definitions and trajectories **Educação e Pesquisa.** v. 47, e228764, São Paulo, 2021. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147228764>

FLORES, Joaquín Herrera. **A reinvenção dos direitos humanos.** Tradução de: Carlos Roberto Diogo Garcia; Antônio Henrique Graciano Suxberger; Jefferson Aparecido Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

FURLAN, Elaine Gomes Matheus; FARIA, Paulo César; LOZANO, Daniele; BAZON, Fernanda Vilhena Mafra; GOMES, Claudia. Inclusão na educação superior: formação e experiência docente. **Avaliação.** v. 25, n. 02, Campinas; Sorocaba, SP jul. 2020. 416-438. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772020000200010>

OLIVEIRA, Jáima Pinheiro; BRACKEN, Seán; NAKANO, Natália. Preliminary Indicators of the Use of Lesson Study as a Teaching Practice Capable of Enabling an Inclusive Perspective in Higher Education. **Rev. Bras. Ed. Esp.** v.27, e0161, jan./dez., Bauru/SP, 2021. 371-390. <https://doi.org/10.1590/198054702021v27e0161>

SILVA, Tatiane Souza; FERNANDES, Hylío Laganá. **Ações afirmativas; perspectivas de pesquisas de estudantes da reserva de vagas.** [Orgs.] Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva; Danilo de Souza Moraes. Ed. Edufscar, São Carlos, SP, 2015.



**Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):**

SOUSA, A. S. de. Políticas afirmativas educacionais no contexto dos direitos humanos. *In*: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu.

**Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu:** Resumos expandidos. Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 20-25. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## REFLEXÕES, PERSPECTIVAS E PROPOSTAS PARA O ENSINO DE LITERATURA NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DO IFG – CÂMPUS URUAÇU

Ana Livia Ottoni Azevedo<sup>1</sup>  
 Joelma da Silva Barata<sup>2</sup>  
 Marcela Ferreira Matos<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

A leitura é essencial para que os alunos consigam interagir com o mundo e compreendê-lo. A ineficiência das aulas de língua portuguesa reflete em alunos resistentes à leitura de qualquer tipo de texto. Os alunos deveriam chegar ao Ensino Médio com “condições de participar de forma significativa de diversas práticas sociais que envolvem a linguagem” (BRASIL, 2018, p. 498), como apresentado na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), no entanto, essa não é a realidade. Por isso, é necessário rever os processos de letramento.

Nesse contexto deficitário do ensino de língua portuguesa, o texto literário torna-se altamente complexo e não faz sentido aos alunos. A literatura é vista pelos estudantes como algo alheio ao seu tempo e sua vida, principalmente aqueles que tiveram contatos mínimos com a arte literária durante o Ensino Fundamental. Os jovens não se sentem parte do universo literário e ler um texto literário torna-se um exercício meramente escolar. O prazer pela leitura se perde, principalmente, quando os alunos chegam ao Ensino Médio e se deparam com a “obrigação” de ler os textos clássicos da literatura brasileira, como os romances de José de Alencar, Machado de Assis, Mário de Andrade, Lima Barreto, Aluísio Azevedo, dentre outros. Quando a leitura indicada é de poesia, a compreensão e a interpretação de nossos poemas mais importantes são deficitárias.

Nesse ponto surgem vários questionamentos: O que faz sentido para o jovem de hoje quando se estuda Literatura? O que esses jovens querem ler? O que realmente é interessante para a vida deles? Como a escola apresenta a literatura e o que os jovens almejam encontrar nas aulas de Língua Portuguesa, quando a literatura é abordada? Esses são alguns pontos norteadores desse projeto de pesquisa que

<sup>1</sup> Estudante. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>2</sup> Graduando em Licenciatura em Letras. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

<sup>3</sup> Profa. Dra. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.



visa refletir e encontrar propostas para um ensino de literatura eficiente e que realmente faça sentido para nossos jovens estudantes, a partir do olhar dos próprios estudantes do Ensino Médio Técnico.

Em *Como e porque ler*, do crítico literário norte-americano Harold Bloom (2001), induz a pensar sobre o tema:

Exorto o leitor a procurar algo que lhe diga respeito e que possa servir de base à avaliação, à reflexão. Leia plenamente, não para acreditar, nem para concordar, tampouco para refutar, mas para buscar empatia com a natureza que escreve e lê. (p. 25)

O que “diz respeito” ao nosso estudante do Ensino Médio Integrado ao Técnico do século XXI, que vê o livro como objeto estranho ao seu convívio? Como formar leitores de textos literários, em um mundo digital? Como verdadeiramente fazer com que esses jovens busquem essa “empatia com a natureza que escreve e lê”, que está ficando cada vez mais complexa na atualidade, com a invasão de textos curtos e objetivos, sem a intenção de grande compreensão.

A formação de leitores de textos literários torna-se um desafio. É preciso que os alunos desenvolvam o domínio pleno do discurso e ampliem suas possibilidades de participação social no exercício da cidadania, o que pode ser alcançado por meio da leitura. Para conseguirmos entender o universo dos jovens, é necessário refletir sobre o mundo que os rodeia e saber o que realmente ele almeja em seu contexto, em sua época, para que possamos escolher um texto literário, atendendo seus anseios, aguçando sua curiosidade e, principalmente, que consigam ter prazer ao ler literatura.

Nesta pesquisa, serão investigados o letramento e os multiletramentos, principalmente o letramento literário, bem como as práticas culturais artísticas dos alunos ingressantes no ensino médio técnico integrado ao médio do IFG – Câmpus Uruaçu. Acreditamos que é fundamental conhecer o perfil do jovem aluno para propormos um trabalho mais adequado com as diversas expressões artísticas e práticas culturais, que foram alteradas consideravelmente durante o último ano por causa da pandemia da Covid-19. Esses alunos que terminaram o Ensino Fundamental de forma atípica, estudando em casa, estão entrando em uma nova instituição, sem conhecer os professores e os colegas presencialmente, vivendo mais um ano de estudo remoto. Nosso intuito é conhecer os hábitos culturais desses alunos, seus conhecimentos sobre literatura, sua relação com os livros e as bibliotecas, ou mesmo a ausência delas e de outros espaços que promovam a leitura, acesso a teatros e



cinemas, interesse por filmes e séries e, principalmente, como eles percebem suas práticas culturais em relação aos modos de ler e reler o mundo. Além disso, é necessário observar as interferências do momento pandêmico que todos estão vivendo nos processos de aprendizagem, que possivelmente estarão refletidas nas perspectivas dos alunos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa aplicada tem caráter quantitativo e qualitativo. Serão investigados os multiletramentos, letramento literário e as práticas culturais, incluindo o hábito (ou não) de leitura dos alunos dos primeiros anos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFG, dos câmpus Goiânia, Goiânia Oeste, Senador Canedo e Uruaçu. Este projeto tratará apenas os dados referentes ao câmpus Uruaçu, principalmente no que se refere ao letramento literário.

Dentre os hábitos culturais, interessa-nos investigar, entre outros, os relacionados ao campo artístico, como frequentar teatros e cinemas, assistir a filmes e ler livros literários, histórias em quadrinhos, etc. Uma premissa levantada neste estudo é a de que esses hábitos, que compõem o capital cultural dos indivíduos, influenciam sobremaneira as trajetórias acadêmicas destes alunos.

Para responder às perguntas propostas, aplicaremos um questionário em turmas do primeiro ano dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFG. Esse questionário único será construído em conjunto com os quatro campi, sendo testado previamente, com alguns informantes, para que sejam identificados possíveis problemas de linguagem e/ou estrutura. As perguntas do questionário abarcarão questões gerais sobre hábitos culturais, incluindo a leitura de vários gêneros textuais, e questões específicas sobre leitura literária e práticas de letramentos, sempre incluindo nas perguntas o acesso a outras línguas diferentes do português (adicionais).

As respostas serão compiladas e analisadas, tendo em vista os objetivos propostos neste trabalho. Na análise dos dados, serão utilizados como base teórica diversos estudos, por isso para o desenvolvimento desse projeto será efetivamente cumprido, primeiramente, através de uma revisão bibliográfica, com a seleção e leitura de textos teóricos relacionados ao ensino de literatura no Brasil, letramento, multiletramentos, letramento literário e capital cultural. As leituras serão



## RESUMOS EXPANDIDOS

imprescindíveis para a análise dos dados. A metodologia básica a ser utilizada para a análise dos dados qualitativos será a Análise de Conteúdo, tal como caracterizada por Bardin (1995). A organização da análise dos dados qualitativos seguirá as etapas previstas por Bardin (1995): a pré-análise, a exploração do material e, por fim, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

## RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que os resultados encontrados auxiliem na atuação dos professores da área de Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias do IFG como um todo, no sentido de contribuir para a formação de leitores competentes e eficientes que possam analisar e interpretar textos literários em suas múltiplas dimensões da construção de sentidos. Além disso, os professores dessa área podem, a partir do conhecimento da realidade cultural dos alunos, realizar projetos interdisciplinares, sob perspectiva de integração dos conhecimentos, com colegas docentes de outras áreas, como Ciências Humanas, Matemática e Ciências da Natureza, assim como de todas as subáreas pertencentes à área de Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira, Arte, Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação).

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BLOOM, Harold. **Como e por que ler**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

**BRASIL**. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

### Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):

AZEVEDO, A. L. O.; BARATA, J. da S.; MATOS, M. F. Reflexões, perspectivas e propostas para o ensino de literatura nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFG – Câmpus Uruaçu. *In*: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu. **Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu: Resumos expandidos**. Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 26-29. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## POSSÍVEIS LIMITAÇÕES NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Suzana Kélita Rosa Campos<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

De acordo com Carmo (2013), a matemática é a disciplina que mais causa medo e incompreensão nos alunos, o que pode explicar o fato da mesma ser tão temida por muitos. O problema é que este medo e esta incompreensão podem acabar limitando as possibilidades de sucesso nos processos de ensino e aprendizagem, impedindo-os, inclusive, segundo Cenci e Costas (2011) de realizarem associações entre a matemática e as situações do cotidiano, principalmente, por causa das contradições criadas sobre o que os alunos pensam da matemática e o que ela é de fato.

Pensando nisso e considerando a importância da matemática, faz-se necessário aprofundar o conhecimento nesta temática. Desse modo, esta pesquisa teve como objetivo investigar as possíveis limitações nos processos de aprendizagem da disciplina de matemática, entre os alunos da turma do 9º ano do colégio CEPI Presidente Castelo Branco, no município de Mara Rosa-GO. A escolha da turma foi mediante a um diálogo estabelecido com os educadores da instituição, que apontaram ser esta a que apresenta rendimento insuficiente na disciplina, quando comparados às demais turmas.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Como este trabalho visa fazer uma investigação das possíveis limitações dos alunos na aprendizagem da matemática, o mesmo refere-se a um estudo qualitativo do tipo exploratório. Para a coleta de dados foi elaborado um questionário contendo 10 (dez) questões, das quais as 9 (nove) primeiras foram fechadas, com opções de sim e não; e a última, aberta. As perguntas do questionário seguem abaixo:

- 1- Você tem dificuldade na disciplina de matemática?
- 2- Você sempre teve dificuldade? Ou ficou mais complicado depois que entrou

<sup>1</sup> Bióloga.



## RESUMOS EXPANDIDOS

na segunda fase no ensino fundamental?

3- Durante o período de ensino remoto você assistia as aulas pelo Google Meet?

4- Você notou que houve uma melhora no seu aprendizado na disciplina de matemática com o retorno as aulas presenciais?

5- A metodologia empregada pela professora tem contribuído para esse melhoramento?

6- Durante as suas fases iniciais de estudo você se recorda de algum acontecimento que possa ter aumentado a sua dificuldade?

7- Você recebe ajuda de seus pais em casa, na hora dos estudos?

8- Em seus horários vagos, você busca materiais de apoio ou esclarece suas dúvidas com o professor?

9- Nas avaliações você lê atentamente cada questão?

10- Explique porque a disciplina de matemática é tão complicada para você?

Este questionário foi aplicado durante a aula a todos os alunos da turma presentes no dia.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 24 alunos matriculados na turma, apenas 19 estavam presentes no dia em que foi aplicado o questionário. Deste total, 52,63% dos alunos afirmaram na questão nº1, que possuem dificuldade na disciplina de matemática. Algumas hipóteses podem ser levantadas para explicar tais dificuldades, quais sejam, a) nível de complexidade escolar, ao passarem da fase I do fundamental para a fase II; b) as limitações do sistema remoto quando comparados com o sistema presencial; c) metodologias aplicadas no ensino da matemática e suas avaliações.

Em relação ao nível escolar, 57,89% dos respondentes disseram que a disciplina ficou mais complicada na 2ª fase do ensino fundamental, enquanto 26,32% afirmaram que sempre tiveram dificuldades, não percebendo, portanto, diferenças de complexidade nos conteúdos.

(...) seja na rede de ensino pública ou na rede de ensino privada, estudantes devem acabar encontrando algum tipo de dificuldade, desde a falta de um contato mais direto com professores e colegas, passando pela dificuldade natural trazida pela transição de modalidade de ensino (presencial para remota), até a impossibilidade de acessar os recursos e atividades, seja pela falta de dispositivos ou de conexão à internet que sejam adequadas a tais demandas.



E, somando-se ao fracasso do sistema remoto, para 63,15% dos alunos havia limitação ou falta de acompanhamento dos pais na hora dos estudos, o que torna a escola o único espaço de aprendizagem. Esse resultado pode ser corroborado com as respostas obtidas a partir da questão nº 8, uma vez que 73,68% dos alunos responderam que não buscam materiais de apoio, nem tiram dúvidas em seus horários vagos.

Nesse sentido, o desempenho satisfatório do aluno depende não apenas das atividades realizadas em sala de aula, mas também na continuidade da aprendizagem fora dela, com o auxílio da família, amigos ou até mesmo na consulta de livros que não necessariamente são os adotados pelo professor, pois a pesquisa precisa estar presente nos diferentes espaços de aprendizagem (SILVA; MARTINEZ, 2017, p.11848).

Ao retornarem ao sistema presencial, de acordo com 78,94% dos alunos, houve uma melhora na compreensão dos conteúdos de matemática. E este resultado, segundo eles, se deve à metodologia empregada pela professora da disciplina. Isso acaba reforçando a importância das relações que se estabelecem entre professoraluno-conteúdo, mais efetivas no contato presencial. Partindo desse pressuposto, “[...] para ser professor nos dias atuais é necessário se reinventar, se adaptar as inúmeras mudanças tecnológicas que surgem a cada dia. Estar atento a isso fará com que o professor inove sua forma de ensinar” (SILVA; DELGADO, 2018, p.48).

Além do acompanhamento dentro e fora da sala de aula, deve-se considerar também as formas de avaliar a aprendizagem da matemática. Leitura e interpretação atentas às questões são fundamentais para uma resolução assertiva. E, quando questionados se leem atentamente as questões nas avaliações, 84,21% dos alunos disseram que sim, o que contradiz os resultados insuficientes da turma, segundo o relato da professora.

Segundo Angelino (2011), muitas vezes os professores se veem obrigados a seguirem certas normas e critérios de avaliação que não refletem os verdadeiros resultados dos alunos, como nos casos das provas e testes. Isso pode explicar os baixos resultados dos alunos nos exames. Enfim, interessados em investigar a percepção dos alunos, do porquê eles acham a disciplina de matemática tão complicada, alguns motivos surgiram. Dos 19 alunos que estavam presentes, 2 não responderam, 3 disseram que não acham a matemática complicada, 6 associariam essa dificuldade à complexidade dos cálculos, 5 falaram que é devido à falta de atenção, 1 pela falta de foco, 1 pela ausência de base e 1 porque havia pouco tempo



que ele tinha trocado de colégio.

Com base nesses dados, é possível inferir que a maior parte dos alunos, considera a matemática complicada por causa da dificuldade de solucionar os problemas ou devido à falta de atenção dos mesmos durante a explicação e/ou interpretação, e apenas uma pequena parcela não acha a mesma complicada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de matemática continua sendo um grande desafio, não só nas escolas públicas como também nas privadas. E isso ocorre, também, por ela ser vista, por grande parte dos alunos, como uma disciplina muito complicada. A pandemia enfrentada nos últimos anos acentuou ainda mais essa problemática, seja exigindo dos professores a busca por novas formas de ensinar remotamente, reduzindo as relações entre conteúdo-aluno-professor, seja por evidenciar a falta de acompanhamento familiar. Todos esses motivos podem ter gerado desinteresse e desmotivação pela matemática, perpetuando a ideia de ser complexa e complicada.

Diante deste cenário, fica evidente a necessidade de se buscar novas ferramentas metodológicas e avaliativas, que visem não somente ensinar, mas também mostrar aos alunos a importância e a necessidade de se aprender matemática, não só no âmbito escolar, mas também para vida. Fazendo com que eles se enxerguem parte desse processo, não como meros receptores e reprodutores de conteúdos, ao contrário, como sujeitos autônomos e transformadores, capazes de produzirem seus próprios conhecimentos.

## REFERÊNCIAS

ANGELINO; Edilva Ferreira. **O reflexo da avaliação no processo ensino aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação “Lato Sensu” em Supervisão Escolar). Universidade Candido Mendes, Posse. 2011. Disponível em: [https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/posdistancia/35269.pdf](https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/posdistancia/35269.pdf). Acesso em: 05 fev.2022.

CARMO, Ramon Edmilson do. **TDAH e as dificuldades no processo de ensino aprendizagem da Matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Pará de Minas, 2013, p. 16. Disponível em: [http://fapam.ddns.net:8085/admin/monografiasnupe/arquivos/31032014221209Ramon\\_Monografia.pdf](http://fapam.ddns.net:8085/admin/monografiasnupe/arquivos/31032014221209Ramon_Monografia.pdf). Acesso em: 08 out. 2021.



CENCI, Adriane; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. *Matemática cotidiana e matemática científica*. **Ciências & Cognição**, V. 16 (1), 2011, p.131. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v16n1/v16n1a10.pdf>. Acesso em 15 set.2021.

MARQUES, Pedro Paulo Mendes da Rocha; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição. **Desafios de se ensinar matemática remotamente: os impactos da pandemia covid-19 na rotina de professores**. IX Seminário de Pesquisa em Educação Matemática do Rio de Janeiro. SPEM, 2020, p. 2. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/spem-rj/ixspemrj/paper/viewFile/1399/1167>. Acesso em 11 out. 2021.

SILVA, Eva Alves da; DELGADO, Omar carrasco. *O processo de ensino aprendizagem e a pratica docente: reflexões*. **Rev. ESPAÇO ACADÊMICO**, v. 8, n. 2, 2018, p.48. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wpcontent/uploads/2019/04/revista-espaco-academico-v08-n02-artigo-03.pdf>. Acesso em 03 fev. 2022.

SILVA, Raquel Silveira da; MARTINEZ, Marcia Lorena Saurin. **Dificuldades na matemática básica**: O processo de ensino-aprendizagem para a vida. VI Seminário de Internacional sobre Profissionalização Docente, Educere, 2017, p.11848. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24274\\_13230.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24274_13230.pdf). Acesso em: 11 out. 2021.

#### Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):

CAMPOS, S. K. R. Possíveis limitações no processo de ensino-aprendizagem da matemática. *In*: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu. **Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu**: Resumos expandidos. Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 30-34. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## UM NOVO OLHAR SOBRE OS DIREITOS HUMANOS E AS RELAÇÕES DE PODER DINAMIZADAS NA ESTRUTURA SOCIAL LATINO-AMERICANA

Erica Regina Frutuoso Schuina<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Este trabalho é fruto e resultado de discussões listadas na Especialização em Educação, Direitos e Cidadania. Nosso objetivo nesse trabalho é discutir, no contexto da América latina o papel dos direitos humanos ao resgatar a proposta e os estudos do Professor Diego Diehl no que tange a “desconstrução da concepção liberal, moderno-colonial”, que se fundamenta nos pensamentos e análises minuciosas da filosofia da libertação do Filósofo Enrique Dussel e das contribuições do Sociólogo Aníbal Quijano, principais expoentes do pensamento decolonial, que centraram suas descobertas em torno da dignidade humana na concepção latino- americana quando confrontada com o eurocentrismo, responsável por estabelecer um sistema hegemônico de dominação social, cultural e econômica, por séculos, destes povos.

A proposta deste trabalho é a de viabilizar e conscientizar para que novos especialistas produzam academicamente sua atenção sobre esta temática, e deste modo, divulguem a necessidade de uma (re) construção do paradigma no que concerne os direitos humanos.

Assim, o presente trabalho estrutura-se em três seções: na primeira discutiremos na percepção das análises do Filósofo Enrique Dussel, a filosofia da libertação como um movimento que busca uma nova identificação dos povos latino-americanos trazendo uma contribuição para refletir o contexto brasileiro. Na segunda discutiremos a teoria do sociólogo Aníbal Quijano sobre a colonialidade do poder e os elementos que sistematizaram e qualificaram a América latina como ponto central de mudanças ocorridas no contexto histórico global, sempre nos atendo ao paradigma brasileiro, e, por fim, na última seção discutiremos a partir da leitura da tese do Professor Diego Diehl (2015), para a necessidade de uma sociedade descolonizada que se concentre em respeitar a dignidade dos povos latino- americanos de forma a garantir sua autonomia e identidade através da possibilidade de um diálogo intercultural que não se limite a “mero verbalismo”.

---

<sup>1</sup> Bacharel em Direito. Ma.



## ENRIQUE DUSSEL E O PARADIGMA EUROCÊNTRICO

Para Enrique Dussel é necessário superarmos o modelo hegemônico instituído pelo paradigma eurocêntrico para que seja possível - a partir de uma nova institucionalidade-, a possibilidade da inclusão de novos grupos. O filósofo historiador conduz seu debate para que os povos colonizados rompam com essa hegemonia cultural estipulada por séculos por europeus, criando para si um lugar de autonomia e de identidade própria.

No contexto das suas provocações, expõe que a filosofia da libertação se originou em um contexto de lutas contra regimes ditatoriais e no cenário brasileiro, a partir da vertente dos direitos humanos a história do nosso país, Brasil, detém vários tipos de opressão, desde a sexual, de gênero à violência doméstica, política e étnica, tão fortemente alardeada com o desmatamento da floresta amazônica e da alta vulnerabilidade dos povos indígenas, como exemplos de lutas por autonomia sistematizada em suas investigações.

Desse paradigma, a ditadura militar ao impor uma condição de opressão política e econômica se converteu em um exemplo de que tais adversidades sociais foram responsáveis pela construção de um pensamento manifestado com urgência, em razão dos ideais da filosofia da libertação. Enrique Dussel ao fazer a análise dos povos colonizados, irá resgatar a história latino-americana desde suas invasões, ao impor a escravidão e todas as formas de opressão à questão do racismo e da inferioridade dos negros no interior da concepção hegemônica capitalista, nos trazendo uma colaboração para analisarmos sobre a Europa ser considerada como o centro de tudo.

O lema da sua filosofia de práxis é a libertação do oprimido e a defesa do direito fundamental a uma vida digna para todos, sendo este o ponto de partida do seu pensamento, fruto do marxismo latino americano que “busca alternativas diante dessa lógica de dominação européia”. Ao pesquisarmos suas idéias emerge sobre a relação existencial entre realidade social e histórica dos povos, permitindo uma reconexão crítica da sua teoria de forma a colocar o contexto brasileiro no centro do debate intelectual e político.



## ANÍBAL QUIJANO E A COLONIALIDADE DO PODER

Traçando um trajeto no fenômeno da globalização, o sociólogo Aníbal Quijano em seu texto “Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina”, apresenta um panorama de como se sucedeu a construção de uma América capitalista que se reproduziu, segundo padrões da hegemonia eurocêntrica.

Com base nessa percepção, Aníbal Quijano centra seu pensamento em pesquisar a América latina e sua estrutura organizacional de poder, talhada no que ele conceituou como “colonialidade do poder”, que se sistematizará através do fenômeno da globalização, do eurocentrismo e do colonialismo. É nesse cenário que o indivíduo será classificado no elemento racial, centrando suas análises no que ele apresenta em:

Na América, a idéia de raça foi uma maneira de outorgar legitimidade às relações de dominação impostas pela conquista. A posterior constituição da Europa como nova id-entidade depois da América e a expansão do colonialismo europeu ao resto do mundo conduziram à elaboração da perspectiva eurocêntrica do conhecimento e com ela à elaboração teórica da idéia de raça como naturalização dessas relações coloniais de dominação entre europeus e não-europeus. (QUIJANO, 2000, p.118).

Ao trazer ao debate para dialogar com as relações de poder, urge a possibilidade de compreendermos essa polarização dinâmica existencial na cultura dominante, no momento que faz alusão ao elemento raça. Neste ponto, o sociólogo apresenta elementos que envolvem essa relação ao traçar a contradição entre colonizadores e colonizados. O contexto de raça irá direcionar as relações de trabalho com o propósito de motivar a divisão social, seguindo para uma continuidade, resultado da “colonialidade do poder” exercido pelo controle destas relações hierarquizadas socialmente e advindas do sistema capitalista.

O pensamento de Aníbal Quijano nos possibilita vislumbrar sobre o modelo trabalhista de “uberização” como um exemplo a ser analisado frente a um novo padrão estrutural de “trabalho moderno”. Como consequência do que vieram a se tornar as relações de poder e as relações de Estado no contexto global que o eurocentrismo construiu, importa compreender toda essa subjetividade que pautou o povo latino-americano, reflexo das estruturas sociais de dominação para refletirmos sobre a nossa sociedade no Brasil e sobre o posicionamento dos indivíduos que dela fazem parte, em especial, os negros.

O europeu ao difundir no imaginário coletivo mundial o ideal de modernidade em torno de si, conseguiu criar uma idéia modificada de percepção da história,



construindo um consciente coletivo em que o indivíduo passa a externalizar uma idéia que não é a sua, mas, do Estado ampliado, detentor de poderes seja na economia, política e/ou cultura.

Portanto, Quijano esclarece de forma magistral que estes processos de construção de significados culturais incorporados no nosso tecido social nos moldes do sistema capitalista, seja combatido de forma a nos questionarmos para a necessidade de compreendermos a estrutura patriarcal do sistema ocidental europeu, que possui como função, direcionar para a matriz colonial a idéia de raça persistente na atualidade, responsável por construir uma divisão social.

## DIEGO DIEHL E A RECONSTRUÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

Ao empreender uma análise crítica dos direitos humanos, o Professor Diego Diehl propõe uma reconstrução das bases teóricas que fundamentaram tais direitos, e o faz utilizando sua atenção sobre as situações de violação que cingem os povos latino-americanos que no contexto global capitalista se tornaram “aprisionados” por um sistema mundialmente efetivo em conceber hegemonicamente o modelo eurocêntrico. Através da sua pesquisa de doutorado, Diehl contribui para repensarmos os direitos humanos desde os povos da América Latina, invocando para a reconstrução de uma nova perspectiva decolonial, intercultural e libertadora ao mencionar o filósofo Enrique Dussel:

Não se trata no entanto de “inventar ao acaso”, de despejar sobre o papel ideias que não se materializam na prática, mas sim de buscar, nas atuais experiências em curso, os elementos e os fundamentos para uma nova visão crítica dos direitos humanos, e também de pensar em novos meios para garanti-los em um continente marcado pela sistemática violência e negação do Outro, desde a sua constituição em 1492 (DUSSEL, 1994).

Em consenso com o raciocínio anterior, importa mencionar que Diehl (2015), ao propor questionamentos sobre a estrutura capitalista mundial, se manifestou como um alerta sobre a atual conjuntura que rege e delinea os direitos humanos naquilo que abarca sua universalidade, partindo da concepção eurocêntrica, responsável por erigir as relações de poder mundiais.

Compreende-se que, a leitura crítica do seu trabalho serve de referência para análise da nossa situação como povos latino-americanos, advindos de países considerados “periféricos”, que, em decorrência de termos sobrevivido às perseguições, colonizações, escravidão, ditaduras, racismo, políticas estabilizantes



capitalistas e segregatórias, possamos reconstruir referências que nos sirvam como norte, longe daqueles direitos humanos convencionado por tratados internacionais, que fora construído mediante concepção capitalista, elitista e eurocêntrica. Portanto, empreender um olhar de forma a lapidar nos direitos humanos, a luta por emancipação do indivíduo no contexto da dignidade humana.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho busca expor a contradição existente na concepção idealista atual dos direitos humanos que se apresenta, apenas, como uma ciência abarcada no campo jurídico. Das análises e conclusões dos intelectuais citados, é notável a necessidade de projetarmos um novo olhar para a divisão global denotada entre estes povos.

Tendo em vista terem se constituído como resultado da posição dialética entre “europa enquanto centro da nova ordem mundial”, algo que o sociólogo Aníbal Quijano expõe na sua teoria sobre colonialidade do poder, a discussão proposta aqui, exige que se tenha em mente que a história oficializada dos povos latino-americanos não foi a “nossa história”, mas, segundo estes intelectuais, uma história conduzida e articulada dentro da perspectiva eurocêntrica com suas raízes tendo como pilares centrais o liberalismo e o conservadorismo.

Em decorrência deste aparato orquestrado para potencializar um sistema assimétrico culturalmente e responsável por refletir desigualdades, urge a necessidade de identificarmos nestas situações vulneráveis mecanismos que “renovem e reconstruam” o paradigma conjecturado dos direitos humanos no que tange a dignidade humana.

## REFERÊNCIAS

DUSSEL, Enrique. **Direitos humanos e ética da libertação: Pretensão política de justiça e a luta pelo reconhecimento dos novos direitos**. Revista Insurgência, Brasília, v.1, n. 1, jan./jun, 2015, p. 121- 136

DIEHL, Diego Augusto. **A re-invenção dos Direitos Humanos pelos povos da América Latina: para uma nova história decolonial desde a práxis de libertação dos movimentos sociais**. 2015, 393f. Tese (Doutorado em Direito). Faculdade de



Direito, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2015.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. In: LANDER, Edgardo (comp.). *Colonialidad del saber, eurocentrismo y Ciencias Sociales*. Buenos Aires: CLACSO/ UNESCO, 2000. p. 201-246.

**Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):**

SCHUINA, E. R. F. Um novo olhar sobre os direitos humanos e as relações de poder dinamizadas na estrutura social latino-americana. *In: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu. Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu: Resumos expandidos*. Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 35-40. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## O USO DE VIDEOAULAS NA PERSPECTIVA DA SALA DE AULA INVERTIDA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

Danilo Rodrigues de Souza<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

O uso crescente das Tecnologias Digitais fez com que sua imersão no contexto educacional e social tenha se tornado cada vez mais frequente. Quando falamos de contextos sociais, é notório observar que a todo instante a sociedade perpassa por grandes transformações, e é necessário analisar os fatores que estão ligados à essa mudança, sendo o uso das Tecnologias Digitais uma das possibilidades que têm contribuído para essa modificação.

Ao se pensar em sala de aula, uma das primeiras ideias que paira nossos pensamentos é em relação à metodologia usada pelo professor. Diante disso, é notório o quanto o ensino que privilegia o uso de aulas expositivas e teóricas tem evidenciado a exaustão dos estudantes frente à essa metodologia. Paulo Freire, em uma de suas magníficas obras, nos chama a atenção para a necessidade de mudança dessa “educação bancária”, como ele mesmo definiu:

[...] Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção bancária da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam (FREIRE, 1970, p.67).

O uso de metodologias ativas surge com a ideia de tornar a busca pelo conhecimento mais autônoma e atrativa para o aluno, encorajando-o a resolver problemas e, dessa forma, desenvolva seu poder cognitivo para o enfrentamento de situações atuais e reais. Como expõe MORAN (2015, p. 32), “[...] nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso”. Dessa forma, a metodologia usada pelo professor deve ser pensada no propósito do aluno, em sua autonomia, buscar soluções para os problemas apresentados, sendo a sala de aula invertida – SAI – um exemplo de

<sup>1</sup> Prof. Esp. Centro de Ensino em Período Integral – Deoclides Martins da Costa.



metodologia ativa.

Silveira Junior (2020) define a sala de aula invertida como:

Na Sala de Aula Invertida tem-se uma mudança na forma tradicional de ensinar. O conteúdo passa a ser estudado em casa e as atividades, realizadas em sala de aula. Com isso, o estudante deixa para trás aquela postura passiva de ouvinte e assume o papel de protagonista do seu aprendizado. [...] A Sala de Aula Invertida é uma perspectiva metodológica na qual o/a estudante aprende por meio da articulação entre espaços e tempos on-line - síncronos e assíncronos - e presenciais. Desta forma, integra, juntamente com outras práticas pedagógicas, o chamado Ensino Híbrido. (SILVEIRA JUNIOR, 2020. pgs.4 e 5).

Como descrito no trecho acima, é evidente o quão necessário se faz o uso das tecnologias digitais, para que estas auxiliem na aplicação da Sala de aula Invertida. São os anseios por metodologias que tornem as aulas mais atrativas, que tem feito com que professores cada vez mais façam uso da SAI.

O objetivo geral desse estudo foi analisar a aplicação da Sala de aula invertida a partir da leitura dos artigos encontrados e investigar em que situação os professores usam as videoaulas, isto é, se estas são retiradas de plataformas digitais e/ou se são criadas pelo próprio docente. Dessa forma, a importância do estudo se faz em conhecer novas metodologias que possam facilitar a compreensão dos alunos acerca do conteúdo de Química Orgânica.

## METODOLOGIA

Essa pesquisa é de natureza qualitativa exploratória que “[...] busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto” (SEVERINO, 2016, p.132). A pesquisa envolve duas etapas, sendo elas, de revisão bibliográfica, definida por SEVERINO (2016, p.131) como “[...] aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc.” e de um estudo de caso “[...] pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo (SEVERINO, 2016, p.128).

Para realizar o estudo do uso das videoaulas na aplicação da SAI, foi realizada uma busca por artigos em três plataformas distintas, a saber, Google Acadêmico, Periódicos CAPES e *Scielo* Brasil. Para efetivar essa busca, no campo de pesquisa foi digitado as seguintes palavras chaves: sala de aula invertida e ensino de química



orgânica. Dos duzentos e setenta e sete (277) artigos encontrados nas três plataformas, foram selecionados os artigos que contivessem a aplicação da SAI no ensino de Química Orgânica. Então, foi encontrado um (01) artigo na plataforma Scielo Brasil, três (03) artigos na plataforma Google Acadêmico e na plataforma Periódico CAPES não foi encontrado nenhum (zero) artigo com o tema em questão. Vale destacar que as buscas foram feitas até a data limite de 04 de Setembro de 2021.

Selecionado os artigos, iniciou-se então a análise de conteúdo, principalmente voltada para a metodologia usada pelos professores. A ideia em observar a metodologia foi buscar de que maneira os docentes preparam o material de estudo que será realizado em casa pelos alunos, dando enfoque às questões do uso das videoaulas.

Vale destacar que o último trabalho descrito se distancia da temática de Química Orgânica. O conteúdo trabalhado foi sobre radioatividade. Foi usado este trabalho, visto que ele apresenta uma rica metodologia e todas as etapas foram bem descritas. Além disso, como durante o levantamento foi encontrado poucos trabalhos desenvolvidos na educação básica, optou-se por fazer uso do mencionado trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro passo foi realizar o levantamento dos trabalhos que contivessem a proposta da Sala de Aula Invertida como metodologia para o ensino de Química Orgânica. A tabela a seguir mostra alguns dados sobre os artigos que foram encontrados.

Tabela 1 - Artigos que abordam a SAI no ensino de Química Orgânica.

TÍTULO DO ARTIGO	PLATAFORMA ENCONTRADA	LINK DO ARTIGO
<b>SALA DE AULA INVERTIDA NO ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA: UM ESTUDO DE CASO</b>	Scielo Brasil	<a href="http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/ED2020-0286.pdf">http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/ED2020-0286.pdf</a>
<b>SALA DE AULA INVERTIDA (ADAPTADA): FACILITADORA</b>	Google Acadêmico	<a href="https://www.atenaeditora.co">https://www.atenaeditora.co</a>



<b>DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE QUÍMICA</b>		<a href="https://m.br/post-artigo/28298">m.br/post-artigo/28298</a>
<b>SALA DE AULA INVERTIDA NO ENSINO DE QUÍMICA: PLANEJAMENTO, APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO NO ENSINO MÉDIO</b>	Google Acadêmico	<a href="http://www.ead.codai.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/articula/view/1787/1589">http://www.ead.codai.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/articula/view/1787/1589</a>

Fonte: Próprio autor.

## A) ANÁLISE DO PRIMEIRO TRABALHO

O primeiro artigo listado na tabela, é bem discutido pelos autores sobre o uso das Tecnologias Digitais de informação e comunicação (TDIC's) no contexto escolar. Nesse sentido, a proposta da sala de aula invertida pode ser um claro exemplo do uso desses meios para sua aplicação, como nos inspiram os autores:

Ao compreender as TDIC como recursos importantes na aprendizagem do século XXI, o professor irá não somente fazer sua aula se tornar mais dinâmica e atraente, mas irá aproximá-la da realidade de seus estudantes, em que as informações estão circulando a todo instante (SILVA, LEITE e NETO, 2020, p.493).

Dessa forma, os autores evidenciam a imersão dos recursos digitais no contexto escolar. Definem o que vem a ser o ensino híbrido e as estratégias possíveis para esse ensino.

O que podemos observar na aula desse professor é que o vídeo usado foi feito por ele mesmo. Como é descrito no próprio trabalho “[...] utilização de vídeo que contivesse animação [...] Cabe destacar a opção do docente em inserir no vídeo dois áudios que representavam o sinal que o aparelho de RMN emite, tendo como finalidade uma melhor compreensão dos estudantes em relação ao aparelho, fazendo ligação entre a teoria e a prática do conteúdo” (SILVA, LEITE e NETO, 2020, p.495).

## B) ANÁLISE DO SEGUNDO TRABALHO

Nesse capítulo de e-book é descrito logo na introdução de que maneira a SAI foi abordada a partir da relação dos tópicos “Química das Tatuagens” e “Química dos Cosméticos”. Esses temas foram introduzidos a fim de que fosse possível uma



aproximação didaticamente mais simples da Química Orgânica” (COSTA, 2020). Nesse sentido, é importante destacar que a principal intenção do uso da SAI foi em relacionar o conteúdo com o contexto do cotidiano do discente.

Cabe destacar que o vídeo usado foi selecionado pelo professor e tinham como títulos “A Química da Tatuagem” e “A Química dos Cosméticos”, dentro da temática “A Química das Coisas” e abordam conceitos da Química Orgânica no cotidiano, bem como os avaliam (COSTA, 2020, p.92). Ao terminarem de assistir aos vídeos, os alunos responderam um questionário, com perguntas relacionadas aos tópicos abordados nos vídeos, buscando “[...] avaliar o aprendizado dos conceitos relacionados aos temas com aplicação do conteúdo de Química voltado para o cotidiano” (COSTA, 2020, p.92).

### C) ANÁLISE DO TERCEIRO TRABALHO

Por fim, foi analisado um último trabalho. Trata-se de um trabalho que também foi realizado com alunos da 3ª Série do Ensino Médio. Vale destacar que o presente trabalho se distancia da temática de Química Orgânica. O conteúdo trabalhado foi sobre radioatividade.

Os resultados apresentados aqui estão em consonância com o que muitos teóricos da área da educação vêm discutindo, sobre a necessidade dos professores em adotarem metodologias ativas em suas práticas pedagógicas, fazendo com que o aluno seja o protagonista de sua aprendizagem, pois “[...] na aprendizagem ativa, o aluno assume uma postura mais ativa, o discente desenvolverá projetos, criará oportunidades para construir ativamente seu conhecimento” (COSTA, 2020, p.94).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar todos os trabalhos, o que se pode observar é que a aplicação da Sala de Aula Invertida tem se difundido cada vez mais na educação do nosso país. Embora, boa parte dos trabalhos encontrados foram aplicados no Ensino Superior, o que nos leva a questionar o porquê essa metodologia é pouco usada na educação básica? Seria pela falta de formação dos professores? Pela falta de interesse dos alunos em serem mais autônomos quanto a busca pela aprendizagem? Ou pela suposta falta de maturidade no que diz respeito ao protagonismo de sua própria



aprendizagem?

Tais questionamentos nos levam a refletir sobre a imediata mudança das metodologias usadas, principalmente, na educação básica. Em meio a tantos recursos hoje acessíveis na internet surge cada vez mais na literatura o uso do ensino híbrido, buscando-se com isso modificar uma metodologia de ensino obsoleta, segundo os próprios alunos, por uma metodologia mais próxima de sua realidade, com o uso das tecnologias inseridas no contexto escolar. A sala de aula invertida configura-se como uma das abordagens de ensino híbrido que vem apresentando significativa contribuição no processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

COSTA, Renata Gonçalves da Mata. Sala de aula invertida (adaptada): facilitadora do processo de ensino aprendizagem de química. *In*: SOLANGE APARECIDA DE SOUZA MONTEIRO org. (Belo Horizonte) (comp.). **A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições**. 6. ed. Belo Horizonte: Atenas, 2020. Cap. 26. p. 1-246. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/28298>. Acesso em: 15 set. 2021.

FREIRE, Paulo. Educação Bancária e Educação Libertadora. *In*: FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. Cap. 2. p. 65-87.

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. *In*: YAEGASHI, Solange e outros (Org.). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2018/03/Metodologias\\_Ativas.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf). Acesso em: 20 set. 2021.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. 2015. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf).

Acesso em: 21 set. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho Científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2016. 290 p.

SILVA, Bruna R. F. da; SILVA NETO, Sebastião L. da; LEITE, Bruno S. (Comp.). Sala de aula invertida no ensino da química orgânica: um estudo de caso. **Química Nova**, Recife, v. 44, n. 4, p. 493-501, nov. 2020. Disponível em: <http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/ED2020-0286.pdf>. Acesso



em: 15 set. 2021.

SILVEIRA JUNIOR, Carlos Roberto da. **Sala de aula invertida: por onde começar?** Goiânia: IFG, 2020. 34 p.

**Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):**

SOUZA, D. R. de. O uso de videoaulas na perspectiva da sala de aula invertida para o ensino de química orgânica. *In: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu. Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu: Resumos expandidos.* Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 41-47. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.



## FERTILIZANTES COMO UM TEMA QUÍMICO SOCIAL ENSINO DE QUÍMICA

Thamara Brenda Peixoto Lobo<sup>1</sup>  
Jessica Alves dos Santos<sup>2</sup>  
Mateus de Paula Alves Fidélis<sup>3</sup>  
Isadora Lima Bastos<sup>4</sup>  
Nilma Silvania Izarias<sup>5</sup>  
Fabiana Gomes<sup>6</sup>

### INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, com a chegada dos fertilizantes inorgânicos, ampliou-se o uso na agroindústria ou na agricultura familiar. Essa realidade torna os municípios brasileiros excelentes consumidores de fertilizantes com diferentes composições e concentrações. Defende-se que as instituições de ensino necessitem de um melhor reconhecimento da região em que estão inseridas, uma vez que recebem alunos advindos de sociedades agrícolas e urbanas, com diferentes classes sociais e realidades.

Segundo Auler e Bazzo (2001), o professor precisa vislumbrar situações problemas que envolvem o contexto do estudante, de forma a possibilitar a construção de uma cultura de atuação na comunidade, a fim de permear os objetivos propostos pelo movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), uma vez que o enfoque visa preparar o aluno para atuar de forma crítica e democrática na sociedade, buscando colaborar na tomada de decisões e na resolução de problemas, com uma visão sobre os aspectos sociais, tecnológicos, econômicos e políticos (SANTOS; SCHNETZLER, 2015).

Em sala de aula, os docentes utilizam de diversas estratégias de ensino, buscando desenvolver nos alunos uma visão crítica da ciência nos fenômenos e objetos do cotidiano (ZANOTTO; SILVEIRA, 2016). Desta forma o uso de situação problema no ensino de química faz com que os discentes vejam de forma ampla os

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Química. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Química. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>3</sup> Graduando em Licenciatura em Química. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>4</sup> Graduanda em Licenciatura em Química. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>5</sup> Profa. Ma. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.

<sup>6</sup> Profa. Dra. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu.



## RESUMOS EXPANDIDOS

conteúdos científicos escolares, pois o processo de aprendizagem torna-se passível de pesquisas, leituras e organização de ideias, tornando-se mais amplo e profundo (DO AMARAL FRIGGI; CHITOLINA, 2018).

Em busca deste conceito, o presente artigo objetiva traçar uma aproximação discutindo uma situação problema com enfoque CTS, envolvendo o tema fertilizante, para o ensino do conteúdo “misturas” no ensino médio. A escolha do tema fertilizante ocorreu em função da atividade econômica rural da região, ou seja, um tema que tem relação direta com vivências de um grande número de alunos.

## METODOLOGIA

A proposta central deste trabalho envolve a compreensão dos processos de separação de misturas para obtenção de um produto puro, representado na substância fósforo (P). Esta atividade foi desenvolvida durante o ensino remoto emergencial, ocorrido em função da pandemia provocada pela Covid-19, alunos dos cursos técnicos em Edificações e Informática, e quatro (4) alunos do curso de Licenciatura em Química participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Uruaçu, durante o primeiro semestre letivo de 2021. A metodologia utilizada foi qualitativa, descritiva com análise do conteúdo de acordo com Bardin (2016) e Silva e Marcondes (2015). A situação problema envolve um tema químico social e conteúdo curricular processos de separação de misturas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando a integração de conceitos, a comunidade científica em educação, indicam que deve ser estimulada a integração dos conteúdos técnicos científicos com o cotidiano, visando à aprendizagem (SANTOS; SCHNETZLER, 2015). Neste sentido, que ocorreram com apoio dos alunos do PIBID, os quais criaram e sugeriram a situação problema na perspectiva CTS, a qual nasceu a partir do uso de um “Tema químico Social - fertilizantes”.

A situação problema foi executada pela professora regente, descrevendo a seguinte história hipotética:



*Joaquim é um produtor rural de legumes e hortaliças. Seus produtos são vendidos semanalmente na feira de sua cidade. O fazendeiro vem observando que suas plantações demoram a se desenvolver e criar raízes, por isso tem pesquisado por fertilizantes e nutrientes que o ajude a aumentar a produção, porém ele não conhece sobre os compostos, substâncias e misturas que devem ajudar seus alimentos a crescer. Como estudante de química, você pode ajudar Joaquim a pesquisar sobre a utilização de fertilizantes?*

O instrumento para análise se uma situação problema encaixa na perspectiva CTS, deve atender a quatro itens: 1 – A Situação-problema está identificada em forma de problematização? 2 – A visão geral do problema possibilita uma análise das informações que explicitam [...] “problema abordado, e as relações com aspectos das áreas CTS que a unidade possa trazer em sua estrutura”; 3. Conhecimento específico da Química [...] “tratado na unidade do professor estabelece relação forte, média ou fraca com o tema ou problema”; 4. Nova leitura do tema ou problema [...] “retoma alguma discussão sobre o tema ou problema ou não, apresenta nova situação que amplia os entendimentos sobre o problema ou, ainda, apresenta nova situação provocativa com vistas a resolver o problema” (SILVA e MARCONDES, 2015, p. 68).

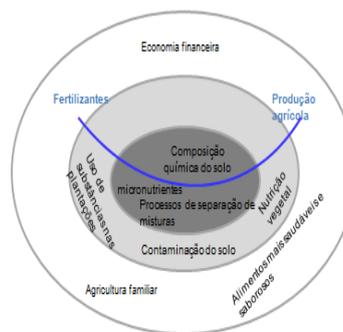
A situação problema pautada na análise anterior apresenta relações com os aspectos da Ciência, da Tecnologia e da Sociedade. As figuras 01 apresentam os aspectos CTS pautado na literatura. A figura 02 apresentam estes aspectos localizados na situação problema elaborados pelos alunos do PIBID.

Figura 1 - Esquema de organização e síntese das Sequencia Didática



Fonte: Silva e Marcondes (2015, p.68).

Figura 2 - Esquema de explicação dos aspectos CTS na situação problema analisada.



Fonte: os autores (2021)



Desta forma, uma situação problema com o tema fertilizante, visando à solução de um problema que é melhor produção agrícola, precisou de conhecimentos da ciência como: composição química do solo, micronutrientes, processos de separação de misturas entre outros. A tecnologia pode ser notada na ação, uso dos fertilizantes nas plantações, a contaminação do solo e a nutrição vegetal. Os aspectos sociais são vistos na abordagem da agricultura familiar, na economia financeira e em alimentos mais saudáveis.

A partir história criada, utilizando o Sr. Joaquim como dono do problema, foram discutidos assuntos sócios científicos como: Tipos de fertilizantes; 2 - composição química dos macronutrientes que as plantas necessitam para crescer e se desenvolver, bem como esses elementos são encontrados na natureza como substâncias puras ou como misturas. Na terceira pergunta os alunos precisariam auxiliar o senhor Joaquim a conhecer as substâncias puras, obtidas de um fertilizante, onde descreveriam os processos de separação de misturas necessários para obtenção de uma substância pura, o fósforo (P).

Em investigação inicial, percebe-se o uso de algumas palavras de linguagem específica da ciência química, como por exemplo, “extração” e menções a “combinação” que remete a ideia de “misturas” indicando um breve conhecimento da ciência que podem ter adquirido em aulas teóricas do professor regente ou em leituras sobre o tema.

Do total de trabalhos analisados, observa-se que 54% das respostas descreveram que os macronutrientes são nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), enxofre (S), magnésio (Mg) e cálcio (Ca). Outros 37% dos responderam que são três nitrogênio (N), potássio (K) e fósforo (P). Percebe-se que os alunos utilizaram a linguagem química, identificando os íons (macronutrientes) e misturas importantes para as plantas.

Separação dos componentes da mistura utilizando diferentes processos. Foi dada uma mistura com vários componentes (contendo palha de milho + rocha fosfática + limalha de ferro), e ao final deveriam indicar como poderia obter a substância fósforo (P) puro.

Esperava-se que os alunos pesquisem e utilizassem uma explicação envolvendo os processos de separação de misturas discutidos em sala de aula, como separação magnética, ventilação, flotação, decantação, entre outros processos simples descritos em diversos livros didáticos. Os alunos tiveram muita dificuldade



para encontrar a forma correta de separar os componentes da mistura.

A percepção dos alunos sobre as vantagens e desvantagens dos fertilizantes orgânicos e inorgânicos evidenciou maior número de vantagens para a adubação orgânica, refletindo uma visão ambiental e sustentável, minimizando a quantidade de resíduos usados nas propriedades, conseqüentemente menores custos de insumos agrícolas na produção, gerando ganhos ambientais e sustentáveis, preservando o solo e conseqüente produto vegetal mais saudável. As respostas sobre a composição química dos fertilizantes em relação às outras duas questões foram pontuais, pois eles conseguiram apontar com mais rigor quais dos nutrientes que as plantas precisam.

As questões trazidas pelos alunos sobre a separação de misturas sugerem afirmar que eles entenderam o conceito de substâncias puras e mistura e como são encontradas na natureza, atribuindo a elas como substâncias naturais e puras e também contidas de outros elementos. Por outro lado, tiveram dificuldade em separar os componentes de misturas naturais.

## CONCLUSÕES

A percepção dos alunos sobre as vantagens e desvantagens dos fertilizantes orgânicos e inorgânicos evidenciou maior número de vantagens para a adubação orgânica, refletindo uma visão ambiental e sustentável, minimizando a quantidade de resíduos usados nas propriedades, conseqüentemente menores custos de insumos agrícolas na produção, gerando ganhos ambientais e sustentáveis, preservando o solo e conseqüente produto vegetal mais saudável.

As questões trazidas pelos alunos sobre a separação de misturas sugerem afirmar que eles entenderam o conceito de substâncias puras e mistura e como são encontradas na natureza, atribuindo a elas como substâncias naturais e puras e também contidas de outros elementos. Por outro lado, tiveram dificuldade em separar os componentes de misturas naturais.

A história do ser Joaquim, propositalmente era complexa, pois o objetivo era instigar ao aluno a sair da caixinha do convencional. Percebe-se que foi complicada tiveram dificuldade de usar mais de um processo de separação assim focando apenas no máximo em duas dela deixando a resposta incompleta.

Compreende-se que as trocas de informações durante as aulas, como um debate, ou até mesmo interação professor e aluno, enriquece o conhecimento e



## RESUMOS EXPANDIDOS

possibilita novas formas de visualizar a situação problema. Foi nestas conversas que um aluno propôs uma solução caseira para disponibilizar o fósforo para a planta, ou seja, triturar a rocha e deixar que o processo de lixiviação cuide da biodisponibilidade.

## REFERÊNCIAS

AULER, Décio; BAZZO, Walter A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**, Piracicaba, SP, v. 7, n.1, p.1-13, 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132001000100001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132001000100001). Acesso em: 19/01/2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

DO AMARAL FRIGGI, Daniela; CHITOLINA, M. Rosa. O ensino de processos de separação de misturas a partir de situações-problemas e atividades experimentais investigativas. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 5, p. 388-403, 2018. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/110>. Acesso em 13/08/2021.

SANTOS, Wildson L.P.; SCHNETZLER, Roserli P. **Educação Química: um compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2015. 160p.

SILVA, Erivanildo L.; MARCONDES, Maria E. Ribeiro. Materiais didáticos elaborados por professores de química na perspectiva CTS: uma análise das unidades produzidas e das reflexões dos autores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 1, 2015. p. 65-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n1/1516-7313-ciedu-21-01-0065.pdf> Acesso em: 10 mar. 2021.

ZANOTTO, Ricardo Luiz; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; SAUER, Elenise. Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 22, n. 3, p. 727-740, jul/set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/9yjWrqNWN6yrn4rMnKTm3cm/>. Acesso em: 13 de ago. 2021.

**Como Referenciar/Citar este trabalho (ABNT NBR 6023:2018):**

LOBO, T. D. P. *et al.* Fertilizantes como um tema químico social ensino de química. *In: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, 10., 2021, Uruaçu. Anais da X Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu: Resumos expandidos. Uruaçu: [s. n.], 2022. p. 48-53. Disponível em: <http://eventos.ifg.edu.br/secitecuruacu>. Acesso em: dd mês aaaa.*









# X SECITEC

## ANAIS RESUMOS EXPANDIDOS

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) é um evento científico que ocorre anualmente em todo o território nacional. A coordenação nacional é de responsabilidade do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. A realização do evento conta com a participação ativa de órgãos governamentais, de instituições de ensino e pesquisa e de entidades ligadas à Ciência e Tecnologia.

O tema deste ano é “A transversalidade da ciência, tecnologia e inovações para o planeta”. A motivação para a escolha desse tema, segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), é devido ao enfrentamento mundial e emergencial à COVID-19 tem exigido esforços e investimentos inestimáveis. Uma situação excepcional – uma pandemia de grandes proporções e impactos globais – mais uma vez recorre à ciência em busca de respostas e alternativas. E não poderia ser diferente. Mas a gravidade da situação tem exigido mais do que a aplicação de conhecimentos e recursos. Demanda cooperação, articulação, interação, troca de informação, transferência de tecnologia, multilateralismo, superação de limites e, sobretudo, compromisso com a vida na Terra. Não há como chegar a tudo isso sem contar com ações transversais.

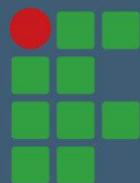
Os debates sobre temas e ações transversais não são novidade no meio da ciência, da tecnologia e das inovações (CT&I), nem se restringem a um ou outro campo do conhecimento. Cada vez mais se reconhece a transversalidade como atributo fundamental, efetivo e atual nas agendas voltadas ao desenvolvimento equitativo e sustentável. Assim como no caso da pandemia de COVID-19, a superação dos grandes desafios globais, nacionais e regionais, depende de ações que considerem os avanços científicos e tecnológicos em diferentes áreas do conhecimento, e que sejam capazes de integrá-los e otimizá-los, em benefício da humanidade e do planeta.

O mesmo movimento humano que cria, desenvolve e reformula especialidades, reconhece a necessidade de interdependência entre competências e vivências, e de reconhecimento a realidades, culturas e saberes distintos. A natureza transversal da ciência, a serviço do desenvolvimento humano, considera não apenas a interlocução entre pesquisadores, academia, governos, setores produtivos e sociedade, mas também a expectativa de que os frutos de esforços conjuntos sejam disponibilizados transversalmente. Ou seja, é fundamental que as iniciativas de CT&I sejam convergentes, e que contribuam para reduzir desigualdades sociais e desconcentrar oportunidades, favorecendo a paz e a prosperidade.

No caso específico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, a Semana de Educação, Ciência e Tecnologia (SECITEC) acontece em sua 10ª edição e ocorrerá entre os dias 06 e 11 de dezembro de 2021. A X SECITEC, portanto, vem concretizar o propósito do IFG/Câmpus Uruaçu de promover a pesquisa e extensão aliadas ao ensino, bem como de sistematizar e democratizar o acesso ao conhecimento científico por meio de atividades culturais e científicas.

Sejam todos bem-vindos!

Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Uruaçu



**INSTITUTO FEDERAL**  
Goiás  
Câmpus Uruaçu



18ª SEMANA  
NACIONAL DE  
**CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

A TRANSVERSALIDADE DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA  
semanact.mctict.gov.br

