

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

PARA A COMPREENSÃO

LEITORA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO



Websa Paula Souza Siva
Rhanya Rafaella Rodrigues



DESCRIÇÃO DO PRODUTO

TÍTULO

Sequência didática para a compreensão leitora de artigos científicos no Ensino Médio Integrado.

ORIGEM DO PRODUTO

Produto Educacional desenvolvido como parte da Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal Goiano Campus Ceres.

ÁREA DE CONHECIMENTO

Ensino

PÚBLICO ALVO

Professores da Educação Profissional Tecnológica de Nível Médio e professores do Ensino Médio interessados na compreensão leitora de artigos científicos.

CATEGORIA DESTE PRODUTO

Sequência didática

FINALIDADE

Auxiliar professores da Educação Profissional Tecnológica de Nível Médio e do Ensino Médio em geral a desenvolver estratégias e práticas pedagógicas que aprimorem a compreensão leitora de artigos científicos por parte dos estudantes.

ESTRUTURAÇÃO DO PRODUTO

Esta sequência didática está organizada em 4º encontros de 1h e 50 min de instrução. Os dois primeiros encontros trabalham o esquema do texto, ou seja, a estrutura comum dos artigos científicos e os dois últimos encontros tratam da importância de se fazer inferências no texto. Todos os encontros visam trabalhar a habilidade de ler e compreender todas as nuances dos artigos científicos.

AValiação DO PRODUTO

O produto foi avaliado por 3 (três) professores doutores em Linguística que compuseram a Banca de Defesa da Dissertação.

DISPONIBILIDADE

Irrestrita, preservando-se os direitos autorais bem como a proibição do uso comercial do produto.

DIVULGAÇÃO

Em formato digital.

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – IF Goiano, Campus Ceres.

IDIOMA

Português

CIDADE/PAÍS/ANO

Ceres – GO/Brasil/ 2025



SEQUÊNCIA DIDÁTICA

PARA A COMPREENSÃO

LEITORA DE

ARTIGOS CIENTÍFICOS

NO ENSINO MÉDIO

INTEGRADO



Websa Paula Souza Siva
Rhanya Rafaella Rodrigues

SU MÁ RIO



• Apresentação.....	05
• Gênero Textual: Artigo Científico.....	08
• Contexto do Ensino Médio Integrado e Educação Profissional e Tecnológica.....	11
• 1º Encontro.....	14
• 2º Encontro.....	17
• 3º Encontro.....	20
• 4º Encontro.....	23
• Considerações Finais.....	26
• Referências.....	28



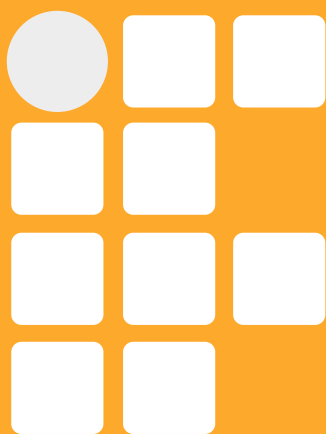
APRE SEN TA ÇÃO



A leitura e a compreensão de artigos científicos são habilidades fundamentais para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos estudantes do Ensino Médio Integrado, especialmente no contexto da Educação Profissional e Tecnológica. No entanto, muitos alunos enfrentam dificuldades ao lidar com a linguagem técnica, a estrutura complexa e fazer as inferências necessárias para a plena compreensão desses textos. Assim, baseamos esta sequência didática nos pressupostos de Abusamra e Joannette (2012) e Abusamra (2024) que incentivam o ensino da leitura baseada na teoria psicolinguística e no desenvolvimento dos multicomponentes que constituem essa habilidade.

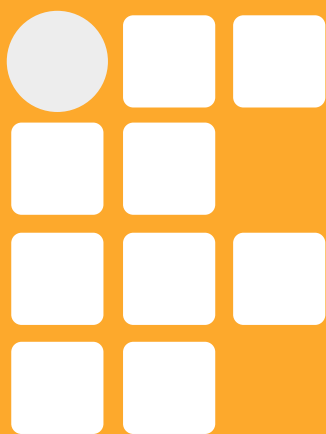
Com o objetivo de abordar esses desafios, esta sequência didática foi desenvolvida para proporcionar aos professores uma ferramenta prática e eficaz que os ajude a guiar seus alunos no processo de leitura crítica e interpretação de artigos científicos. Baseada nos princípios da teoria de Zabala (1998) e Rowder (2020) sobre as sequências didáticas, em que os autores descrevem a necessidade de uma abordagem sistemática e contextualizada que facilite a construção do conhecimento de maneira progressiva e integrada.

Estruturada em quatro encontros, esta sequência explora tanto a forma quanto o conteúdo desses textos, promovendo uma abordagem que possibilita decifrar e compreender significados implícitos no texto.



Segundo Ciavatta (2014), o Ensino Médio Integrado é essencial para o desenvolvimento de habilidades críticas e científicas que vão além do ambiente escolar, para que o aluno tenha um desenvolvimento integral, ou seja, omnilateral. Nesse sentido, Cunha (2017) afirma que trabalhar a compreensão leitora de artigos e o letramento científico dos estudantes prepara-os para desafios acadêmicos futuros, bem como sua vida profissional e para uma participação mais consciente e informada na sociedade. Ao lidar com textos complexos como os artigos científicos, os alunos se tornam mais aptos a interpretar informações, questionar fontes e contribuir para a pesquisa e inovação, consolidando uma base sólida para suas trajetórias acadêmicas e profissionais (Cunha, 2019).

Face ao exposto, esta sequência didática tem o objetivo de desenvolver a compreensão leitora de artigos científicos nos alunos do Ensino Médio Integrado. Ao final do percurso, espera-se que os estudantes estejam mais preparados para enfrentar desafios acadêmicos futuros, utilizando as habilidades adquiridas para compreender e analisar textos científicos de maneira independente e crítica. Este produto educacional visa, portanto, enriquecer a prática educativa e contribuir para uma formação integral dos alunos que cursam a fase final da Educação Básica.



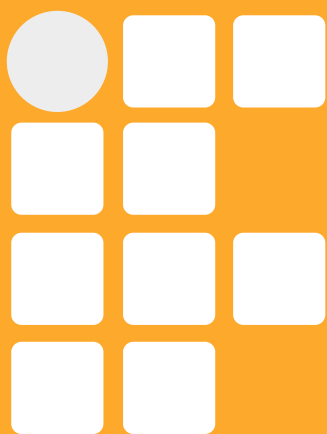
GÊNERO TEXTUAL: ARTIGO CIENTÍFICO



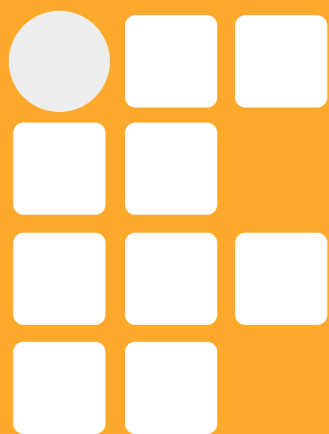
O artigo científico é um gênero textual fundamental no meio acadêmico e científico, utilizado para a comunicação de resultados de pesquisas, discussões teóricas e revisões de literatura. Segundo Ferreira e Abreu (2007), o artigo é uma ferramenta essencial para a disseminação de novos conhecimentos e avanços em diversas áreas do saber, permitindo que a comunidade científica se mantenha atualizada e que os resultados sejam avaliados, replicados e utilizados como base para novos estudos.

Uma das características mais marcantes do artigo científico conforme Curty e Boccato (2005) é sua estrutura bem definida, que segue padrões estabelecidos para garantir a clareza e a organização da informação. A estrutura comumente utilizada inclui: Título, Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

O artigo científico desempenha um papel central na construção e disseminação do conhecimento científico (Oliveira; Queiroz, 2016). Além disso, os artigos científicos servem como base para novos estudos, proporcionando um referencial teórico e empírico para futuras pesquisas. Eles também desempenham um papel crucial na validação de pesquisas, pois permitem que outros cientistas revisem, repliquem e testem os resultados apresentados.



Dessa forma, nesta sequência didática, buscamos trabalhar esse gênero em sua complexidade, promovendo o desenvolvimento das habilidades necessárias para a leitura e compreensão de artigos científicos. Ao explorar suas características estruturais e linguísticas, pretendemos capacitar os estudantes a lidar com textos científicos de maneira crítica e reflexiva, preparando-os para os desafios acadêmicos e profissionais futuros. Assim, o estudo e a prática do artigo científico não apenas enriquecem o repertório dos alunos, mas também contribuem para a formação de cidadãos mais bem informados e aptos a participar ativamente da comunidade científica.



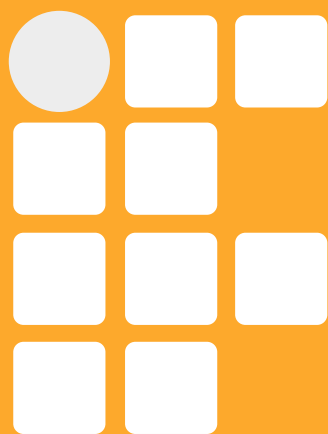
CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



O Ensino Médio Integrado é uma modalidade educacional que se insere no contexto da Educação Profissional e Tecnológica e tem na formação omnilateral seu fundamento principal (Ciavatta, 2014). Ao integrar as áreas acadêmica e técnica, esse modelo de ensino proporciona aos estudantes uma formação completa, que transcende a divisão entre teoria e prática. A educação omnilateral não só forma profissionais competentes, mas também cidadãos conscientes de seu papel social, capazes de agir de forma ética e transformadora.

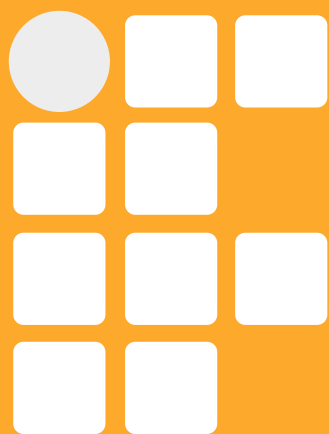
Além disso, a Educação Profissional e Tecnológica, como um todo, busca atender às múltiplas dimensões do desenvolvimento do aluno, respeitando seus interesses, necessidades e desafios (Ciavatta, 2014). Essa abordagem, ao considerar a pessoa como um todo, proporciona um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, em que os conhecimentos adquiridos não são apenas aplicáveis ao mundo do trabalho, mas também à vida cotidiana e à construção de um futuro profissional consciente e inovador.

Ao integrar essas dimensões da aprendizagem, o Ensino Médio Integrado contribui para a formação de indivíduos críticos, reflexivos e bem preparados para atuar no mundo do trabalho e na sociedade. Nesse contexto, desenvolver a compreensão leitora de artigos científicos torna-se uma ferramenta essencial.



A leitura crítica e a interpretação de textos científicos permitem aos estudantes não apenas acessar e construir conhecimentos técnicos, mas também analisar, questionar e aplicar informações de forma consciente e fundamentada. Isso potencializa a capacidade dos alunos de participar ativamente na produção de conhecimento e na resolução de problemas reais, consolidando a formação integral e preparando-os para os desafios acadêmicos, profissionais e sociais que enfrentarão no futuro.

Nesse sentido visamos criar esta sequência didática com temas que permeiam os cursos técnicos integrados ao Ensino Médio de Agropecuária e Meio Ambiente nos quais fizeram parte da pesquisa. Inserimos ao longo dos encontros artigos que traziam familiaridade com os conteúdos estudados nos cursos para assim tornar a teoria e a prática mais significativa para os discentes. Ressaltamos, porém, que mesmo que o foco tenha sido nesses dois cursos a sequência pode ser aplicada a aluno do Ensino Médio de um modo geral.



10 EN CON TRO



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

TEMA/CONTEÚDO: ESTRUTURA DO ARTIGO (ESQUEMA)

Objetivos da aula: Analisar a estrutura comum em artigos científicos e compreender a função de cada parte do artigo e sua importância para composição deste gênero.

DURAÇÃO: 1h e 50 min

RECURSOS: Data show, notebook, cabo HDMI e artigo impresso.



TEXTO BASE

SINTOMAS DE INSÔNIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UM ESTUDO CASO-CONTROLE
[LINK DE ACESSO](#)

ESTRATÉGIAS

1º MOMENTO

- Apresentar para os alunos um trecho do artigo de Araújo et al. (2016) no qual foi constatado a descoberta da associação do Zica Virus com a microcefalia no Brasil. A partir desse artigo, discutir com os alunos sobre a importância dos artigos para a ciência, para a vida acadêmica e profissional.
- Em seguida, apresentar slides com um exemplo de um artigo científico e suas seções que compõem artigos científicos: resumo, introdução, método, resultados, discussão e conclusão.
- Instruir sobre a funcionalidade de cada parte para este gênero.



2º MOMENTO

- Discutir com os alunos sobre a relevância social desse gênero.
- Apresentar os contextos de circulação de artigos científicos.
- Refletir com os alunos sobre o processo rigoroso de avaliação por pares a qual os artigos são submetidos.

3º MOMENTO

- Realizar, em grupos, a análise das seções que compõe o artigo. Dividir os alunos em 6 grupos e pedir que cada grupo analise uma das partes do artigo impresso de Bacelar et al. (2023): resumo, introdução, método, resultados, discussão e conclusão.

4º MOMENTO

- Pedir que cada grupo socialize com o restante da turma a seção de artigo sob sua responsabilidade. Nesse momento, os estudantes serão orientados a apresentar a relevância desta parte do texto para o artigo em questão e qual a sua função para esse gênero textual.
- A professora responsável fará considerações, ao final da apresentação de cada grupo, para contribuir com a reflexão que cada grupo trouxe.

5º MOMENTO

- Ao final, revisar oralmente todo o esquema textual do artigo científico.
- Destacar a importância de cada parte do artigo e a coerência textual envolvida na construção do texto e escrita de todas as partes do artigo científico.

20^o ENCONTRO



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

TEMA/CONTEÚDO: ESTRUTURA DO ARTIGO (ESQUEMA)

Objetivos da aula: Analisar a estrutura comum em artigos científicos e compreender a função de cada parte do artigo e sua importância para composição deste gênero.

DURAÇÃO: 1h e 50 min

RECURSOS: Data show, notebook, cabo HDMI e artigo impresso.



TEXTO BASE

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE MARACUJAZEIROS TRATADOS COM
PRODUTOS ALTERNATIVOS E FERTILIZANTES FOLIARES

[LINK DE ACESSO](#)

ESTRATÉGIAS

1º MOMENTO

Revisar as partes do artigo científico estudadas no encontro anterior.

- Continuar a trabalhar a estrutura do artigo científico por meio do artigo de Junqueira et al. (2011) na íntegra escolhido para ser trabalhado neste encontro.
- Falar sobre a importância do objetivo do artigo, mostrar no Data Show o objetivo do artigo dentro do texto.



2º MOMENTO

Pedir que os alunos formem duplas e leiam o artigo (texto base) entregue. Propor que durante a leitura eles destaquem o objetivo do artigo e escrevam se cada parte do artigo (resumo, introdução, método, resultados, discussão e conclusão) estava de acordo com o seu papel dentro do artigo científico.

- Colocar perguntas de direcionamento no Data Show, como por exemplo: Onde a justificativa aparece no artigo e qual é essa justificativa? Pedir que os alunos discutam em dupla.

3º MOMENTO

Após a discussão, propor que cada dupla escolha uma pergunta para responder para a turma e socializar, após cada resposta o(a) professor(a) responsável irá fazer as devidas intervenções e pontuações.

- Entregar uma folha pequena para que os alunos deixem escrito suas observações sobre o 2º encontro e fazerem sugestões.

30 EN CON TRO



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

TEMA/CONTEÚDO: INFERÊNCIAS

Objetivos da aula: Realizar inferências textuais com base na leitura de artigos científicos.

DURAÇÃO: 1h e 50 min

RECURSOS: Data show, notebook, cabo HDMI e artigo impresso.



TEXTO BASE

INICIATIVAS DE CONSUMO SUSTENTÁVEL DE SACOLAS, ACEITAÇÃO DO USO DE
CANUDOS ECOLÓGICOS E LEGISLAÇÕES DE PROIBIÇÃO DO CONSUMO DE
CANUDOS NÃO BIODEGRADÁVEIS NO BRASIL
[LINK DE ACESSO](#)

ESTRATÉGIAS

1º MOMENTO

Iniciar a aula entregando o fragmento do artigo de Pinto e Batinga (2016). Pedir que os alunos leiam e identifiquem qual foi a mensagem transmitida/elementos que não estejam explícitos.

– Questioná-los sobre a mensagem implícita.



2º MOMENTO

Em seguida, apresentar e explicar o que é inferência e como fazer inferências durante a leitura.

- Mostrar exemplos de trechos de artigos que contém “Viés” do autor e fazer a análise com os alunos de alguns resultados de artigos e conclusões que podem ser realizadas inferências.

3º MOMENTO

- Fazer uma divisão no quadro com as colunas “implícito” e “explícito” e pedir que os alunos contribuam sobre o que estava explícito no texto e o que ficou implícito.
- Explicar que implícito são as inferências que fazemos.

4º MOMENTO

- Pedir que os alunos se organizem em duplas e entregar o artigo base de Aguilar, Oliveira e Tapia-Blácido (2024) para as duplas lerem observando todos os pontos já trabalhados nos artigos e identificarem as mensagens que estão explícitas e implícitas.
- Orientar os alunos a anotarem suas observações e as evidências textuais que as suportam.
- Logo após, pedir que cada grupo apresente uma mensagem explícita e uma implícita que identificaram no artigo, explicando como chegaram a essas conclusões com base no texto.
- Discutir com os alunos sobre as inferências apresentadas (mensagens implícitas), perguntando a todos os alunos se concordam ou têm interpretações diferentes.

4^o EN CON TRO



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

TEMA/CONTEÚDO: INFERÊNCIAS

Objetivos da aula: Realizar inferências textuais com base na leitura de artigos científicos.

DURAÇÃO: 1h e 50 min

RECURSOS: Data show, notebook, cabo HDMI e artigo impresso.



TEXTO BASE

ANÁLISE SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E PERSPECTIVAS DAS FAMÍLIAS DOS
ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AGROPECUÁRIA NO
CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
[LINK DE ACESSO](#)

ESTRATÉGIAS

1º MOMENTO

– Retomar o desenvolvimento da capacidade de realizar inferências em artigos científicos. Relembrar com os alunos a importância de fazer inferências em artigos científicos e como isso pode ajudar na compreensão mais profunda dos textos e na análise crítica das informações apresentadas.



2º MOMENTO

- Entregar o artigo (texto base) de Percincula e Mariani (2024) e pedir que os alunos o leiam e identifiquem todos os elementos que foram abordados ao longo de todas as aulas da Sequência Didática.
- Pedir que os alunos façam uma análise completa: quais são as partes contidas no artigo, se o texto está coerente, lógico, e quais inferências foram feitas ao longo da leitura. Ou seja, o que não estava explícito, mas eles conseguiram identificar o significado.

3º MOMENTO

- Para finalizar, fazer a socialização da análise feita pelos alunos.
- Revisar todo o conteúdo ensinado na sequência didática e deixar uma mensagem de reflexão e incentivo para os alunos lerem cada vez mais artigos científicos.

AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação será formativa, durante a aula os alunos serão avaliados pelas suas contribuições orais, discussões, participação oral nas atividades propostas e pelo questionário de avaliação da aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



PROFEPT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

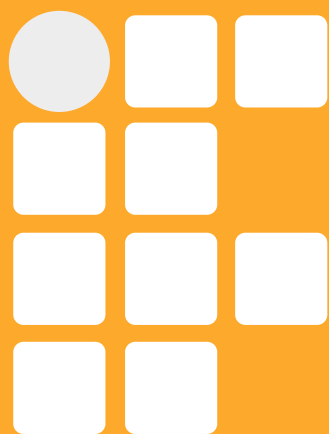


**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

A sequência didática para a compreensão leitora de artigos científicos no Ensino Médio Integrado é uma proposta pedagógica que buscou suprir a necessidade de desenvolver explicitamente habilidades e subhabilidades de leitura, preparando-os para os desafios acadêmicos e profissionais, conforme preconiza Kuenzer (2000) e Ciavatta (2014). Este produto educacional foi estruturado com base em teorias educacionais que promovem a aprendizagem significativa e integral, proporcionando aos alunos uma visão prática e teórica dos textos científicos.

Ao longo dos encontros, a sequência didática não só apresentou a estrutura dos artigos científicos, mas também incentivou os estudantes a fazerem inferências e a interpretar de forma crítica os conteúdos implícitos, conforme defende Abusamra (2024). Essa abordagem prepara os alunos para uma leitura mais aprofundada e analítica, essencial para sua formação acadêmica e participação ativa na produção de conhecimento.

Por meio dessa metodologia, os professores terão práticas educativas fundamentadas na perspectiva psicolinguística da leitura, para desenvolver a compreensão leitora de artigos científicos, visando as competências que vão além do ambiente escolar, como a capacidade de questionar, refletir e aplicar o conhecimento adquirido. Logo, este produto educacional irá contribuir para a formação onmilateral dos alunos, integrando saberes e preparando-os para serem cidadãos críticos e conscientes, aptos a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo com base em uma leitura científica sólida e bem fundamentada.



REFERÊNCIAS



ABUSAMRA, V. Leer para comprender II para 1er, 2o y 3er curso de la escuela secundaria: Libro de Actividades. 5a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós, 2024.

ABUSAMRA, V.; JOANETTE, Y. Lectura, escritura y comprensión de textos: aspectos cognitivos de una habilidad cultural. Neuropsicología Latinoamericana, v. 4, n. 1, p. 2075–9479, 2012.

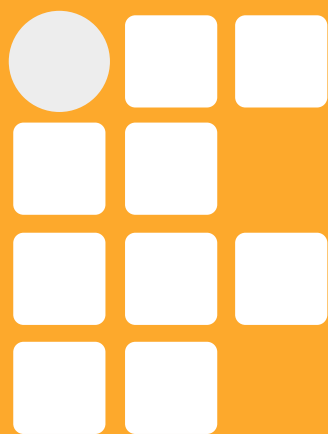
ABUSAMRA, V.; RAITER, A.; FERRERE, A. Una perspectiva cognitiva en el estudio de la comprensión de textos. Psico, p. 250–259, 2008.

AGUILAR, G. J.; OLIVEIRA, A. M. DE; TAPIA-BLÁCIDO, D. R. Iniciativas de consumo sustentável de sacolas, aceitação do uso de canudos ecológicos e legislações de proibição do consumo de canudos não biodegradáveis no Brasil. Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 12, n. 2, p. 64–74, 2024.

ARAÚJO, T. V. B. DE et al. Association between Zika virus infection and microcephaly in Brazil, January to May, 2016: preliminary report of a case-control study. The Lancet Infectious Diseases, v. 16, n. 12, p. 1356–1363, 2016.

BACELAR, A. et al. Sintomas de insônia durante a pandemia de covid-19: um estudo caso-controle. Revista de Saúde Pública, v. 57, n. Supl.1, p. 8, 2023.

CIAVATTA, M. Ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos? Trabalho e Educação, v. 23, p. 187–205, 2014.



CUNHA, R. B. Alfabetização científica ou letramento científico? Interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy. Revista Brasileira de Educacao, v. 22, n. 68, p. 169–186, 2017.

CUNHA, R. B. Por que falar em letramento científico? Raízes do conceito nos estudos da linguagem. 1a edição ed. Campinas: Estante Labjor, 2019.

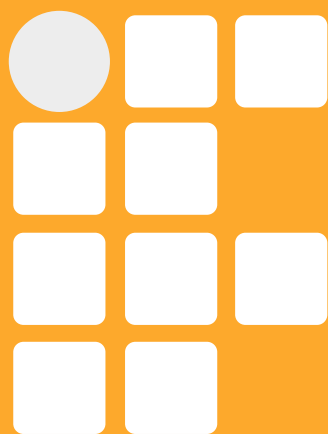
CURTY, M. G.; BOCCATO, V. R. C. O artigo científico como forma de comunicação do conhecimento na área de Ciência da Informação. Perspect. Ciênc. inf., p. 94–107, 2005.

FERREIRA, A. S.; ABREU, M. L. T. DE. Desconstruindo um artigo científico. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 36, p. 377–385, 2007.

GALHARTE, C. A.; CRESTANA, S. Avaliação do impacto ambiental da integração lavoura-pecuária: aspecto conservação ambiental no cerrado. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 14, n. 11, p. 1202–1209, 2010.

JUNQUEIRA, K. P. et al. Desempenho agrônômico de maracujazeiros tratados com produtos alternativos e fertilizantes foliares. Rev. Bras. Fritic., v. 33, n. 1, p. 40–47, 2011.

KUENZER, A. Z. O Ensino Médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. Educação & Sociedade, v. 21, n. 70, p. 15–39, 2000.



OLIVEIRA, J. R. S. DE; QUEIROZ, S. L. Elaboração de um mapa de caracterização do texto científico: referenciais teóricos e aplicação em destaque. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 20, n. 1, p. 142, 2016.

PERCINCULA, M.; MARIANI, V. DE C. P. Análise sobre as características e perspectivas das famílias dos estudantes do curso técnico integrado em agropecuária no contexto da educação ambiental. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, v. 17, n. 3, p. 346, 2024.

PEREIRA, R. C. M.; BASÍLIO, R.; LEITÃO, P. D. V. Artigo científico: um gênero textual caleidoscópico. *DELTA Documentacao de Estudos em Linguistica Teorica e Aplicada*, v. 33, n. 3, p. 663–695, 2017.

PINTO, M. DE R.; BATINGA, G. L. O Consumo Consciente no Contexto do Consumismo Moderno: Algumas Reflexões. *Revista Gestão.Org*, v. 14, p. 30–43, 2016.

ROWEDER, C. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. p. 1–12, 2020.

VIEIRA, G. DE C.; VASCONSELOS, C. F. S. DE. O estímulo ao consumo como forma de poder: os impactos no meio ambiente. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, v. 2, n. 1, p. 172–189, 2016.

ZABALA, A. *A Prática Educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

