

# ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

**Produto: Proposta de Esnino**  
Caderno de Sugestões de  
Atividades



Desafios da Alfabetização Científica:  
uma Proposta de Formação Continuada  
com Professores dos Anos Iniciais do  
Ensino Fundamental

AUTORES:

GÉSSICA FERNANDA DA SILVA SOUZA CAMARGO | PEDRO OLIVEIRA PAULO



Produto: Proposta de Esnino

# CADERNO DE SUGESTÕES de atividades

Desafios da Alfabetização Científica:  
uma Proposta de Formação Continuada  
com Professores dos Anos Iniciais do  
Ensino Fundamental.



Ficha catalográfica

Anápolis 2023

Universidade Estadual de Goiás  
Biblioteca do Câmpus Central – Sede: Anápolis – CET

C172a Camargo, Gêssica Fernanda da Silva Souza.

Alfabetização Científica : produto caderno de sugestões de atividades desafios da alfabetização científica : uma proposta de formação continuada com professores dos anos iniciais do ensino fundamental / Gêssica Fernanda da Silva Souza Camargo, Pedro Oliveira Paulo. – Anápolis GO, 2023.

121 f. il.

Produto Educacional integrante da Dissertação: Desafios da alfabetização científica : uma proposta de formação continuada com professores dos anos iniciais do ensino fundamental (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Campus Central – Sede: Anápolis – CET, Universidade Estadual de Goiás – UEG, 2023. Orientador: Prof. Dr. Pedro Oliveira Paulo.

1. Ensino de Ciências 2. Alfabetização científica 3. Professores - Formação continuada I. Pedro Oliveira Paulo. II. Título.

CDU 37:5

Elaborado por Sandra Alves Barbosa – Bibliotecária – CRB 1 / 2659



# SUMÁRIO

Apresentação .....	6
Ementa do Curso de Formação Continuada em Serviço - Encontro I .....	9
Objetivos Específicos .....	10
Conteúdo Programático .....	10
Metodologia de Ensino .....	11
Encontros .....	12
Recursos Didáticos - Avaliação .....	13
Cronograma .....	14
Bibliografia Básica e Complementar .....	15
Alguns Apontamentos Importantes .....	17
Apêndices .....	18
Encontro II .....	19
Material de Estudo Encontro II .....	20
Material de Estudo Encontro III .....	23
Material de Estudo Encontro IV .....	26
Material de Estudo Encontro V .....	29
Material de Estudo Encontro VI .....	32
Material de Estudo Encontro VII .....	35
Material de Estudo Encontro VIII .....	39
Sequência Didática Nº 1 - 1º Ano Matutino e Vespertino ...	47





# SUMÁRIO

Sequência Didática Nº 2 – 4º e 5º Ano Vespertino .....	50
Sequência Didática Nº 3 – 4º Ano Vespertino .....	53
Sequência Didática Nº 4 – 4º Ano Vespertino .....	61
Sequência Didática Nº 5 – 4º Ano Matutino .....	68
Sequência Didática Nº 6 – 5º Ano Matutino .....	83
Sequência Didática Nº 7 – 5º Ano Matutino .....	88
Sequência Didática Nº 1 – 1º Ano .....	93
Sequência Didática Nº 2 – 4º Ano Vespertino .....	102
Sequência Didática Nº 3 – 4º Ano Matutino .....	107
Sequência Didática Nº 4 – 5º Ano Matutino .....	110
Sequência Didática Nº 5 – 5º Ano Vespertino .....	113
Fotos da Formação .....	117
Sobre a Autora .....	120



# APRESENTAÇÃO

Este produto educacional intitulado “Desafios da Alfabetização: uma Proposta de Formação Continuada com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” está vinculado ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Goiás (UEG), proposto por Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo, sob orientação do Prof. Dr. Pedro Oliveira Paulo.

Esta proposta de ensino traz sugestões de materiais e atividades para serem desenvolvidas com os professores durante um Curso de Formação Continuada em Serviço, que tem como foco o desenvolvimento da Alfabetização Científica nos anos iniciais do ensino fundamental. Ademais, estas atividades estão pautadas em documentos orientadores como o Documento Curricular para Goiás (DC-GO) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O intuito deste caderno de atividades é servir de referência para o formador (a) durante a aplicação deste material e ao professor na elaboração de suas aulas, compreendendo a Alfabetização Científica como integrante do processo de ensino-aprendizagem.

Espero que este material pedagógico possa entusiasmar você, professor, a experimentar estratégias didáticas diferenciadas e, assim, contribuir com a inserção da Alfabetização Científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, visando o despertar do estudante em assuntos que envolvam a Ciência, Tecnologia e Sociedade para que ele seja construtor do seu próprio conhecimento ao participar ativamente das relações que estabelece com o mundo.

Aproveite!

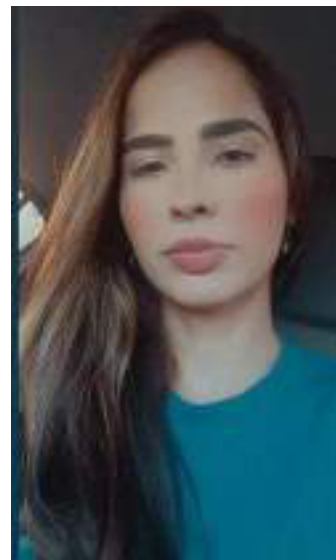
[Voltar ao Sumário](#)

# Caderno de Sugestões de Atividades 2023

Querido (a) professor, este produto educacional é resultado de um trabalho árduo de pesquisa desenvolvido com o intuito de proporcionar a você um material didático acessível e inovador. É com muito prazer que disponibilizo este material e almejo que ele possa contribuir com a sua formação profissional. Espero que ele se constitua em uma fonte de pesquisa para desenvolver qualquer temática que venha a nortear o seu trabalho docente de modo a ampliar e enriquecer a aprendizagem de nossos estudantes.

[Voltar ao Sumário](#)

***Géssica Fernanda da Silva  
Souza Camargo***



*“Ensino Ciências não para dar ao aluno o conhecimento do mundo ou melhorar sua forma de conhecê-lo, mas para acrescentar, adicionar uma outra forma de interpretá-lo.”*

CHAVES, 2007, p.18

# Alfabetização Científica

“

“O QUE IMPORTA É SABER  
O QUE IMPORTA”  
MÁRIO SÉRGIO CORTELLA

”

**Desafios da Alfabetização Científica: uma  
Proposta de Formação Continuada com  
Professores dos Anos Iniciais do Ensino  
Fundamental**

[Voltar ao Sumário](#)





**CURSO: DESAFIOS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA COM PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

**Professor(a):** Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo

**Turno:** Matutino e Vespertino **Carga Horária Total:** 60h **Ano:** 2022

## **EMENTA**

Alfabetização Científica (AC). Alfabetização Científica e Letramento Científico. Histórico e Objetivos da AC. Eixos estruturantes da AC. AC e o Ensino de Ciências da Natureza. Relação entre Educação, Ciência, Tecnologia e Sociedade. Os Três Momentos Pedagógicos. Sequências didáticas. Interdisciplinaridade. Alfabetização Científica no Processo de Construção da Cidadania. Prática Docente no Ensino de Ciências.

## **OBJETIVO GERAL**

Possibilitar aos professores a apropriação dos sentidos sobre Alfabetização Científica no Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

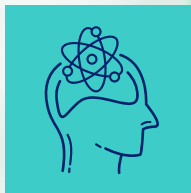
[Voltar ao Sumário](#)





## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Discutir a relevância da Alfabetização Científica para a inclusão do indivíduo na sociedade.



Reconhecer a importância de desenvolver a AC na Educação Básica como uma forma de contribuir para a formação integral do estudante.



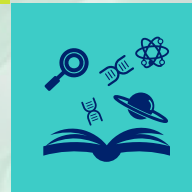
Construir bases teóricas que possibilitem aos professores estruturarem práticas pedagógicas visando a AC.



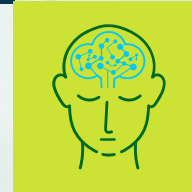
Discutir as relações entre o ensino de ciências da natureza, tecnologia e sociedade.



Ressignificar o papel da atividade prática no ensino de ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.



Planejar e produzir sequências didáticas interdisciplinares para o ensino de ciências baseada nos Três Momentos Pedagógicos com enfoque na AC.



Analisar as estratégias didáticas utilizadas como possibilidade para o desenvolvimento da AC.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Alfabetização Científica (AC).
- Alfabetização Científica e/ou Letramento Científico.
- Os três eixos estruturantes para a promoção da AC.
- Impacto da Ciência e Tecnologia na sociedade.
- Alfabetização científica: articulações com a cultura e a construção da cidadania.
- Os Três Momentos Pedagógicos, sequência didática e interdisciplinaridade como estratégia didática para desenvolver a AC.



## **METODOLOGIA DE ENSINO**

O curso consistirá em dois momentos: formal e informal. Nos encontros formais, os docentes estarão em contato com o professor formador de maneira individual em sala de aula e nos intervalos de aula. Nos encontros não - formais, os docentes poderão entrar em contato com o professor formador pelos canais de formação, tais como: agendamentos de horários e remotamente, via Aplicativo WhatsApp.

Por se tratar de um Curso de Formação Continuada em Serviço, a maioria das atividades serão desenvolvidas na escola, como forma de atender às peculiaridades em relação ao tempo disponível para participarem do curso. Tais atividades serão realizadas objetivando-se avaliar a capacidade de síntese, reflexão, leitura crítica e relação entre teoria-prática.

[Voltar ao Sumário](#)





## O curso será ministrado nos seguintes encontros:

- Encontro I:** Proposta e ementa do curso.
- Encontro II:** Conhecendo a Alfabetização Científica (AC).
- Encontro III:** Compreendendo os conceitos fundamentais.
- Encontro IV:** Como promover a AC?
- Encontro V:** Como promover a AC?
- Encontro VI:** A ciência na construção da cidadania.
- Encontro VII:** Profissão docente.
- Encontro VIII:** Sistematizando o conhecimento.

Dessa forma, do ponto de vista metodológico, o curso ocorrerá mediante a leitura, análise de material bibliográfico, discussão e apropriação de conceitos e conteúdos teóricos e metodológicos.

[Voltar ao Sumário](#)





## RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa, computador, Datashow, pincel, tesoura, caneta, lápis, borracha, materiais impressos, cola, livros, internet, bola, dinheiro, envelopes, lápis de cor, alimentos e apagador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será um processo contínuo e gradual, realizado ao longo de todo o curso. Assim sendo, a avaliação ocorrerá da seguinte forma:

- 1)** Elaboração e aplicação da sequência didática: Envolvimento e participação na construção e aplicação da sequência didática interdisciplinar estruturada nos Três Momentos Pedagógicos; 40%.
- 2)** Participação nas atividades: leitura e interpretação das questões propostas; 20%.
- 3)** Avaliação final: aplicação de uma avaliação com questões objetivas e subjetivas como verificação da aprendizagem; 40%.

[Voltar ao Sumário](#)



# CRONOGRAMA

## **Agosto a setembro**

Introdução à Alfabetização Científica (AC).

Histórico e objetivos da AC.

Os três eixos estruturantes para promoção da AC.

Os Três Momentos Pedagógicos como estratégia didática para desenvolver a AC.

## **Setembro a outubro**

As sequências didáticas interdisciplinares como estratégias didáticas para desenvolver a AC.

Impacto da Ciência e Tecnologia na sociedade.

Alfabetização científica: articulações com a cultura e a construção da cidadania.

Importância da AC para o Ensino de Ciências da Natureza.

Análise e ressignificação da prática cotidiana do professor de Ciências do Ensino Fundamental.

[Voltar ao Sumário](#)



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, A. M. P.; PEREZ, D. G. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 2<sup>a</sup> ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990b.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CACHAPUZ, A. et. al. **A necessária renovação no ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. **Os três momentos pedagógicos na edição de livros para professores**. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista. Vol. 1, n. 1. Rio Grande do Sul, 2011.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SANTOS V. L. F. **Formação Contínua em Serviço: da construção crítica de um conceito à "reconcepção" da profissão docente**. Revista Interface da Educação, Paraíba, 2010.

SANTOS, W.L.P. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12 n. 36. dez. 2007.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola**. Revista Ensaio. Belo Horizonte, 2015.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. 3<sup>o</sup> ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

# Caderno de Sugestões de Atividades 2023

Géssica Fernanda





## ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

A alfabetização científica é a finalidade mais importante do ensino de Ciências; [...] estas razões se baseiam em benefícios práticos pessoais, práticos sociais, para a própria cultura e para a humanidade[...]. (DÍAZ, J. A. A.; ALONSO, A. V.; MAS, M. A. M., 2003, p.3)

### OS ALUNOS

Ao aprender ciências, desenvolvem-se formas para compreender o mundo; para isso, os meninos e as meninas têm de construir conceitos que os ajudem a conectar experiências. São também desenvolvidas estratégias para adquirir e organizar informação e aplicar e comprovar ideias, ao mesmo tempo que se adquirem atitudes científicas. Tudo isso contribui para dar sentido ao mundo e também os prepara para tomar decisões e solucionar problemas da vida. (TEBEROSKY et al., 2004, p. 133)



### OS PROFESSORES

[...] meu papel no mundo não é só de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrência. Não sou apenas objeto da história, mas seu sujeito igualmente. No mundo da história, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar (FREIRE, 1996, p. 77).

[Voltar ao Sumário](#)

# APÊNDICES

Desafios da Alfabetização Científica:  
uma Proposta de Formação Continuada  
com Professores dos Anos Iniciais do  
Ensino Fundamental.

---



**2023**

---

Caderno de **Sugestões de  
Atividades**

# CURSO

Formação em serviço

## Desafios da Alfabetização Científica: uma proposta de Formação Continuada com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Mestranda: Gêssica Fernanda da Silva Souza Camargo

### ENCONTRO II

### Vamos conhecer um pouco sobre a Alfabetização Científica?



#### *Scientific Literacy*

A utilização da expressão Alfabetização Científica (Scientific Literacy) surgiu nos Estados Unidos da América (EUA) nos anos 50, momento de Guerra Fria e da corrida espacial. O maior interesse sobre a alfabetização científica foi a necessidade da comunidade científica em obter apoio do público para a ciência em relação ao lançamento soviético do Sputnik.

(Laugksch 2000, tradução nossa)

Quando o satélite Soviético Sputnik foi lançado em 1957, os Estados Unidos precisavam sair na frente, no sentido de chamar a atenção para o investimento na educação científica e tecnológica dos jovens americanos, visto que os gastos com a ciência e tecnologia não produziam resultados imediatos, então era necessário que os indivíduos que não eram cientistas entendessem como ocorria o desenvolvimento da ciência para justificar assim, os custos com as pesquisas.

(HURD, 1958, tradução nossa)



*O povo americano estimulado por um Sputnik, e quase como uma única voz, questionou se seus filhos estão recebendo o tipo de educação que lhes permitirá lidar com uma sociedade de desenvolvimento científico e tecnológico em expansão.*

(HURD, 1958, p. 14, tradução nossa)

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO II



Na década de 1960, surgiram novos currículos com o auxílio de professores e cientistas para que fossem utilizados em sala de aula. Os Estados Unidos influenciaram o ensino de ciências no Brasil, se preocupando em formar indivíduos que pudessem se desenvolver na carreira científica, se apoiando assim, em um ensino tradicionalista, transformando os alunos em meros executores no processo de ensino-aprendizagem.

(KRASILCHIK, 1992) (POLINO, 2012)

Em 1970, observava-se um ensino de ciências pautado no que se denomina de "iniciação científica" como forma de compreender a Ciência, se apoiando na educação científica como finalidade principal. Os estudantes deveriam ser capazes de pensar e agir cientificamente através da investigação, observação, análise, anotações sobre os fenômenos observados, adotando assim, os passos de uma pesquisa científica.

(NASCIMENTO; REZENDE - JÚNIOR, 2010).



A educação no Brasil regida pela Lei nº 9394/96, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, mas especificamente em seu artigo 43, inciso III, o incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e a difusão da cultura e, desse modo, amplia o entendimento do homem e do meio em que vive.

(BRASIL, 1996)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais surgem com a propostas de desenvolvimento da Alfabetização Científica para que as pessoas possam se posicionar como parte integrante do universo e entenderem as transformações que ocorrem no mundo. Capazes de se questionarem frente àquilo que veem e ouvem, compreenderem e valorizarem os modos como interferem na natureza, utilizando seus recursos, refletirem sobre questões éticas e aprenderem sobre os recursos tecnológicos e as suas implicações com a Ciência e a Sociedade.

(BRASIL, 1997).



Ambos os documentos oficiais (LDB e PCN) defendem a importância da educação científica, levando em consideração a construção do conhecimento científico e não apenas o produto científico, regulamentando que na disciplina de ciências se desenvolva aspectos fundamentais para a formação do aluno, como a pesquisa e a análise das informações

(GOUVEIA; GOUVEIA-NETO, 2020).

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO II



A educação começa a se destacar no Brasil a partir desse período, com pesquisas voltadas a inserção da Alfabetização Científica nos currículos escolares, passando assim por várias mudanças no decorrer dos anos, sendo criadas políticas públicas voltadas ao ensino e novos paradigmas educacionais.

(POLINO, 2012)

O crescimento de um país se relaciona basicamente com seu desenvolvimento científico e tecnológico. Tal desenvolvimento gerado pela ciência decorre na produção de novas mercadorias e serviços, mas por outro lado, pode afetar a natureza e a sociedade. Para que o indivíduo possa confrontar diversas situações envolvendo alimentação, meios de transportes, comunicação, saneamento básico, e outros elementos essenciais para a sua vida, é fundamental que ele compreenda aspectos que envolvam, além dos conhecimentos científicos, a política, ética e a cultura. Preocupando-se com a formação integral do aluno, a área de Ciências da Natureza se apresenta de maneira que possa dar subsídios para que isso ocorra.

(BRASIL, 2017)



A BNCC ressalta que, durante o Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza “[...] tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo, com base nos aportes teóricos e processuais das ciências”.

(BRASIL, 2017, p. 321)



Ser alfabetizado cientificamente é dar início a um processo formativo voltado a educação científica que oportuniza ao indivíduo capacidade de argumentação e contra-argumentação, discussão, resolução de problemas, construção, reflexão, planejamento e execução, ou seja, ser um cidadão pensante e atuante na sociedade.

(MAGALHÃES et. al., 2012)

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO II



### Referências Bibliográficas

ALMEIDA, E. S. A., FACHÍN-TERÁN, A. A alfabetização científica na educação infantil: possibilidades de integração. *Lat. Am. J. Sci. Educ.* 2015.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional.** Brasília: MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Secretaria de educação básica, Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Introdução. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 27 jul. 2021.

GOUVEIA, C. T. G.; GOUVEIA-NETO, S. C. O Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma Proposta Metodológica a partir da BNCC. *Horizontes – Revista de Educação*, v. 8, n. 15, p. 39-60. Dourados-MS, 2020.

LAUGKSCH, R. C. Scientific Literacy: A Conceptual Overview. *Science Education*, 2000.

KRASILCHIK, M. **Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil.** Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992. Disponível em: < <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2153> >. Acesso em 07 jun. 2021.

HURD, P. de H. Science literacy: its meaning for American schools. *Educational Leadership*, vol. 16, n. 1, p. 13-16, 1958.

MAGALHÃES, C. E. R.; GONÇALVES-SILVA, E. F.; GONÇALVES, C. B. A Interface entre Alfabetização Científica e Divulgação Científica. *Revista Amazônica de Ensino de Ciências*. Manaus, 2012.

NASCIMENTO, T. G.; REZENDE, M. F. JÚNIOR, M. R. A produção sobre divulgação científica na área de educação em Ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. *Revista Investigações em Ciências*, v. 15, p. 97-120, 2010.

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO III



**CURSO**  
Formação em serviço

**Desafios da Alfabetização Científica: uma proposta de Formação Continuada com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

Mestranda: Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo

### ENCONTRO III

#### Compreendendo os conceitos fundamentais



No Brasil a expressão **Scientific Literacy** tem o seu significado traduzido como Alfabetização Científica ou Letramento Científico. A tradução direta dessa expressão de origem estrangeira trouxe alguns problemas de ordem semântica para a língua portuguesa, uma vez que a sua definição se remete ao termo alfabetização e letramento. **Literacy** é a capacidade que a pessoa tem de ler e escrever. Entretanto, na sociedade contemporânea é preciso entender que essa habilidade de leitura e escrita abrange várias concepções para desenvolver uma boa comunicação e utilizá-la no contexto social.

(VITOR; SILVA, 2017).

A Alfabetização Científica se constrói constantemente e deve sempre abranger conhecimentos novos de acordo com as novas circunstâncias que vão surgindo, sendo essas construções que influenciam a compreensão, a tomada de decisões e a exposição de opiniões, demonstrando assim, as relações que a ciência estabelece com a sociedade, e com outros campos do conhecimento. A linguagem científica permite aos alunos ter uma percepção crítica na sociedade e, por isso, utiliza o termo "alfabetização científica" pautado numa concepção freiriana e não por diferenças terminológicas.

(SASSERON, 2015) (BERTOLDI, 2020)

A alfabetização precisa possibilitar a qualquer indivíduo o desenvolvimento da habilidade de organização do seu raciocínio lógico, contribuindo para a formação de um pensamento crítico acerca das relações que estabelece com o mundo. Freire nessa perspectiva, demonstra a alfabetização como uma forma para se conectar com o mundo juntamente com a palavra escrita, resultando no surgimento de significados e na formação de novos saberes.

(SASSERON, 2008)



[Voltar ao Sumário](#)

## Eixos Estruturantes da Alfabetização Científica:

- ✓ O entendimento necessário de terminologias e conceituações científicas, demonstrando a importância dos conteúdos abordados nos currículos, para que se possa ter a compreensão de tais conceitos;
- ✓ Perceber a Natureza da Ciência e os elementos que influenciam sua prática, entendendo que o fazer científico tem o seu lugar na sala de aula de diferentes maneiras, desde o processo de investigação, discussões baseadas em momentos históricos da ciência e que implicam na construção de um novo conhecimento ou a adoção de métodos didáticos diversos
- ✓ Apreensão de uma nova concepção da Ciência, compreendendo sua relação com o homem e a natureza, a tecnologia, a sociedade e o ambiente.

(SASSERON, 2015)

A Alfabetização Científica é:

[...] o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem... seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitadas a leitura de mundo em que vivem, mas entendessem a necessidade de transformá-lo, e transformá-lo para melhor.

Chassot (2018, p. 84)

*"Ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo". É difícil ter uma concepção da quantidade de indivíduos analfabetos científicos, visto que essa identificação não é tão clara como ser uma pessoa alfabetizada em língua materna ou matemática.*

(CHASSOT, 2018) (CHASSOT, 2003)

É preciso compreender o significado da expressão Alfabetização Científica (AC) para então ser capaz de ter uma visão mais clara do mundo em que vivem. A AC compreende a assimilação de conceitos que o indivíduo precisa ter para compreender melhor as relações entre ciência e sociedade, para assim conseguir ver/enxergar o mundo de uma maneira diferente e ter a oportunidade de transformá-lo.

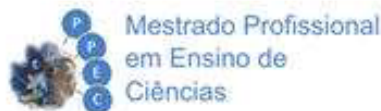
Chassot (2003)



[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO III



A Alfabetização Científica constitui-se na apresentação de vários caminhos para investigar o ensino de ciências. Esta conceituação se refere às mudanças no propósito de ensinar Ciências a fim de formar indivíduos para exercerem a cidadania.

(KRASILCHIK, 1992)



A expressão “Alfabetização Científica” está baseada numa concepção freireana a qual entende que a alfabetização “*é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes*”. O autor ainda destaca que nesse processo de alfabetização os indivíduos precisam desenvolver a habilidade de organizar seu raciocínio lógico para poderem assumir uma postura consciente e crítica acerca de sua realidade.

(FREIRE, 1967)



### Referências Bibliográficas

BERTOLDI, A. Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual? **Revista Brasileira de Educação**, v. 25. Santa Catarina, 2020.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?lang=pt>. Acesso em: 19 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 8 ed. Editora Unijuí, 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

KRASILCHIK, M. **Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil**. Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992. Disponível em: < <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2153> >. Acesso em 07 jun. 2021.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, 2015.

Voltar ao Sumário

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO IV



# CURSO

Formação em serviço

### Desafios da Alfabetização Científica: uma proposta de Formação Continuada com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Mestranda: Gêssica Fernanda da Silva Souza Camargo

## ENCONTRO IV

### Como promover a Alfabetização Científica? Estratégias didáticas



A apresentação dos Três Momentos Pedagógicos como estratégia didática se pauta na importância da exposição de assuntos provenientes da realidade dos estudantes para que sejam problematizados e solucionados e não apenas transmitidos como conhecimentos a serem memorizados. Ao estabelecerem um diálogo para resolução do problema, os conceitos são incorporados à vida do estudante.

(MUENCHEN; DELIZOICOV, 2011)

### Primeiro Momento Pedagógico: Problematização Inicial

São expostas aos estudantes situações reais que conhecem, presenciam e que estejam relacionadas ao tema que está sendo trabalhado, além de demandar também a introdução de conhecimento científico para que possam interpretá-las. Neste momento, os estudantes são desafiados a exporem suas opiniões e o professor tem a possibilidade de questionar os posicionamentos frente às situações apresentadas, estimulando discussões distintas entre os estudantes, localizando lacunas no conhecimento em construção, de modo que ele assuma uma função de coordenação e não apresente explicações prontas. O estudante deve sentir a necessidade de adquirir um conhecimento que ainda não possui, sendo este, considerado o ponto culminante deste primeiro momento.

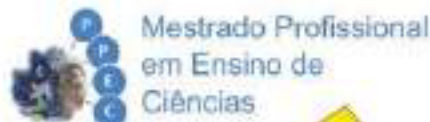


[Voltar ao Sumário](#)



# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO IV



### Segundo Momento Pedagógico: Organização do Conhecimento

A orientação do professor é essencial neste momento, pois os conhecimentos necessários para a compreensão do tema precisam ser selecionados. Diversas atividades podem ser utilizadas para que o docente possa desenvolver os conceitos fundamentais para a compreensão da problematização. Aqui, podem ser utilizadas atividades presentes em livros didáticos, por exemplo, que fomentem a apropriação de conhecimentos específicos.



### Terceiro Momento Pedagógico: Aplicação do Conhecimento

É neste momento que ocorre a abordagem sistemática do conhecimento que vem sendo assimilado pelo estudante. Neste momento, ele tem a possibilidade de analisar, interpretar as situações expostas na problematização, ou outras que não estejam relacionadas às situações iniciais, mas que podem ser entendidas pelo mesmo conhecimento. Assim como no momento pedagógico anterior, podem ser aplicadas diferentes atividades para buscar a generalização da conceituação que já foi abordada. O objetivo deste momento é fazer com que os estudantes empreguem, constante e rotineiramente, os conhecimentos adquiridos em situações reais.



Ao utilizar a abordagem dos Três Momentos Pedagógicos compreende-se que:

*"ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção".*

(FREIRE, 1996, p.13)



Tal abordagem é assim denominada por apresentar três etapas que permeiam a prática pedagógica do professor durante o desenvolvimento de suas aulas. Deste modo, o professor ao planejar sua aula, precisa adotar uma postura de mediador no processo de ensino - aprendizagem.

(ABE; COSTA; LUCAS, 2019)

[Voltar ao Sumário](#)



# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO IV



Mestrado Profissional  
em Ensino de  
Ciências

A problematização relacionada a um tema específico oportuniza ao processo de ensino – aprendizagem, o desenvolvimento dos eixos estruturantes para a promoção da Alfabetização Científica (AC), visto que a realidade do estudante está intimamente ligada ao conhecimento científico, possibilitando uma reflexão crítica e aguçando também a sua curiosidade.

(SASSERON; MACHADO, 2017).

*“Alfabetização Científica concebe o ensino em uma perspectiva problematizadora, participativa, em que os alunos utilizam habilidades típicas das Ciências para intervir no mundo”.*

(SASSERON, MACHADO, 2017, p. 28).



Considerando o aluno como sujeito principal das ações práticas do docente, é importante considerar a sua capacidade de pensar, oportunizar a capacidade de questionarem o mundo em que vivem e de relacionarem a teoria com a prática na resolução de conflitos. *“As crianças não estão, num dado momento, sendo preparadas para a vida e, em outro, vivendo”* sendo assim, crucial uma formação que ultrapasse os conteúdos curriculares e realmente prepare o aluno para a vida.

Dewey (1979)



### Referências Bibliográficas

ABE, R. S.; COSTA, C. F.; LUCAS, L. B. Aprendendo Sobre Vírus a Partir de uma Proposta de Atividades Baseada nos Três Momentos Pedagógicos e no Enfoque CTSA. *Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.*, v.20, n.3, Paraná, 2019.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2011.

DEWEY, J. *Experiência e educação*. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* / Paulo Freire. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos na edição de livros para professores. *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista*. Vol. 1, n. 1. Rio Grande do Sul, 2011.

SASSERON, L. H. MACHADO, V. F. *Alfabetização científica na prática: inovando a forma de ensinar física*. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2017.



# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO V



# CURSO

Formação em serviço

## Desafios da Alfabetização Científica: uma proposta de Formação Continuada com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Mestranda: Gêssica Fernanda da Silva Souza Camargo

## ENCONTRO V

### Como promover a Alfabetização Científica? Interdisciplinaridade e sequência didática

A Alfabetização Científica na prática pedagógica precisa adquirir novos significados e proporcionar aos alunos a ampliação do seu conhecimento e a compreensão de seu papel na sociedade. Para isso, é essencial que o docente recorra a atividades bem-organizadas, estruturadas e criativas, relacionadas à realidade dos próprios alunos. Para que haja uma renovação do ensino de ciências é necessário, não só um conhecimento maior adquirido pelo professor, como também uma renovação didática - metodológica.

(MORAIS, 2011) (CACHAPUZ; CARVALHO, 2005)



A **interdisciplinaridade** é quando duas ou mais disciplinas interagem entre si, estabelecendo uma comunicação pela troca de ideias, assimilação mútua de conceitos fundamentais e de teorias sobre o conhecimento, de estratégias metodológicas e dos dados da pesquisa. Essa **interdisciplinaridade** pode resultar na transferência de leis de uma disciplina para outra ou criar disciplinas como a bioquímica e a psicolinguística.

(ZABALA, 1998)

A **interdisciplinaridade** é uma forma de provocação, pois foge ao ensino tradicional e disciplinar, e o professor não tem ideia de como a aula terminará ou como será o seu andamento, visto que são muitos questionamentos na liberdade de se expressar para que o estudante possa construir seu próprio conhecimento. Além disso, propicia uma flexibilidade didática, estimulando o debate e a argumentação, baseados na experiência individual de cada um.

Alves Filho (2021)



# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO V



No cotidiano, as pessoas tendem a pensar de maneira interdisciplinar, exceto em atividades de ofício, profissionais e/ou especializadas. Para alcançar qualquer resposta em relação a um problema, mobilizam diferentes conhecimentos. Tais conhecimentos, que podem ser oriundos de situações já vivenciadas, práticas ou crenças, levam ao construto de determinada solução. Sendo assim, se as pessoas podem pensar interdisciplinarmente mesmo que não percebam, por que a escola também não ensina? Por que a escola ainda se organiza de maneira disciplinar?

(ALVES FILHO, 2021)



*"dificilmente a alfabetização científica conseguiria lograr êxito sem a perspectiva da interdisciplinaridade". Assim, a inserção da Alfabetização Científica no currículo propicia aos estudantes um acesso a uma cultura tão pouco explorada, especialmente, quando se observa que as conceituações são abordadas de maneira ampla, sem um maior aprofundamento didático-pedagógico, fato este, que desalinha qualquer tentativa de mudança no Ensino de Ciências.*

Camas; Lambach; Souza (2021, p. 21)

A sequência didática é:

*"uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática. Assim, pois, poderemos analisar as diferentes formas de intervenção segundo as atividades que se realizam e, principalmente, pelo sentido que adquirem quanto a uma sequência orientada para a realização de determinados objetivos educativos. As sequências podem indicar a função que tem cada uma das atividades na construção do conhecimento ou da aprendizagem de diferentes conteúdos e, portanto, avaliar a pertinência ou não de cada uma delas, a falta de outras ou a ênfase que devemos lhes atribuir".*

Zahala (1998, p. 20)

É importante reconhecer as **sequências didáticas** como estratégias promissoras, visto que pretendem integrar os conhecimentos prévios dos estudantes com novas habilidades. A utilização deste recurso necessita intentar para a consolidação de conhecimentos que os estudantes estão construindo. Em uma sequência, é preciso que haja planejamento, organização, seleção dos conteúdos que serão abordados pois, essa metodologia exige do professor, uma ordenação de conteúdos elaborados de maneira prévia.

(MORENO; CIRÍACO, 2022)



## MATERIAL DE ESTUDO ENCONTRO V



### Referências Bibliográficas

ALVES FILHO, J. P. Uma prosa sobre interdisciplinaridade e Fourez. In: Milaré, T. et al. (org.). **Alfabetização científica e tecnológica na Educação em Ciências**. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

CACHAPUZ, A. GIL-PERÉZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J. (Org.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CAMAS, N. P. V.; LAMBACH, M.; SOUZA, F. R. A. Interdisciplinaridade e Alfabetização Científica: um ensaio sobre os dois lados da mesma moeda. **Ensino Em Revista**. Uberlândia, MG, v.28, 2021.

MORAIS, P. S. **Educar pela pesquisa**: uma proposta metodológica para alfabetização científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas – Manaus: UEA, 2011.

MORENO, L.; CIRÍACO, K. Desenvolvimento do letramento matemático em uma sequência didática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Horizonte**. Itatiba- SP, 2022.

OLIVEIRA, M. E.; STOLTZ, T. **Teatro na escola**: considerações a partir de Vygotsky. Educar. Curitiba, UFPR, 2010.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. - São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZABALA, A. **A Prática Educativa**: Como ensinar. Tradução Ernani F. F, Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO ENCONTRO VI



Mestrado Profissional  
em Ensino de  
Ciências

**CURSO**  
Formação em serviço

**Desafios da Alfabetização Científica: uma proposta de  
Formação Continuada com Professores dos Anos  
Iniciais do Ensino Fundamental**

Mestranda: Gêssica Fernanda da Silva Souza Camargo

## ENCONTRO VI

### A ciência na construção da cidadania

A ciência e a tecnologia trazem mudanças que impactam a sociedade. Tais mudanças atuam diretamente ou não no modo de vida das pessoas e no seu convívio em sociedade. Assim, é necessário que o ensino de ciências promova reflexões que ressaltem a relevância do desenvolvimento da ciência e tecnologia na sociedade, mediante o aprimoramento de práticas educativas voltadas a este objetivo.

(LEÃO; GARCÉZ, 2018)

**SOCIAL**

É fundamental compreender a ciência enquanto prática social, pois ao discutir as circunstâncias de produção dos conhecimentos, são debatidas também a forma de divulgação e aplicação desses conhecimentos científicos. Assim, a sociedade dispõe da ciência e da tecnologia como um bem que pode controlar e possuir.

(MAMEDE E ZIMMERMANN, 2005)

Declaração da Conferência Mundial sobre a Ciência para o século XXI:

*Para que um país esteja em condições de atender às necessidades fundamentais da sua população, o ensino das ciências e da tecnologia é um imperativo estratégico [...] hoje, mais do que nunca, é necessário fomentar e difundir a Alfabetização Científica em todas as culturas e em todos os setores da sociedade, [...] a fim de melhorar a participação dos cidadãos na adoção de decisões relativas à aplicação de novos conhecimentos.*

(DECLARAÇÃO DE BUDAPESTE, 1999)

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO VI



Atualmente tanto o mercado de trabalho, quanto às relações que o indivíduo estabelece com o meio, exigem, além dos conteúdos específicos aprendidos na escola, o diálogo, a argumentação, o raciocínio, a tomada de decisões, o desenvolvimento da autonomia, a resolução de problemas, a reflexão, os conhecimentos éticos e políticos, dentre outros. A História do Ensino de Ciências no contexto da educação científica evidencia que não há mais espaço para um ensino voltado à memorização de conteúdos que não fazem sentido na vida dos estudantes.

Mesmo a educação científica sendo considerada importante há muito tempo e bastante debatida, permanece sem atenção. Para a efetivação da Alfabetização Científica (AC) é necessário que *“a escola e o currículo escolar apresentam um papel decisivo no que se refere à apropriação dos conceitos essenciais e seus significados, à compreensão da ciência como um processo de pesquisa permanente”*. A escola é o ambiente primordial para que os estudantes possam desenvolver diversas competências necessárias ao pleno exercício da cidadania.

(LORENZETTI, 2000, p. 134)



A educação:

*sempre está a serviço de um determinado tipo de cidadania. Pode atuar de modo crítico, reflexivo, fomentando a emancipação popular, ou pelo contrário, pode ser responsável pela formação de indivíduos acríticos, obedientes e conformistas, contribuindo para manutenção de um quadro de imobilismo coletivo diante das questões sociais.*

Teixeira (2003, p 89)



a inserção da Alfabetização Científica no currículo propicia aos estudantes um acesso a uma cultura tão pouco explorada, principalmente quando se observa que as conceituações são abordadas de maneira ampla, sem um maior aprofundamento didático-pedagógico, fato este, que desalinha qualquer tentativa de mudança no Ensino de Ciências.

[Voltar ao Sumário](#)

## MATERIAL DE ESTUDO ENCONTRO VI



Universidade  
Estadual de Goiás



Mestrado Profissional  
em Ensino de  
Ciências



### Referências Bibliográficas

DECLARAÇÃO DE BUDAPESTE. **Marco general de acción de la declaración de Budapest**, 1999. Disponível em: <<http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion>>. Acesso em: 26 jul. 2021.

LEÃO, M.F.; GARCÊZ, B. P. Ciência, Tecnologia e Sociedade: Abordagem Crítica no Ensino de Ciências. **Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura** do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, v. 7, n. 14, Rio de Janeiro, 2018.

LORENZETTI, L. Alfabetização Científica no Contexto das Séries Iniciais. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000.

MAMEDE, M. A.; ZIMMERMANN, E. Letramento Científico e CTS na Formação de Professores para o Ensino de Ciências. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. extra, n.01, p. 03-21, 2005.

TEIXEIRA, P. M. M. Educação Científica e Movimento C.T.S. no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, ABRAPEC: Porto Alegre, v. 3 (1), n.1, p. 88-102, 2003.

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO VII



Mestrado Profissional  
em Ensino de  
Ciências

**CURSO**  
Formação em serviço

**Desafios da Alfabetização Científica: uma proposta de  
Formação Continuada com Professores dos Anos  
Iniciais do Ensino Fundamental**

Mestranda: Gêssica Fernanda da Silva Souza Camargo

## ENCONTRO VII

**Profissão docente**



O estudante precisa de auxílio para se tornar um indivíduo pensante, para que consiga utilizar seu potencial de pensamento através da constituição de conceitos, valores atitudinais, habilidades que possam ser construídos e reconstruídos durante esta construção cognitiva de pensamento.

(LIBÂNEO, 2011)

**Atitudes que os docentes precisam adquirir para atender às demandas do mundo contemporâneo:**

- ✓ 1. Admitir que para uma aprendizagem ativa do estudante, os professores precisam ser mediadores no processo de ensino-aprendizagem.
- ✓ 2. Transformar o ensino pluridisciplinar da escola em uma prática interdisciplinar.
- ✓ 3. Identificar as estratégias do ensinar a pensar, e do aprender a aprender.
- ✓ 4. Insistir e estimular os estudantes a desenvolverem uma visão crítica dos conteúdos, e a se habituarem a assimilar as realidades que estão em evidência nos currículos escolares de forma crítica-reflexiva.
- ✓ 5. Assumir que o trabalho desempenhado em sala de aula é um processo comunicacional e a capacidade comunicativa deve ser desenvolvida.
- ✓ 6. Conceber que as novas tecnologias de comunicação e informação na sala de aula impactam no ensino.
- ✓ 7. Colocar a diversidade cultural em perspectiva e respeitar as diferenças no ambiente escolar.

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO VII



- ✓ 8. Investir na atualização científica, técnica e cultural, sendo componentes importantes dos processos de Formação Continuada.
- ✓ 9. Inserir a dimensão afetiva na prática docente.
- ✓ 10. Desenvolver o comportamento ético e ser capaz de conduzir os estudantes no ambiente que os cercam quanto à valores e atitudes perante à vida, às relações humanas e a si próprios.

Libâneo (2011)

*“ensino de qualidade afinado com as exigências do mundo contemporâneo é uma questão moral, de competência e de sobrevivência profissional”*  
(LIBÂNEO, 2011, p. 50)

Para que o professor tenha uma prática de qualidade é necessário que os conhecimentos de várias naturezas sejam transformados e se constituam como elemento fundamental uns dos outros. O conteúdo científico precisa ser incorporado ao pedagógico numa ação transformadora que articule esses dois conhecimentos.

Roldão (2007)



Considerada como um objetivo primordial para o Ensino de Ciências, um cidadão cientificamente alfabetizado compreende as questões básicas envolvendo a ciência em seu dia a dia, participando ativamente de questões coletivas ou tomando decisões nos assuntos que lhe dizem respeito. Deste modo, ser alfabetizado cientificamente é obter a base prática e conceitual, que vai do individual ao mais abrangente.

(SANTOS, 2007)

O Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, se equiparado aos níveis mais avançados do ensino, possui certas peculiaridades, exemplo disso é o professor que se apropria de saberes básicos em diferentes áreas do conhecimento e se torna responsável por ensinar outras disciplinas além de ciências.

(LONGHINI, 2008)



*"nos anos iniciais do ensino fundamental o enfoque tem sido mais nos problemas da alfabetização e da matemática elementar. Por outro lado, a chamada Alfabetização Científica, pouco tem sido estudada e comentada".*

(RAMOS; ROSA, 2008)



Dispor de uma Alfabetização Científica não significa dominar todo o conhecimento científico, aliás, nem mesmo os cientistas são capazes de dominar todas as áreas, pelo contrário, constitui-se de saberes necessários para acompanhar os avanços das ciências e das tecnologias na sociedade. É relevante entender quais impactos o uso das ciências e das tecnologias trazem ao planeta e como influenciam no desenvolvimento de um país.

(DUTRA et al., 2017)

*Você não precisa se tornar um cientista para compreender o que está acontecendo [...]. Não é condição obrigatória saber estabelecer a sequência de uma molécula de DNA para entender notícias de jornais a respeito do assunto.*

(COSTA, 2006, p. 73)



O professor, ao ensinar Ciências, tem a oportunidade de desenvolver diversas atividades práticas que são apresentadas pelos cientistas, e aproximar o aluno ao caminho percorrido para se chegar à construção daquele conhecimento, o que faz com que o processo de ensino-aprendizagem seja além de mais atrativo, mais significativo. Ao inserir uma educação científica no contexto da sala de aula, é essencial que o docente saiba como problematizar o conhecimento científico com a realidade do dia a dia de seus estudantes, por exemplo, através das próprias etapas de uma investigação científica.

(OLDONI; LIMA, 2017)

[Voltar ao Sumário](#)

# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO VII



### Referências Bibliográficas



COSTA, A. Ciências e Interação. Curitiba: Positivo, 2006.

DUTRA, G. E.; OLIVEIRA, E. C.; DEL PINO, J. C. Alfabetização científica e tecnológica na formação do cidadão. *Signos*, Lajeado, ano 38, n. 2, 2017.

LIBÂNEO, J. C. Adeus professor? Adeus professora? *Novas exigências educativas e profissão docente*. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LONGHINI, M. D. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. *Investigações em Ensino de Ciências*, 2008.

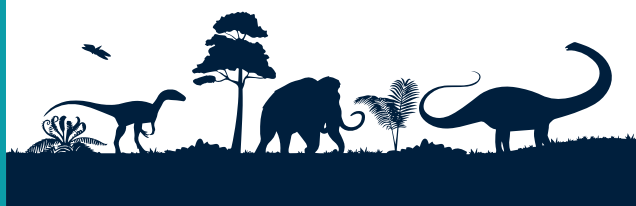
OLDONI, J. F. W. B.; LIMA, G. T. L. A compreensão dos professores sobre a Alfabetização Científica: perspectivas e realidade para o Ensino de Ciências. *ACTIO*, Curitiba, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6724>. Acesso em: 18 jun. 2021.

RAMOS, L. B. da C.; ROSA, P. R. da S. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. *Investigações Em Ensino De Ciências*, v. 13, 2008.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, n. 34, 2007.

SANTOS, W.L.P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12 n. 36. dez. 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141324782007000300007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141324782007000300007&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 20 jun. 2021.

[Voltar ao Sumário](#)



## MATERIAL DE ESTUDO ENCONTRO VIII

Universidade Estadual de Goiás

Campus de Ciências Exatas e Tecnológicas-CET

Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (PPEC)

Mestranda: Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo

**Orientador:** Prof. Dr. Pedro Oliveira Paulo.



Caro cursista,

estamos finalizando este curso, cujo principal objetivo foi avaliar as competências adquiridas durante a aplicação deste Curso de Formação Continuada em Serviço sobre Alfabetização Científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ao contemplar os Três Momentos Pedagógicos durante a elaboração e aplicação das sequências didáticas interdisciplinares.

Agora, convido você a participar da avaliação final. É importante que você atente às orientações abaixo:

- Revise o conteúdo que você recebeu para realizar a avaliação com sucesso;
- A atividade conta com 6 questões de múltipla escolha e subjetiva;
- Você deverá atingir o mínimo de 50% de acertos para aprovação final.

**Vamos lá!**

[Voltar ao Sumário](#)



# MATERIAL DE ESTUDO

## ENCONTRO VIII

**1)** Compreende a assimilação de conceitos que o indivíduo precisa ter para compreender melhor as relações entre ciência e sociedade, para assim conseguir ver/enxergar o mundo de uma maneira diferente e ter a oportunidade de transformá-lo. O texto faz referência ao conceito de: (Valor: 1,0)

- a. ( ) Pedagogia libertária
- b. ( ) Educação e cidadania
- c. ( ) Letramento e alfabetização
- d. ( ) Alfabetização Científica

**2)** Diante de várias estratégias de ensino, qual a vantagem em utilizar a sequência didática pautada na interdisciplinaridade? (Valor: 2,0)

---

---

---

---

[Voltar ao Sumário](#)

## MATERIAL DE ESTUDO

### ENCONTRO VIII

**3)** De acordo com Delizoicov et. al., (2011), os três momentos pedagógicos têm funções específicas e distintas entre si. Relacione a coluna I de acordo com a conceituação expressa na coluna II. (Valor: 2,0)

#### **COLUNA I**

- a. Problematização inicial
- b. Organização do conhecimento
- c. Aplicação do conhecimento

#### **COLUNA II**

( ) Destina-se a abordar sistematicamente o conhecimento que vem sendo incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinam seu estudo como outras situações que, embora não estejam diretamente ligadas ao motivo inicial, podem ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

( ) Os conhecimentos selecionados como necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são sistematicamente estudados neste momento, sob a orientação do professor.

( ) Situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas, embora também exijam, para interpretá-las, a introdução dos conhecimentos contidos nas teorias científicas.

[Voltar ao Sumário](#)

## MATERIAL DE ESTUDO

### ENCONTRO VIII

**4)** Explique, sucintamente, quais são os três eixos estruturantes da alfabetização científica, de acordo com Sasseron (2015). (Valor: 2,0)

---

---

---

**5)** Quantos às diversas conceituações que a expressão Scientific Literacy recebe ao ter seu significado traduzido, sua preocupação central está na relação entre: (Valor: 1,5)

- a. ( ) Ciência, sociedade e globalização
- b. ( ) Sociedade, cidadania e práticas sociais
- c. ( ) Ciência, tecnologia e cidadania
- d. ( ) Ciência, tecnologia e sociedade

**6)** Considerada como um objetivo primordial do ensino de ciências, um cidadão cientificamente alfabetizado compreende as questões básicas envolvendo ciência no seu dia a dia, consegue participar ativamente de questões coletivas ou tomar decisões nos assuntos que lhe dizem respeito (SANTOS, 2007). Qual é a sua opinião em relação à contribuição da alfabetização científica para a formação integral do estudante? (Valor: 1,5)

---

---

---

**Cursista:**

[Voltar ao Sumário](#)

**AVALIAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO  
CONTINUADA EM SERVIÇO  
ENCONTRO VIII**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
CÂMPUS CENTRAL – SEDE Anápolis – CET  
Programa de Mestrado Profissional em Ensino de  
Ciências

**AVALIAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA  
EM SERVIÇO**

Prezado professor,

Convidamos você para participar da pesquisa “Desafios da Alfabetização Científica: uma Proposta de Formação Continuada com Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, sob a responsabilidade da mestrandia Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo e orientação do professor Dr. Pedro Oliveira Paulo. Esse questionário é parte de uma pesquisa científica que visa a elaboração da Dissertação de Mestrado, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Nível Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Goiás e seu objetivo é avaliar a qualidade do curso. Sua avaliação é muito importante para aperfeiçoar futuros cursos. Solicitamos, por gentileza, que responda às perguntas na ordem em que são apresentadas e conforme seu conhecimento. Não é preciso se identificar. Os dados aqui apresentados serão utilizados apenas e unicamente para fins científicos, sendo assegurado o total anonimato do entrevistado.

Agradecemos a sua colaboração.

[Voltar ao Sumário](#)

## AVALIAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO ENCONTRO VIII

**1.** Classifique, de um modo geral, o seu grau de satisfação relativamente às ações deste curso de formação.

( ) 1 – Nada satisfeito(a).

( ) 2 – Satisfeito(a).

( ) 3 – Muito satisfeito(a).

( ) 4 – Totalmente satisfeito(a).

**2.** Este curso de formação permitiu-lhe adquirir novos conhecimentos? Comente.

---

---

---

**3.** Após esta formação, você considera importante uma maior compreensão sobre a alfabetização científica? Justifique a sua resposta

---

---

---

**4.** A sua percepção sobre o conceito de Ciências Naturais foi ampliada?

---

---

---

[Voltar ao Sumário](#)

**AVALIAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO  
CONTINUADA EM SERVIÇO  
ENCONTRO VIII**

5. Como você define o termo aprendizagem?

---

---

---

6. Os conhecimentos adquiridos no curso são aplicáveis em sua rotina de trabalho?

Sim ( ) Não ( ) Em caso negativo, justifique por favor.

---

---

---

7. Você se sente capaz para aplicar os conhecimentos / práticas adquiridas durante o curso?

Sim ( ) Não ( ) Em caso negativo, justifique por favor.

---

---

---

8. Você julga importante que os estudantes sejam alfabetizados cientificamente a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Sim ( ) Não ( ) Em ambos os casos, justifique por favor.

---

---

---

9. O curso possibilitou alguma aplicação prática que contribua para a apropriação dos sentidos acerca da Alfabetização Científica e sua inserção em sala de aula?

Sim ( ) Não ( ) Em caso negativo, justifique por favor.

---

---

---

## AVALIAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO ENCONTRO VIII

10. Você acha que utilizar as sequências didáticas baseadas nos Três Momentos Pedagógicos facilitou a compreensão sobre a alfabetização científica?

---

---

---

11. ATRIBUINDO NOTA DE “0” A “5” PARA CADA ITEM ABAIXO, SENDO “0” - não atendeu e “5” atendeu plenamente quanto ao curso.

ITENS	NOTA
Clareza e objetividade	
Utilização de métodos e técnicas de ensino	
Conteúdo apropriado ao contexto escolar	
Utilização dos recursos didáticos (apostilas, textos etc.) adequados	
Criação de ambiente colaborativo entre o grupo	

12. Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários ou deixar suas sugestões.

---

---

---



# SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS PRODUZIDAS JUNTO COM O PROFESSOR

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 1 1º ANO MATUTINO E VESPERTINO



**Interdisciplinaridade:** Educação Física, Ciências e Língua Portuguesa.

**Problematização inicial:** apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

**Pergunta disparadora:** Como conseguimos ficar em pé e movimentar algumas partes do nosso corpo?

**Orientações:** Deixe que os alunos compartilhem suas opiniões sobre o tema e levantem hipóteses sobre como podemos ficar em pé e movimentar as partes do nosso corpo. Após a apresentação das hipóteses, complemente a discussão explicando que dentro do nosso corpo há um sistema integrado que nos possibilita ficar em pé e nos mexer.

### VAMOS NOS MEXER?

**Orientações:** Convide os alunos para brincarem de imitação. Direcione um comando, em segredo, a um aluno. O comando deverá ser imitado pelos demais, repetindo os movimentos. A cada novo comando, convide um aluno diferente para que todos possam ser imitados. Direcione para os seguintes movimentos: sentar-se e levantar; levantar e abaixar os braços; levantar uma das pernas; pular de um pé só; mexer braço e perna em movimentos circulares; escovar os dentes; pentear os cabelos; mexer o alimento na panela; lavar os pés; serrar com um serrote; marchar como um soldado; varrer; lavar roupa; fechar um pote com rosca, dentre outros.

**Adicionalmente e por último, execute movimentos relacionados ao esporte (basquete) para também serem imitados.**

[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS PRODUZIDAS JUNTO COM O PROFESSOR

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 1

### 1º ANO MATUTINO E VESPERTINO

#### Questionamentos

- Como será que nosso corpo consegue se mexer tanto?
- Do que nosso corpo precisa para fazer estes movimentos?
- Todas as pessoas são capazes de fazer esses movimentos?
- Quais foram os últimos movimentos realizados?
- Os últimos movimentos eram de um esporte, vocês sabem qual é?

***Anotar os nomes dos esportes na lousa para que eles visualizem a escrita das palavras e identifiquem posteriormente a palavra “basquete”.***

Organização do Conhecimento: momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

**Diagnóstico e registro:** Converse com os alunos sobre o esporte (basquete) e anote na lousa o que eles já sabem.

**1º** Apresentação do contexto histórico do basquete.

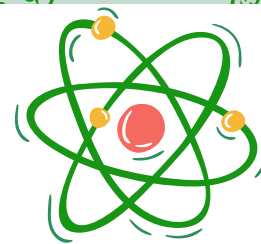
**2º** Colorir as imagens abaixo:



# SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS PRODUZIDAS JUNTO COM O PROFESSOR

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 1

### 1º ANO MATUTINO E VESPERTINO



#### Questionamentos:

- O que descobriram sobre conseguimos ficar em pé?
- E nos mover de um lado para o outro e movimentar as partes do nosso corpo?

**Orientações:** Deixe que os alunos compartilhem suas opiniões e observações ouvindo as ideias dos colegas, dando oportunidade de confrontarem hipóteses. Espera-se que os alunos associem as dificuldades encontradas na execução dos comandos às partes internas do corpo que trazem a sustentação e o movimento (músculos e articulações), mesmo que não utilizem as nomenclaturas adequadas para se expressarem. Neste momento, explique que o funcionamento do nosso corpo depende de alguns sistemas integrados e que para a sustentação e o movimento contamos com o sistema locomotor, formado pelo sistema esquelético e sistema muscular. Reforçar sobre a importância de uma alimentação saudável para a manutenção da saúde do nosso corpo. Sugira alguns alimentos que devemos escolher para termos osso fortes. Ressalte também sobre a importância da postura do corpo para a preservação da coluna vertebral, acesse algumas recomendações sobre o cuidado com a coluna vertebral que devem começar na infância.

**Aplicação do Conhecimento:** Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

**Contextualização na prática:** Basquete (vivência sem imposição de regras, bola ao cesto sentado em cadeira).

Retomar a questão disparadora: **Como conseguimos ficar em pé e movimentar algumas partes do nosso corpo?**

- Conseguiram identificar o esforço individual realizado na atividade prática?
- É uma prática que pode ser realizada por qualquer pessoa?
- Do que o nosso corpo necessita para poder jogar basquete?

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 2

### 4º e 5º ANO VESPERTINO

**Interdisciplinaridade:** Educação Física e Ciências.

**Problematização inicial:** apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

As perguntas abaixo são sugestões, conforme as hipóteses levantadas pelos alunos, outras questões podem ser acrescentadas. Entretanto, este não é um momento de discussão de conceitos, mas de levantar os conhecimentos dos alunos sobre a temática. Anote as principais ideias no quadro, com o objetivo de confrontar o que sabiam antes da discussão e o que aprenderam ao final da aula.

**Pergunta disparadora:** **Por que comemos?**

- Levantamento de hipóteses:
- O que uma criança deve comer?
- Quantas vezes você se alimenta por dia?
- Todas as crianças fazem a mesma quantidade de refeições que você?
- Comer bem é só comer coisas que eu gosto?
- A quantidade que se come pode ser associada a comer bem?
- O que vocês costumam comer?
- Vocês mantêm uma alimentação saudável?
- Quais alimentos são considerados saudáveis?

**Diagnóstico e registro:** Converse com os alunos sobre o esporte (basquete) e anote na lousa o que eles já sabem.

*Questionamento:*

- Vocês sabem o que é o basquete?
- O que o esporte (basquete) tem a ver com a minha alimentação?

**Organização do Conhecimento:** momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 2

### 4º e 5º ANO VESPERTINO

1º Apresentação do contexto histórico do basquete.

2º Peça que cada aluno conte como é a própria rotina alimentar e se classifica os alimentos que come como saudáveis ou não saudáveis e justifique. Depois, exiba o vídeo Alimentação Saudável <https://www.youtube.com/watch?v=Q-K0KyBBkpI>.

**Questão:** O que os jogadores de basquete da NBA comem nas três refeições principais?

**Contextualização:** O basquete é um esporte bastante querido e praticado ao redor do mundo. Principalmente quando se fala dos EUA, onde o esporte está entre os mais populares do país. E justamente lá, no país apaixonado por basquete, que foi fundada a maior e mais importante liga de basquete do mundo, a NBA. A Associação Nacional de Basquetebol foi criada na década de 40, e desde então se mantém relevante e bem-sucedida, lançando milhares de atletas conhecidos até hoje. A NBA foi fundada no ano de 1946, na cidade de Nova York (EUA). Ela é a grande referência do basquete mundial, além de ser o sonho de consumo dos novos atletas.

**Apresentar de maneira sucinta como deve ser a alimentação de um jogador de basquete.**




Fonte: <https://gssilatam.org/br/wp-content/uploads/2021/05/SSE-168-F.pdf>

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 2 4º e 5º ANO VESPERTINO



**Aplicação do Conhecimento:** Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.



### ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

#### 1ª PARTE

- Dividir os alunos em dois grupos e sugerir que façam um prato contendo as principais refeições do dia (café da manhã, almoço e jantar), da forma que consideram como uma alimentação balanceada. **Levar os alimentos.**

#### 2ª PARTE

- Retomar a pergunta disparadora: **Por que comemos?**  
- Contextualização na prática: Esportes – Basquete (vivência sem imposição de regras, bola ao cesto sentado em cadeira).

[Voltar ao Sumário](#)



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3

## 4º ANO VESPERTINO

**Interdisciplinaridade:** Português, Matemática e Ciências.

### 1º Momento Pedagógico: **Problematização inicial**

Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

### **Pergunta disparadora:** De onde vem o alimento?

Questionamentos:

- Todos os alimentos possuem um gosto bom?
- Por que eu tenho que comer alimentos que eu não gosto?

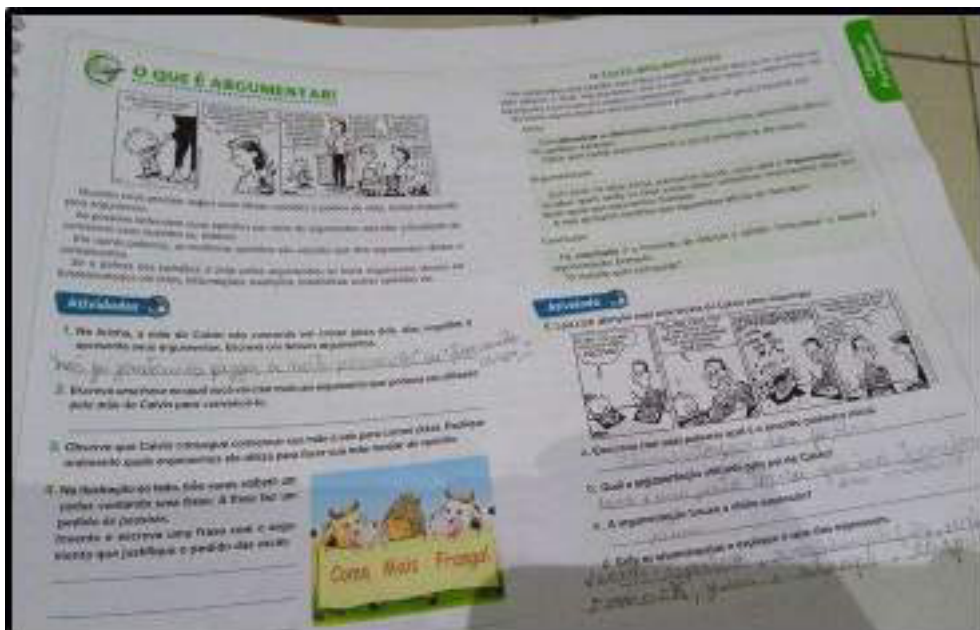
**Orientações:** O professor deve dizer que estes questionamentos serão abordados no decorrer da aula.

### 2º Momento Pedagógico: **Organização do Conhecimento**

Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Apresentar a estrutura do texto argumentativo no livro Etapa Público.



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3

### 4º ANO VESPERTINO

#### CIÊNCIAS

#### Questionamentos referentes à atividade 5 do livro Etapa Público - Língua Portuguesa.

- Por que Calvin não queria comer aquela coisa verde?
- Como os alimentos são utilizados em nossas casas?
- Quais alimentos precisam ser cozidos e quais alimentos que comemos crus?
- Onde compramos a nossa comida?
- Todas as pessoas conseguem comprar comida e ter uma alimentação saudável?
- Quais dos alimentos consumidos são in natura e quais são processados?
- Quais os benefícios para o corpo quando consumimos alimentos saudáveis?

#### Contextualização

Projetar no slide as imagens abaixo para que os estudantes diferenciem alimentos in natura e processados.

#### ALIMENTOS IN NATURA E MINIMAMENTE PROCESSADOS: BASE IDEAL PARA UMA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL

▶ **Alimentos in natura** - obtidos de plantas ou animais e adquiridos para consumo sem terem sofrido processamento.

▶ **Alimentos minimamente processados** - alimentos in natura que sofreram alterações mínimas na indústria, como moagem, secagem, pasteurização etc.

**Exemplos:** verduras, legumes e frutas (frescas ou secas); tubérculos (batata, mandioca etc.); arroz; milho (em grão ou na espiga); cereais; farinhas; feijão e outras leguminosas; cogumelos (frescos ou secos); sucos de frutas (sem açúcar ou outras substâncias); leite; iogurte (sem açúcar ou outras substâncias); ovos; carnes; pescados; frutos do mar; castanhas (sem sal e açúcar); especiarias e ervas frescas ou secas; macarrão ou massas (feitas com farinhas e água); chá, café e água.

#### ÓLEOS, GORDURAS, SAL E AÇÚCAR: UTILIZAR EM PEQUENAS QUANTIDADES

▶ São produtos alimentícios usados para temperar e cozinhar alimentos.

▶ Se utilizados com moderação em preparações culinárias baseadas em alimentos in natura e minimamente processados, podem tornar a alimentação mais saborosa, mantendo seu equilíbrio nutricional.

**Exemplos:** Exemplos: óleos vegetais, azeite, manteiga, banha de porco, gordura de coco, açúcar de mesa branco, demerara ou mascavo, melado, rapadura e sal de cozinha.

Fonte: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/escolha\\_dos\\_alimentos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/escolha_dos_alimentos.pdf)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3

### 4º ANO VESPERTINO

#### ALIMENTOS PROCESSADOS: LIMITAR O CONSUMO

▶ São produtos fabricados com a adição de sal, açúcar, óleo ou vinagre, o que os torna desequilibrados nutricionalmente. Por isso, seu consumo pode elevar o risco de doenças, como as do coração, obesidade e diabetes.

**Exemplos:** enlatados e conservas; extratos ou concentrados de tomate; frutas em calda e cristalizadas; castanhas adicionadas de sela ou açúcar, carne salgadas; queijos e pães (feitos com farinha de trigo, leveduras, água e sal).

#### ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS: EVITAR O CONSUMO

▶ São formulações industriais feitas tipicamente com cinco ou mais ingredientes.

▶ Em geral, são pobres nutricionalmente e ricos em calorias, açúcar, gorduras, sal e aditivos químicos, com sabor realçado e maior prazo de validade.

▶ Podem favorecer a ocorrência de deficiências nutricionais, obesidade, doenças do coração e diabetes.

**Exemplos:** biscoitos, sorvetes e guloseimas; bolos; cereais matinais; barras de cereais; sopas, macarrão e temperos "instantâneos"; salgadinhos "de pacote"; refrescos e refrigerantes; achocolatados; iogurtes e bebidas lácteas adoçadas; bebidas energéticas; caldos com sabor carne, frango ou de legumes; maionese e outros molhos prontos; produtos congelados e prontos para consumo (massas, pizzas, hambúrgueres, nuggets, salchichas, etc.); pães de forma; pães doces e produtos de panificação que possuem substâncias como gordura vegetal hidrogenada, açúcar e outros aditivos químicos.

**Fonte:** [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/escolha\\_dos\\_alimentos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/escolha_dos_alimentos.pdf)



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3

## 4º ANO VESPERTINO

### DE ONDE VEM NOSSA COMIDA?



escoladossenhoscaudia.blogspot.com



ARROZ



FEIJÃO



PÃO



MACARRÃO

### DE ONDE VEM AS CARNES...



escoladossenhoscaudia.blogspot.com



FILE DE PEIXE



BIFE DE SOI



BISTECA DE PORCO



COXA DE GALINHA

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3

## 4º ANO VESPERTINO

### ALIMENTOS QUE PODEM SER CONSUMIDOS CRUS



escoladessonhosefaudia.blogspot.com



FRUTAS



HORTALIÇAS



PIMENTÕES



TOMATE

### DE ONDE VEM OS ALIMENTOS?



escoladessonhosefaudia.blogspot.com



TRIGO



PÃO



BOLO



MACARRÃO

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3

## 4º ANO VESPERTINO

### ALIMENTOS QUE SÃO CONSUMIDOS COZIDOS



escoladossenhosclaudia.blogspot.com



OVOS



CARNES



BATATAS



FEIJÃO

### DE ONDE VEM OS ALIMENTOS?



escoladossenhosclaudia.blogspot.com



LEITE



IOGURTE



QUEIJO



MANTEIGA

### O QUE PODEMOS USAR PARA FAZER AS SEGUINTE RECEITAS? RESPONDER DE FORMA ORAL.

escoladossenhosclaudia.blogspot.com



SALADA DE FRUTAS



SALADA VERDE



SUCOS DE FRUTAS



GELÉIA

$$M = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3 4º ANO VESPERTINO

### MATEMÁTICA

Utilizar o livro do Etapa Público, bem como tais atividades complementares.

- Ler no rótulo dos alimentos a data de validade para analisarem o tempo de vencimento de determinado produto.
- Ler a forma de armazenamento e a temperatura.
- Relacionar os dias (presente nas embalagens) com horas, minutos e segundos.

3º Momento Pedagógico: Aplicação do Conhecimento

Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

### LÍNGUA PORTUGUESA

Produzir um texto argumentativo que envolva a alimentação como tema.

[Voltar ao Sumário](#)

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$M = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 3 4º ANO VESPERTINO



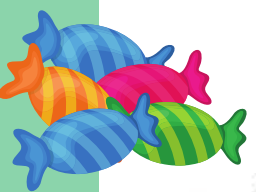
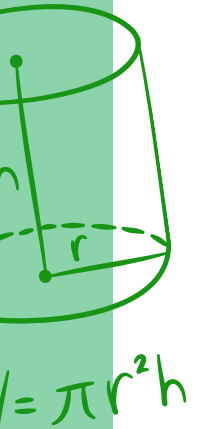
### CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Levar para a sala diferentes alimentos, in natura e processados para que eles possam preencher a tabela. Relacionar quanto tempo deve demorar para uma refeição. Informar o horário de início e término da atividade.

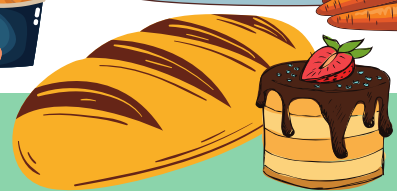
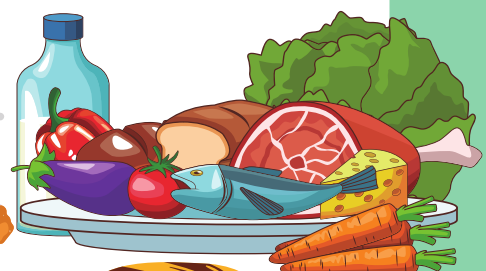


**SAUDÁVEIS**

**NÃO SAUDÁVEIS**



[Voltar ao Sumário](#)



$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

### 4º ANO VESPERTINO

**Interdisciplinaridade:** Português, Matemática, Ciências, Geografia e História.

1º Momento Pedagógico: Problematização inicial

Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

**Pergunta disparadora: O que esta imagem representa?**



**Fonte:** [https://www.instagram.com/semamar\\_riapolis/](https://www.instagram.com/semamar_riapolis/)

[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

## 4º ANO VESPERTINO

### Questionamentos

- Em qual região eu encontro essa imagem?
- Você sabe o que é uma região?
- Essa imagem tem alguma relação com a matemática?

O que você vê?

O que você pensa sobre isso?

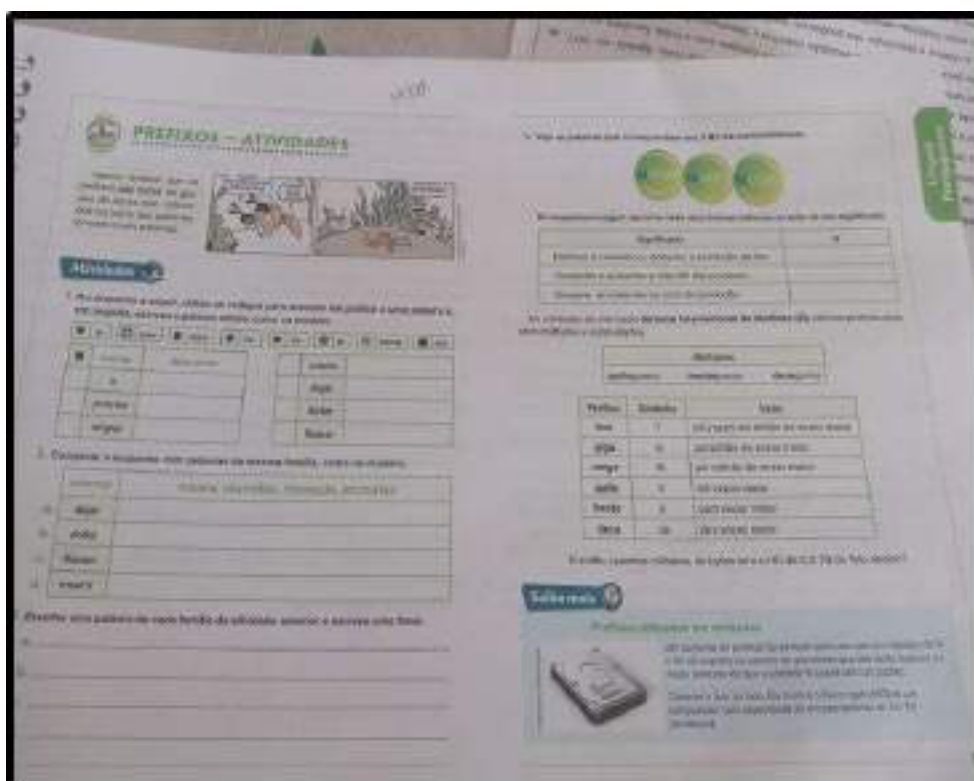
O que você se pergunta?

### 2º Momento Pedagógico: **Organização do Conhecimento**

Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Iniciar com a atividade do Sistema Etapa Público sobre prefixos.



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

## 4º ANO VESPERTINO

### CIÊNCIAS

De acordo com a questão 4 do Livro de Língua Portuguesa do Etapa Público, entregar o texto impresso e discutir algumas questões sobre materiais não biodegradáveis, de forma oral.



#### A REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS

A reutilização também é uma forma de redução, pois os produtos permanecem mais tempo em uso antes de serem descartados.

Consiste no aproveitamento de produtos sem que estes sofram quaisquer tipos de alterações ou processamento complexos (só passam, por exemplo, por limpeza).

Existem inúmeras formas de reutilização, dependendo da criatividade do gerador. Os principais resíduos que podem ser reutilizados são embalagens e roupas, modificando sua aparência e finalidade. Faça de uma garrafa um vaso de plantas, ou de uma camisa velha um pano de chão.

Ainda que não se encontre uma forma imediata para a reutilização, muitos produtos devem ser considerados como reutilizáveis e então serem guardados para um momento posterior.

Ao invés de jogar fora algum objeto “velho” e “sem valor” procure uma instituição de caridade que com certeza fará bom uso de qualquer doação.

Outras medidas de reutilização:

- Separar sacolas, sacos de papel, vidros, caixas de ovos e papéis de embrulho que podem ser reutilizados;
- Usar como rascunho o verso de folhas de papel já utilizado;
- Reutilizar envelopes, colocando etiquetas sobre o endereço do remetente e destinatário;
- Utilizar coador de café não descartável;
- Pensar em restaurar e conservar antes de pensar em jogar fora;
- Levar seu lanche ou almoço em recipientes reutilizáveis (marmita) e não em recipientes descartáveis (de plástico ou alumínio);
- Não jogar no lixo aparelhos quebrados que podem ser vendidos no ferro velho, ou desmontados, reaproveitando as peças;
- Preferir as fraldas laváveis às descartáveis.

Disponível em: [http://mundodo lixo.br/pod.com/index\\_arquivos/page0007.htm](http://mundodo lixo.br/pod.com/index_arquivos/page0007.htm)  
Acessado em: 19.09.2011

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

## 4º ANO VESPERTINO

### VANTAGENS DA COLETA SELETIVA E DA RECICLAGEM

- A Coleta Seletiva e a Reciclagem contribuem para a melhoria do meio ambiente, pois:
- Diminuem a exploração de recursos naturais;
- Evitam a contaminação do meio ambiente;
- Reduzem o consumo de energia;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- Possibilitam a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Diminuem os custos da produção das indústrias;
- Diminuem o desperdício;
- Criam oportunidades de fortalecer organizações comunitárias;
- Geram emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

FONTE: Projeto de Coleta Seletiva e Educação Ambiental – Comissão de Coleta Seletiva do Núcleo Estadual do Ministério da Saúde de São Paulo – Reciclar SP  
Disponível em: <http://bvsm.saude.gov.br/bvs/folder/1000600105.pdf>  
Acessado em: 19.09.2011

Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000016776.PDF>

## MATEMÁTICA

Retomar a pergunta disparadora e relacionar com o livro Etapa Público.

**PARTES DE UMA RETÁ**

**Atividade**

1. Observe os três cubos. Marque com pontos em cada aresta os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

2. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

3. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

4. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

5. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

Ponto sobre pontos A e B	Ponto sobre pontos C e D	Ponto sobre pontos E e F

6. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

7. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

8. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

9. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

10. Marque em cada cubo os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

### 4º ANO VESPERTINO

#### GEOGRAFIA

Retomar ao questionamento da problematização inicial: Você sabe o que é uma região?

Observar o mapa impresso e identificar as regiões do Brasil, destacando o clima e sua influência com o meio ambiente.



Fonte: Google



Fonte: Google

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

### 4º ANO VESPERTINO

#### HISTÓRIA

- Uma pessoa pode sair do Norte e ir para Sul do Brasil?
- E sair de um país e ir para outro?
- Você sabe qual o nome ela recebe?
- Você e sua família conhecem algum imigrante? E emigrante?
- Por que você acha que essas pessoas saem de um lugar e vão para outro?

**Contextualização:** O processo de migração pode ser desencadeado por diversos fatores: em consequência de desastres ambientais, guerras, perseguições políticas, étnicas ou culturais, causas relacionadas a estudos em busca de trabalho e melhores condições de vida, entre outros. Imigração e emigração são palavras que descrevem o fluxo de indivíduos em um país. A imigração é o movimento de entrada de estrangeiros em um país de forma temporária ou permanente e a emigração é a saída de indivíduos do país. Além disso, quando essa migração ocorre entre países diferentes, é chamada de migração externa, e, quando ela ocorre em um mesmo país, é chamada de migração interna.

#### **3º Momento Pedagógico: Aplicação do Conhecimento**

Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4 4º ANO VESPERTINO


**LÍNGUA PORTUGUESA, CIÊNCIAS E MATEMÁTICA** (este, durante o andamento)

Peça ao estudante para utilizar as palavras abaixo (prefixos) para produzir um desenho representado o significado de cada uma delas.



### **GEOGRAFIA E HISTÓRIA**

Após o desenho, peça ao estudante para criar uma pequena história sobre ele envolvendo pessoas que migram de um lugar para outro, aplicando os conceitos de imigração e a emigração.

 [Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 4º ANO MATUTINO

**Interdisciplinaridade:** Língua Portuguesa, Geografia, Ciências, História e matemática.

#### *1º Momento Pedagógico:* **Problematização inicial**

Apresentam-se questões ou situações reais que os estudantes conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os estudantes são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

**Pergunta disparadora:** **Como eu consigo receber uma carta que vem de diferentes lugares?**

*Levantamento de hipóteses*

- Você sabe o que é uma carta?
- Para que elas servem?
- Do que eu preciso para escrever uma carta? E enviar?

#### *2º Momento Pedagógico:* **Organização do Conhecimento**

Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

1ª parte

- Apresentar a estrutura do gênero textual “Carta”. Projetar no Datashow ou levar impresso para os estudantes.

**Reportagem disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/mg-record/videos/garoto-orfao-pede-biscoito-recheado-em-carta-para-o-papai-noel-21022018>.**

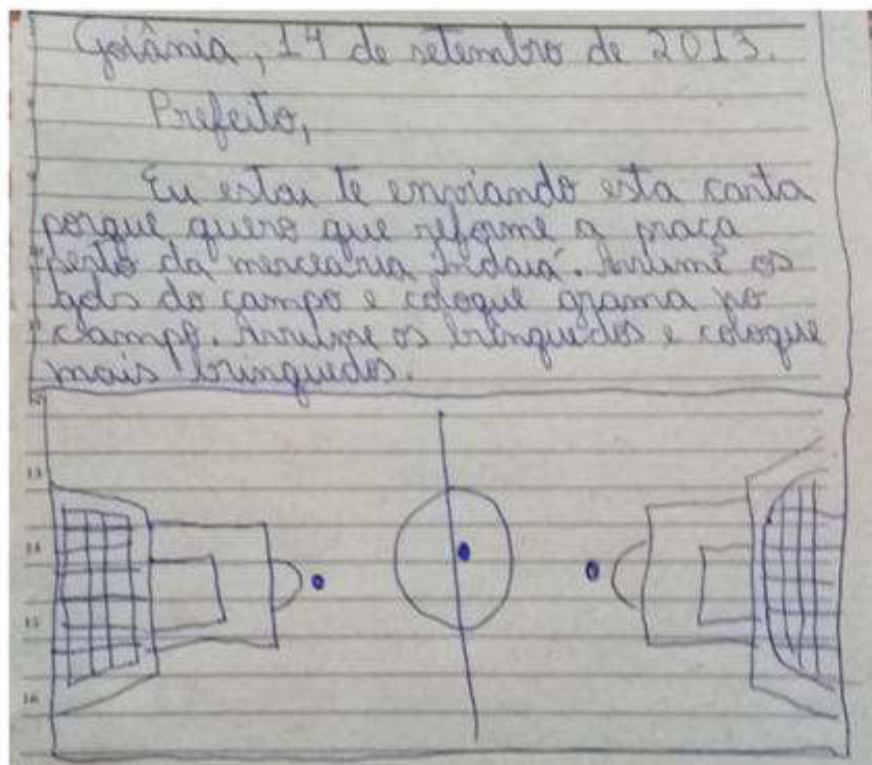
Em um ato de cidadania, Cauã Alves do Santos, de 9 anos, escreveu uma carta para o prefeito de Goiânia, Paulo Garcia, reivindicando melhorias para uma praça do Bairro Jardim Guanabara 2, onde mora.

[Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 4º ANO MATUTINO

#### CARTA 1



**Orientações:** Deixe que falem a respeito. Alguns alunos podem falar sobre a repetição de termos, sobre a ausência de apresentação do autor da carta; nome, idade, onde mora. Podem ainda falar que a carta apresenta uma solicitação, mas que carece de explicação sobre os problemas da praça e precisa de argumentação de modo a convencer o prefeito a solucionar o problema.

#### Questionamentos

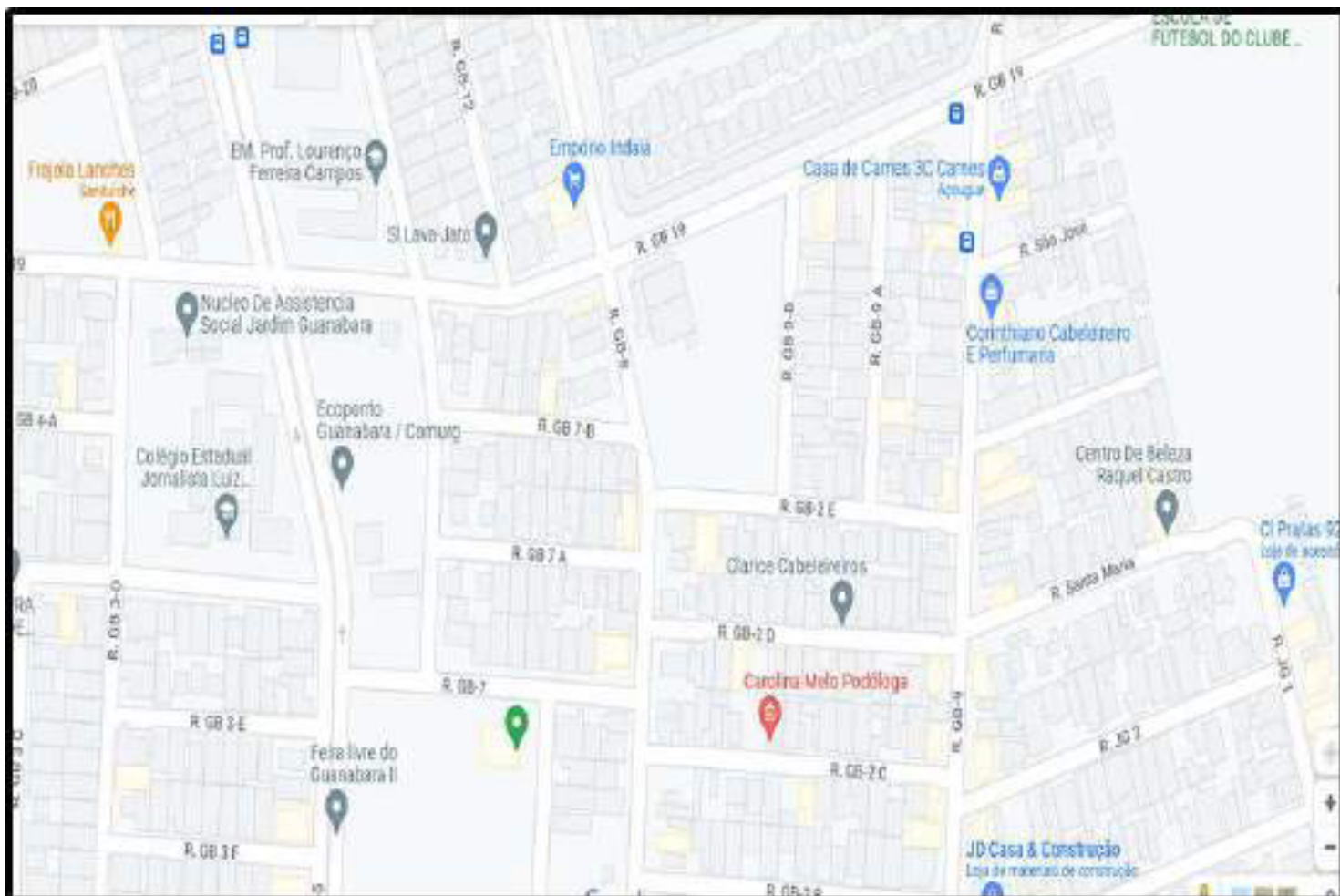
- Para que essa carta serve?
- Nos dias atuais, ainda é comum o envio de cartas? Em que situações?
- Será que a criança conseguiu convencer o prefeito com a sua carta?

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5 4º ANO MATUTINO

Observar como está a praça atualmente por meio do Datashow.



Fonte: Google Maps

[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

## 4º ANO MATUTINO



Fonte: Google Maps



Fonte: Google Maps

[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

## 4º ANO MATUTINO

### QUESTIONAMENTOS

- Ao olhar para a imagem, você acha que os direitos de alguém estão sendo desrespeitados? Que direitos são esses? De quem seriam esses direitos? E quem os desrespeitou?
- Ao olhar a imagem, vocês acham que o prefeito atendeu à solicitação do menino?
- Então, vocês acham que o envio da carta surtiu os efeitos esperados?
- Por que o envio da carta não resultou no objetivo desejado?
- Se vocês pudessem reescrever essa carta, o que vocês mudariam?

**Observe outra Carta escrita um menino de 11 anos chamado Ailton.**

Reportagem disponível em:  
<https://noticias.r7.com/minas-gerais/mgrecord/videos/garoto-orfao-pede-biscoito-recheado-em-carta-para-o-papai-noel-21022018>.

**Na próxima página**

[Voltar ao Sumário](#)



## CARTA 2

Querido Papai Noel,

Eu me chamo Ailton, tenho 11 anos e 3 irmãs: Pamela de 1 aninha, Palama de 2 anos e Vitória de 10 anos. Meu avô de pai. Mamã me abanda. Mãe com minha avó de 50 anos, Marilene. Ela é meu avô. Estão desempregados, necessitam de cuidado, estão com vontade de comer biscoito. Recebida de chocolate e leite.

Meu sonho é ganhar material de escolar, como isto de natal e como isto básico pra ter o que comer no natal. Nos ajuda, mande o que puder. Obrigada.

Ailton Cardozo.

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 4º ANO MATUTINO

**Orientações:** É o momento de mostrar aos estudantes que eles podem utilizar o gênero carta com diferentes finalidades: tanto para se comunicar com pessoas próximas ou solicitar algo de forma pessoal, quanto para reivindicar melhorias e requerer algo a uma instituição pública ou empresa (e então a carta precisará ser mais formal). Objetiva-se, portanto, que reflitam sobre a situação comunicativa, sobre o conteúdo das cartas e sobre os recursos linguísticos e materiais utilizados para escrever cada uma delas.

Entregar as cartas impressas para os estudantes lerem em duplas.

### QUESTIONAMENTOS

- Para que e para quem escreveu-se essa carta?
- Como acham que essa carta chegará ao seu destinatário?
- Em cada caso, quem escreveu a carta?
- O que elas têm de semelhanças e diferenças?
- Quais resultados vocês acham que surtiram?

### GEOGRAFIA, CIÊNCIAS E HISTÓRIA

1º Retomar a imagem do google maps para introduzir o conceito de mapas. Projetar as imagens no Datashow.

**Na próxima página**

[Voltar ao Sumário](#)





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 4º ANO MATUTINO



Fonte: Google Maps

**2º Chamar a atenção para a Rosa dos Ventos no canto inferior direito do mapa.**

- O que ela significa?
- Como saber onde você está localizado neste momento?
- Qual município fica ao Norte do nosso?

**3º Assistir ao vídeo sobre os Pontos Cardeais:**

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AyNXk8OG-7g>

**4º Ouvir uma música sobre os Pontos Cardeais:**

Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_WXkDW6V-jk](https://www.youtube.com/watch?v=_WXkDW6V-jk)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5 4º ANO MATUTINO



Apresentar os diferentes tipos de mapas pelo slide ou impresso.

### MAPA 1



Fonte: Google Maps

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 4º ANO MATUTINO



#### Questionamentos quanto aos mapas 1 e 2.

- Uma pessoa pode sair do Brasil e ir para outro país como o Paraguai?
- Você sabe qual o nome ela recebe?
- Você e sua família conhecem algum imigrante? E Emigrante?
- Por que você acha que essas pessoas saem de um lugar e vão para outro?

**Contextualização:** O processo de migração pode ser desencadeado por diversos fatores: em consequência de desastres ambientais, guerras, perseguições políticas, étnicas ou culturais, causas relacionadas a estudos em busca de trabalho e melhores condições de vida, entre outros. Imigração e emigração são palavras que descrevem o fluxo de indivíduos em um país. A imigração é o movimento de entrada de estrangeiros em um país de forma temporária ou permanente e a emigração é a saída de indivíduos do país. Além disso, quando essa migração ocorre entre países diferentes, é chamada de migração externa, e, quando ela ocorre em um mesmo país, é chamada de migração interna.

**Na próxima página**



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

## 4º ANO MATUTINO



### MAPA 2



Fonte: Google Maps

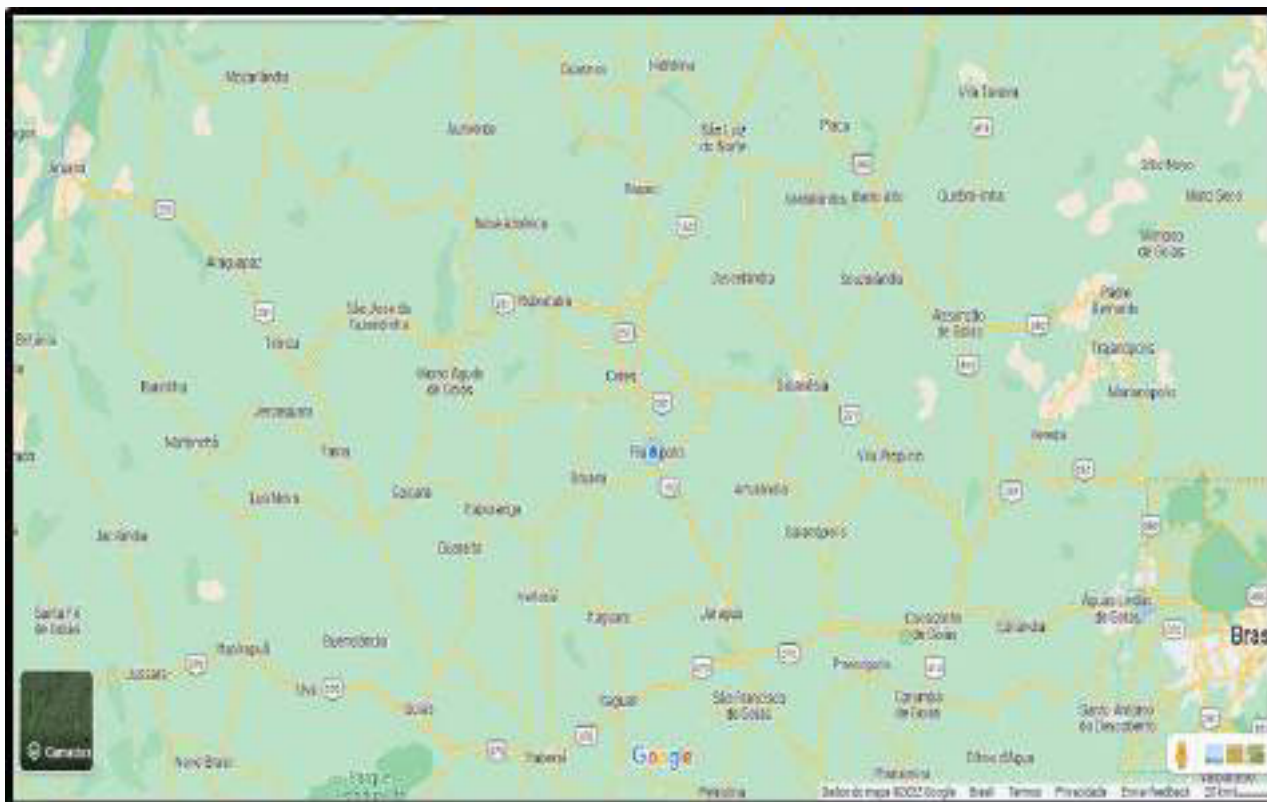
- Quais os componentes que vemos nesse mapa?

**Orientações:** Abra a discussão e vá registrando no quadro o que os alunos forem falando.

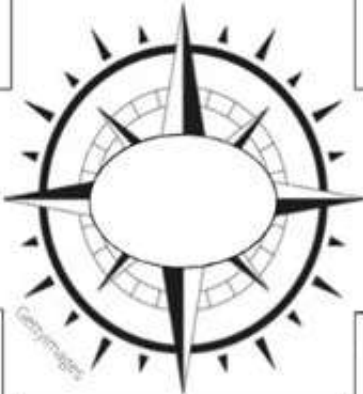
Entregar o mapa abaixo e orientar os alunos quanto ao preenchimento da atividade.

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

## 4º ANO MATUTINO



Fonte: Google Maps

A Noroeste encontramos:	A Norte encontramos:	A Nordeste encontramos:
A Oeste encontramos:		A Leste encontramos:
A Sudoeste encontramos:	A Sul encontramos:	A Sudeste encontramos:

Fonte: Google Maps



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 4º ANO MATUTINO

#### MATEMÁTICA

Levar envelopes de diferentes preços e dinheiro para que os alunos possam vendê-los e negociar preços com os colegas.

#### *3º Momento pedagógico: Aplicação do Conhecimento*

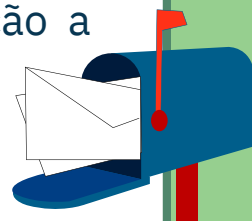
Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

#### Língua Portuguesa

Propor aos alunos a escrita de uma carta para alguém que conheça e que (preferencialmente) more em outra cidade. Leitura da produção escrita, respeitando o tempo de cada um. Apresentar a orientação espacial dessa pessoa em relação a sua cidade.

#### Matemática

Após explicação técnica dos procedimentos para o envio e recebimento de correspondências, cada aluno fará sua própria postagem e acompanhamento do processo, atentando-se para cobrança ou não do envio de sua carta.

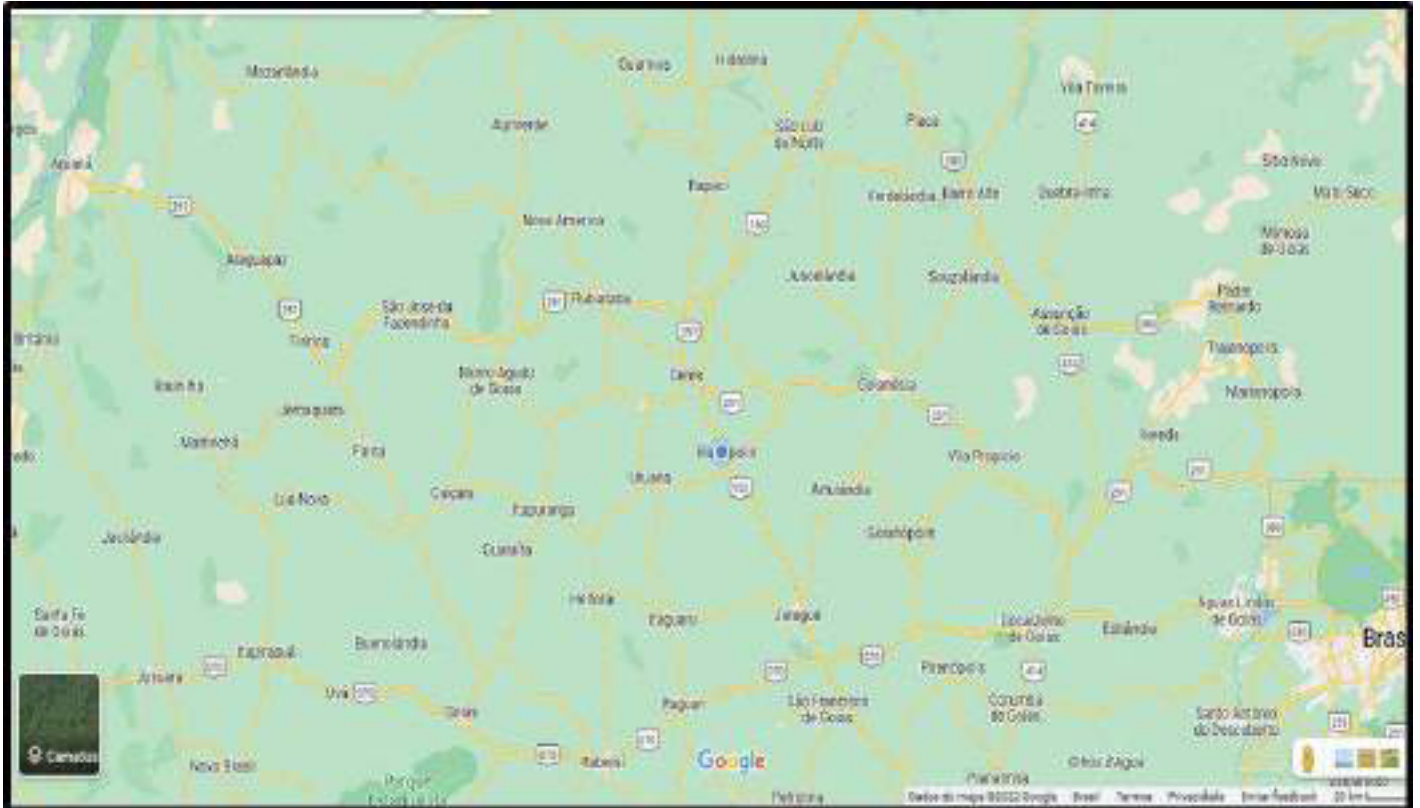


# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

## 4º ANO MATUTINO

### Geografia, Ciências e História

- ▶ Observar atentamente o mapa impresso para responder às questões.



Fonte: Google Maps

- 1) Qual a localização de Rianópolis quando tomamos como ponto de referência o município de Ceres?
- 2) Qual é a localização de Rianópolis em relação ao município de Rubiataba?
- 3) Qual município se localiza ao Norte de Rianópolis?
- 4) Você escreveu a carta para uma pessoa de qual cidade? Qual é a localização dessa cidade tomando como ponto de referência Rianópolis?
- 5) Quando você sai de Rianópolis e vai morar em Ceres, você está fazendo uma migração?

### Socialização das respostas e construção de um relógio de sol.

[Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 6

### 5º ANO MATUTINO

**Interdisciplinaridade:** Língua Portuguesa, Matemática e Ciências.

**1º Momento pedagógico:** *Problematização inicial*

*Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.*

**Pergunta disparadora:** **O nosso corpo passa por transformações ao longo do tempo?**



Disponível em: <https://blogeducacaofisica.com.br/fases-da-vida>

Entregar a imagem acima impressa para os seguintes questionamentos:

- O que esta imagem representa?

**Retomar a pergunta disparadora e retirar as preposições.**

- Ao retirar as preposições da frase, você consegue compreendê-la?
- O que são e qual a função das preposições?

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 6

### 5º ANO MATUTINO

**2º Momento pedagógico:** Organização do Conhecimento  
Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

### LÍNGUA PORTUGUESA

Iniciar com “Que palavras são as preposições?” do Sistema Etapa Público.

**QUE PALAVRAS SÃO AS PREPOSIÇÕES?**

**A RAPOSA E AS UVAS**

Uma raposa passou ① baixo ② uma parreira carregada ③ uvas. Ficou logo ④ muita vontade ⑤ apanhar as uvas ⑥ comer.

Deu muitos saltos, tentou subir ⑦ parreira, mas não conseguiu.

Depois ⑧ muito tentar foi-se embora, dizendo:  
— Eu nem estou ligando ⑨ as uvas. Elas estão verdes mesmo.

Texto adaptado da fábula de Esopo.

No texto *A raposa e as uvas*, algumas palavras foram substituídas por números. Lendo o texto, você consegue descobrir quais são essas palavras?



Essas palavras que completam o texto são chamadas de **preposições**.  
As preposições são utilizadas como **elementos de ligação** entre outras palavras.

Veja como isso acontece nos exemplos a seguir:

Café <b>com</b> leite.	Foi seguido <b>por</b> João.
Bola <b>de</b> gude.	O gol foi <b>contra</b> seu time.
Óculos <b>para</b> ler.	O caso está <b>sob</b> sigilo.
Caiu um <b>sobre</b> o outro.	Ele andou <b>até</b> cansar.

As principais preposições são:

a	até	de	entre	perante	sob	conforme
ante	com	desde	para	por	sobre	mediante
após	contra	em	per	sem	como	exceto

**Saiba mais**

Observe que as preposições são palavras invariáveis em **gênero** (não existem no masculino e no feminino) e em **número** (não existem no singular e no plural).  
Veja também que, como elementos de ligação, as preposições estabelecem diferentes relações entre as palavras.

[Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 6


### 5º ANO MATUTINO

**Atividades**

1. Utilize os números para completar a tabela com as preposições que foram retiradas do texto *A raposa e as uvas*.

1	2	3	4	5	6	7	8	9

2. Observe a tirinha de Fernando Gonsales.



a. Quais são as preposições utilizadas pelo autor? .....

b. Invente e escreva uma frase utilizando uma dessas preposições. ....

c. A "travessia longa e perigosa" feita pela mosca contraria um famoso ditado popular. Escreva esse ditado. ....

3. Circule as preposições no texto.

**Cardápio especial para a semana do Natal**

Dia 25 – Peru assado com farofa especial.  
 Dia 26 – Peru sobre uma porção de arroz.  
 Dia 27 – Farofa com peru desfiado.  
 Dia 28 – Arroz com peru e farofa.  
 Dia 29 – Sanduiche de peru desfiado com farofa, sem arroz.  
 Dia 30 – Bolinho de arroz com peru e sem farofa.

4. Utilize preposições para completar as frases a seguir:

a. Esse menino está ..... pressa.  
 b. Escrevi uma carta ..... Júlia.  
 c. Ficou tudo combinado ..... a reunião.  
 d. Somos todos iguais ..... a lei.  
 e. Há muitas provas ..... ele.

Em seguida, fazer a leitura da **tirinha**, destacando as **preposições e contrações** que aparecem.

**O MELHOR DE CALVIN/Bill Watterson**

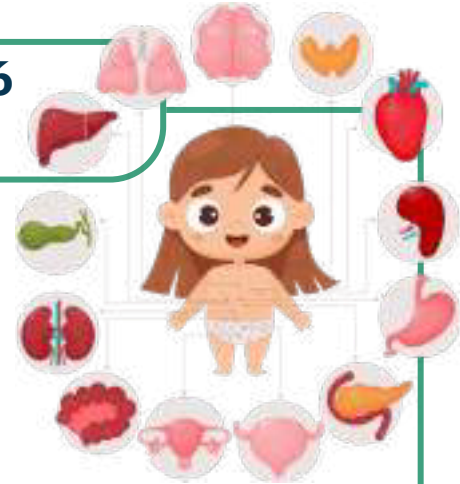
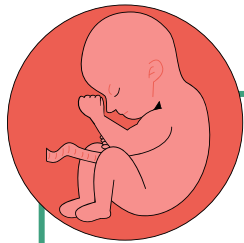


© 1985 Watterson/Charlton by Universal Press Syndicate

(© Estado de S. Paulo, 27/10/1996.)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 6

## 5º ANO MATUTINO




### Questionamentos

- Qual é o assunto tratado na tirinha?
- Quais preposições podem ser encontradas na tirinha?

## CIÊNCIAS

Iniciar com a pergunta de Calvin: De onde vem os bebês?



### A REPRODUÇÃO HUMANA

**Conteúdos trabalhados**  
Importância da reprodução. Sistemas reprodutores masculino e feminino humanos. Espermatozoides, óvulos e fecundação.

**Orientação didática e metodológica**  
A aula apresenta a reprodução como uma das principais características dos seres vivos, assegurando a continuidade das espécies. Nos seres humanos, trata-se de um processo complexo que envolve muitas partes do corpo e a participação de vários hormônios.  
O sistema reprodutor masculino é mostrado na primeira figura, que apresenta seus órgãos formadores; dois testículos (onde são produzidos os espermatozoides), dois canais deferentes, duas vesículas seminais (que armazenam o espermatozoide maduro), a próstata, a uretra e o pênis. A uretra, comum ao sistema urinário, possui um pequeno músculo que regula a saída de urina ou de espermatozoides, nunca os dois ao mesmo tempo.  
O sistema reprodutor feminino (segunda figura) é composto por dois ovários (onde são produzidos os óvulos), duas tubas uterinas (onde ocorre a fecundação), o útero (onde se desenvolve o feto) e o canal vaginal.  
Os espermatozoides são células constituídas por uma cabeça e um flagelo, produzidas pelo sistema reprodutor masculino. Tais células contêm as informações do pai. Os óvulos são as células do sistema reprodutor feminino, que contêm as informações da mãe. A fecundação se dá após o contato sexual, quando os espermatozoides são colocados no fundo do canal vaginal. Com a ajuda dos flagelos, os espermatozoides se direcionam para a tuba uterina, onde está o óvulo. Se um espermatozoide penetra no óvulo, ocorre a fecundação. O zigoto formado migra até o útero, é fixado na parede uterina e começa a se dividir, formando o embrião. Este se desenvolve formando o feto (quarta figura), que fica no útero até o momento do nascimento, processo que demora cerca de nove meses.  
Esta aula pode trazer tanto desconforto quanto muita curiosidade por parte dos alunos. Uma explicação clara e consistente sobre a produção dos gametas, a responsabilidade do contato sexual e da gestação lhes trará mais segurança. A partir das dúvidas dos alunos, o professor poderá introduzir novos assuntos, como o uso de preservativos (que impedem a deposição dos espermatozoides no canal vaginal) e a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

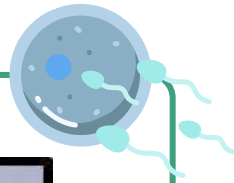
**Resolução/Respostas das atividades**  
**Atividade 1** – Quando a capacidade de reprodução de uma população é perdida, não serão produzidos novos descendentes e a população diminuirá, com risco de desaparecer com o tempo.  
**Atividade 2** – O sistema reprodutor masculino humano é composto por dois testículos, dois canais deferentes, duas vesículas seminais, próstata, uretra e pênis.  
**Atividade 3** – O sistema reprodutor feminino humano é composto por dois ovários, duas tubas uterinas, útero e canal vaginal.  
**Atividade 4** – As células que participam da fecundação, produzidas pelo sistema reprodutor masculino, são os espermatozoides, e as células produzidas pelo sistema reprodutor feminino são os óvulos.  
**Atividade 5** – A fecundação ocorre quando um espermatozoide consegue penetrar no óvulo. Ela ocorre em uma das tubas uterinas do sistema reprodutor feminino.  
**Atividade 6** – zigoto; útero; embrião; feto

[Voltar ao Sumário](#)



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 6

## 5º ANO MATUTINO



### A REPRODUÇÃO HUMANA

Para que uma espécie não desapareça é preciso que seus indivíduos produzam descendentes. Por esse razão, a reprodução é uma das principais características dos seres vivos.

A reprodução humana é um processo complexo e a participação dos hormônios é bastante importante nesse momento.

O sistema reprodutor masculino é diferente do sistema reprodutor feminino.

O sistema reprodutor masculino é o conjunto de órgãos cuja função principal é a produção de espermatozoides, que são células reprodutoras que contêm as informações do pai que serão passadas para os filhos. O espermatozoide é formado por uma **cabeça** e por uma extensão chamada **flagelo**, e possui a capacidade de se locomover.

Os órgãos do sistema reprodutor masculino são: **dois testículos, dois canais deferentes, duas vesículas seminais, próstata, uretra e pênis.**

O sistema reprodutor feminino é o conjunto de órgãos cuja função é a gestação, incluindo a formação do **feto** e o crescimento de um novo ser humano. Esse sistema produz os **óvulos**, que são células reprodutoras que contêm as informações da mãe que serão passadas para os filhos. Os **óvulos** e os **espermatozoides** possuem toda a informação para a formação de um novo ser vivo. Os órgãos que compõem esse sistema são: **dois ovários, duas tubas uterinas, útero e canal vaginal.**

Os **ovários** são responsáveis pela produção do **óvulo**, que é lançado na **tuba uterina.**

#### A FECUNDAÇÃO

Quando há **contato sexual**, os **espermatozoides** são depositados no fundo do canal vaginal. Com a ajuda dos **flagelos**, os **espermatozoides** se deslocam até as **tubas uterinas**, onde encontram o **óvulo**. Se um **espermatozoide** conseguir **penetrar no óvulo**, ocorrerá a chamada **fecundação**, com a formação do **zigoto**. A partir desse mo-

mento, o **zigoto** é conduzido ao **útero**, onde se **fixa** e se **desenvolve**, transformando-se em **embrião** e depois em **feto**. O **feto** fica alojado dentro do **útero** até o momento do **nascimento**. O processo de desenvolvimento de um novo ser humano dentro do **útero** demora aproximadamente **nove meses**.

#### Atividades

1. A reprodução é uma das funções vitais dos seres vivos. O que pode acontecer quando a capacidade de reprodução de uma população é perdida?
2. Quais órgãos compõem o sistema reprodutor masculino humano?
3. Quais órgãos compõem o sistema reprodutor feminino humano?
4. Quais os nomes das células produzidas pelos sistemas reprodutores masculino e feminino humanos que participam da fecundação?
5. Explique como ocorre a fecundação.
6. Complete a frase com palavras retiradas do texto.  
Depois da fecundação, o primeiro estágio de desenvolvimento do novo ser humano chama-se \_\_\_\_\_. Ele é conduzido e fixado na parede do \_\_\_\_\_. Com o desenvolvimento, ele se transforma primeiro em \_\_\_\_\_ e depois em \_\_\_\_\_.

#### Saiba mais

Com sete semanas de vida o embrião humano tem aproximadamente 2,5 cm e pesa de 1 a 2 gramas. Embora seu tamanho seja pequeno, ele já começou a desenvolver seus principais órgãos, como coração, cérebro, medula espinhal, intestino, fígado, rins e pulmões.

## MATEMÁTICA

Probabilidades- Sistema Etapa Público.

### 3º Momento pedagógico: Aplicação do Conhecimento

Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

## LÍNGUA PORTUGUESA

- Escrever uma frase e escolher uma pessoa da turma para identificar as preposições apontadas por você.
- Responder a atividade impressa.

## CIÊNCIAS

Cruzadinha da reprodução.

## MATEMÁTICA

Jogo das probabilidades.



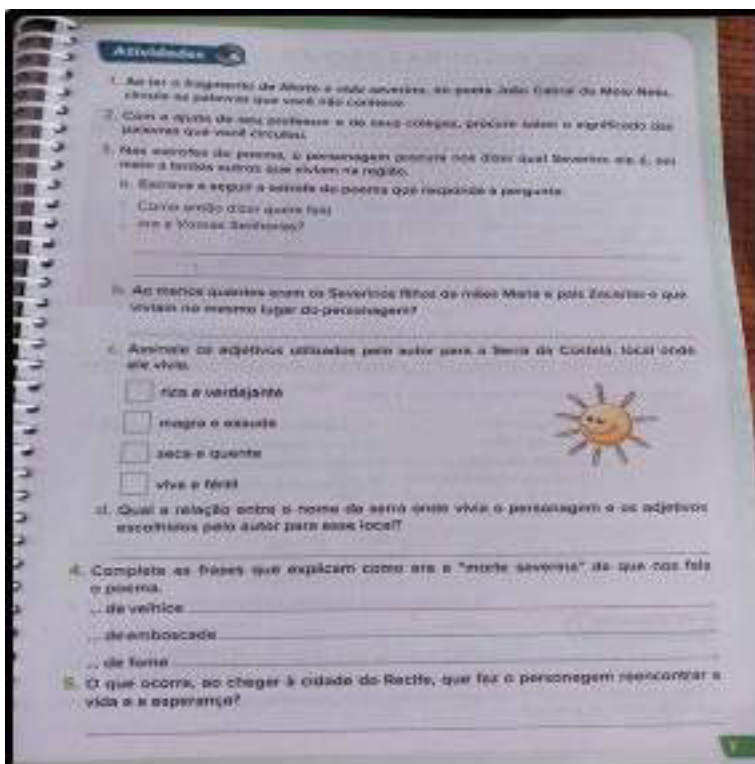
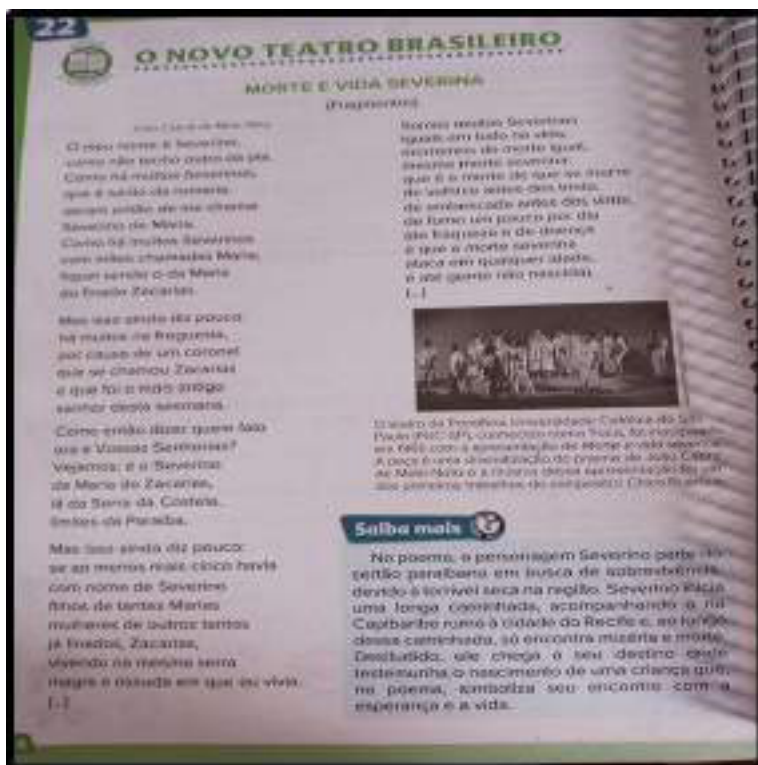


# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 7

## 5º ANO MATUTINO

### LÍNGUA PORTUGUESA

Iniciar com a leitura e interpretação do fragmento de Morte e Vida Severina, do poeta João Cabral de Melo Neto, presente no livro do Sistema Etapa Público. Em seguida, desenvolver as atividades.



[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 7

## 5º ANO MATUTINO



### HISTÓRIA



Expor a palavra **XENOFOBIA** no quadro, para levantamento dos conhecimentos prévios pelos estudantes.

### Contextualização

A Xenofobia é um tipo de preconceito caracterizado pela aversão, hostilidade, repúdio ou **ódio aos estrangeiros**, que pode estar fundamentado em diversos fatores históricos, culturais, religiosos, dentre outros. Trata-se de um **problema social** baseado na intolerância e/ou **discriminação social**, frente a determinadas nacionalidades ou culturas.

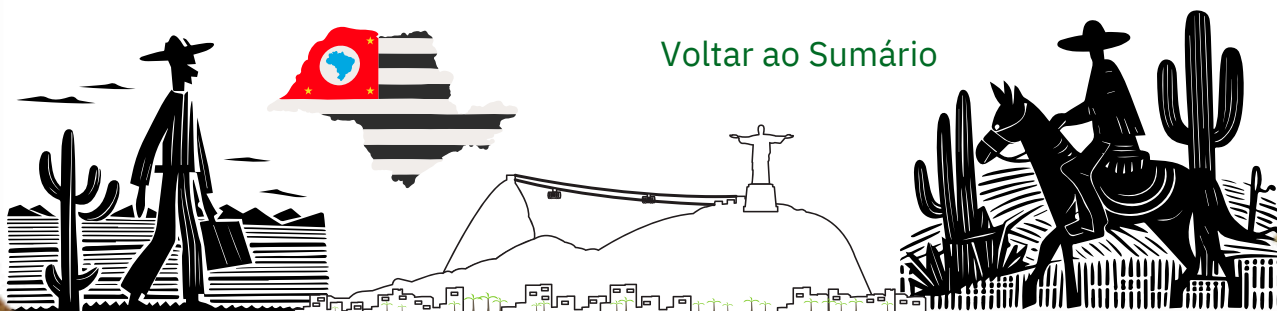


### Êxodo Nordestino

Devido a fatores como desemprego, incapacidade de absorção da mão-de-obra, secas constantes e falta de planejamento de infraestrutura para a região, o fluxo de migrantes nordestinos para outras regiões do Brasil teve início ao final do século XIX. A segunda fase deste processo ocorreu durante os anos de 1939 a 1945.

As condições de trabalho destes migrantes eram precárias, sendo que muitos chegaram a morrer e outros trabalhavam simplesmente em troca de moradia e alimento. Em um segundo período de migração nordestina, uma parcela da população foi em direção à região Sudeste, a qual passava pelo auge do processo de industrialização entre as décadas de 1950 e 1970. Os estados que mais receberam pessoas foram: São Paulo e Rio de Janeiro.

[Voltar ao Sumário](#)

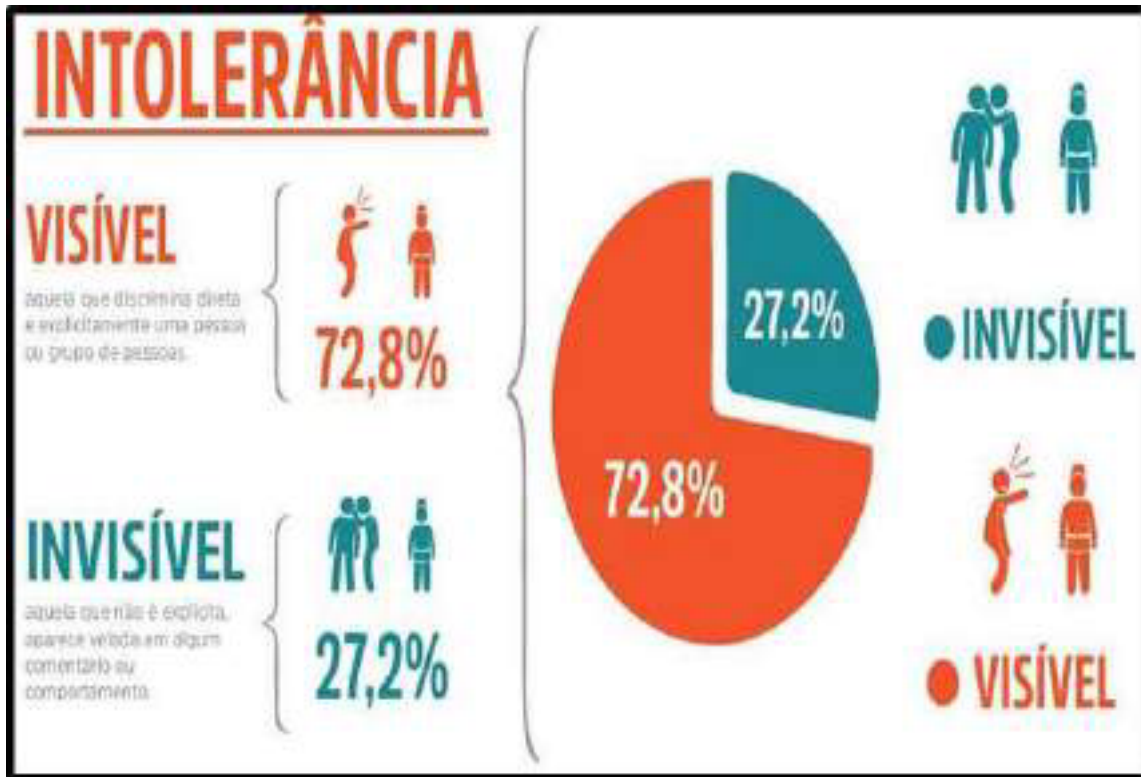


# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 7

## 5º ANO MATUTINO

### MATEMÁTICA

Entregar a imagem abaixo para os estudantes para converterem porcentagem em fração.



As vítimas mais constantes de xenofobia, no Brasil, são os Nordestinos. Através da construção de um imaginário bastante negativizado do Nordeste, indivíduos e grupos das demais regiões do país constroem um nordestino que não corresponde a realidade. Tudo isso visando a difamação e a inferiorização destes, haja vista o fenômeno da migração. Quando os nordestinos saem da sua região rumo ao sudeste, sul, centro-oeste, etc., muitas vezes se deparam com situações de discriminação que podem culminar em atos de violência extrema. A intolerância deve ser fortemente combatida através de uma base educacional inclusiva, que promova a desconstrução desses imaginários depreciativos de populações que muito tem a agregar socialmente e culturalmente.

Disponível em: <https://minhasatividades.com/o-que-e-xenofobia-2/>. Acesso em 23 dez. de 2022.

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 7 5º ANO MATUTINO

### CIÊNCIAS

Leia novamente o fragmento de Morte e Vida Severina abaixo:

(...)  
“Somos muitos Severinos  
iguais em tudo na vida,  
morremos de morte igual,  
mesma morte severina:  
que é a morte de que se morre  
de velhice antes dos trinta,  
de emboscada antes dos vinte,  
de **FOME** um pouco por dia”  
(...)



### Questionamentos

- Por que sentimos fome?
- O que o nosso sistema nervoso tem a ver com a nossa alimentação?

### **3º Momento Pedagógico:** Aplicação do Conhecimento

*Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.*

### LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e ilustração do poema Morte e Vida Severina.

### HISTÓRIA

Os estudantes irão ler as reportagens em grupos para socializarem com os colegas em relação as partes que observaram desrespeito e discriminação aos nordestinos.

### MATEMÁTICA

Realizar a loteria das frações.

### CIÊNCIAS

Montar um caderno interativo (planejamento).



[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

### 1º ANO

**Interdisciplinaridade:** Língua Portuguesa, Ciências, Artes e Educação Física.

#### **1º Momento Pedagógico: Problematização inicial**

Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciaram e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

**Pergunta disparadora:** **A brincadeira “queimada” pode ajudar você a entender sobre o Cerrado?**



**Orientações:** Acolha as respostas dos estudantes e anote as sugestões no quadro.

#### **2º Momento Pedagógico: Organização do Conhecimento**

Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1 1º ANO

Questionarem os alunos sobre diferentes tipos de jogos e brincadeiras culturais. **Espera-se que eles relatem as brincadeiras que conhecem.**



Selecionar algumas das brincadeiras para brincar de roda com a turma. Em seguida, utilizar o Datashow para reproduzir o vídeo e algumas imagens do livro de Diane Valdez, que traz o poema “Brincar de Queimada”.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gZgHPhk4nNQ>.

[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

## 1º ANO



### ATIVIDADE 6 - EXPERIMENTANDO...

1. CONHEÇA OUTRA AUTORA DE POEMAS! ASSISTA AO VÍDEO DE DIANE VALDEZ DECLAMANDO O POEMA "BRINCAR DE QUEIMADA". OBSERVE E SE INSPIRE PARA SUA APRESENTAÇÃO NO SARAU!

ACESSE O VÍDEO COM O(A) PROFESSOR(A), POR MEIO DO QR CODE.

**QR Code**



<https://youtu.be/QhOk-OdLCSw>



#### MINIBIOGRAFIA

**DIANE VALDEZ** É MATO-GROSSENSE, MAS VIVE EM GOIÁS DESDE 1990. É PROFESSORA E PESQUISADORA DA HISTÓRIA DA INFÂNCIA EM GOIÁS. SEMPRE GOSTOU DE PERSONAGENS DE RUA QUE AGUÇAM A IMAGINAÇÃO E CONTAM UM POUCO DA HISTÓRIA DO LOCAL ONDE VIVEM.

57

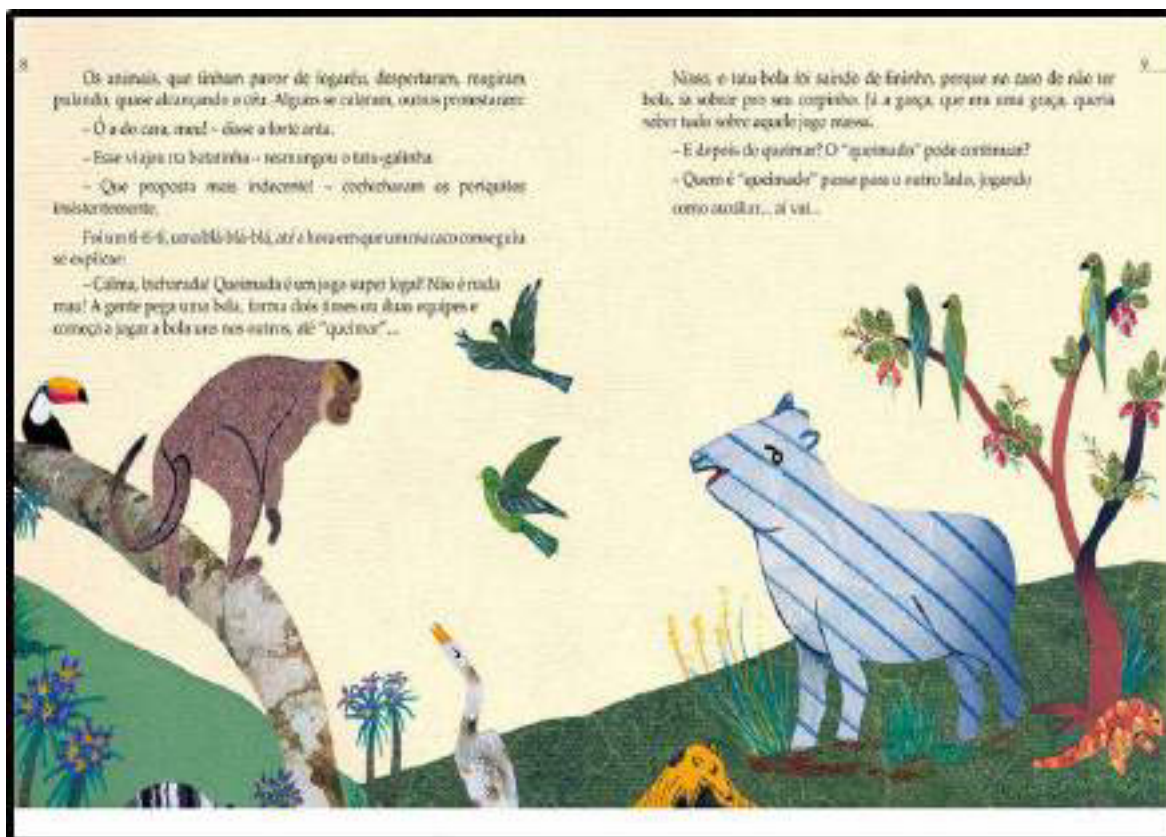
ENCANTANDO COM PALAVRAS



[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

## 1º ANO



[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

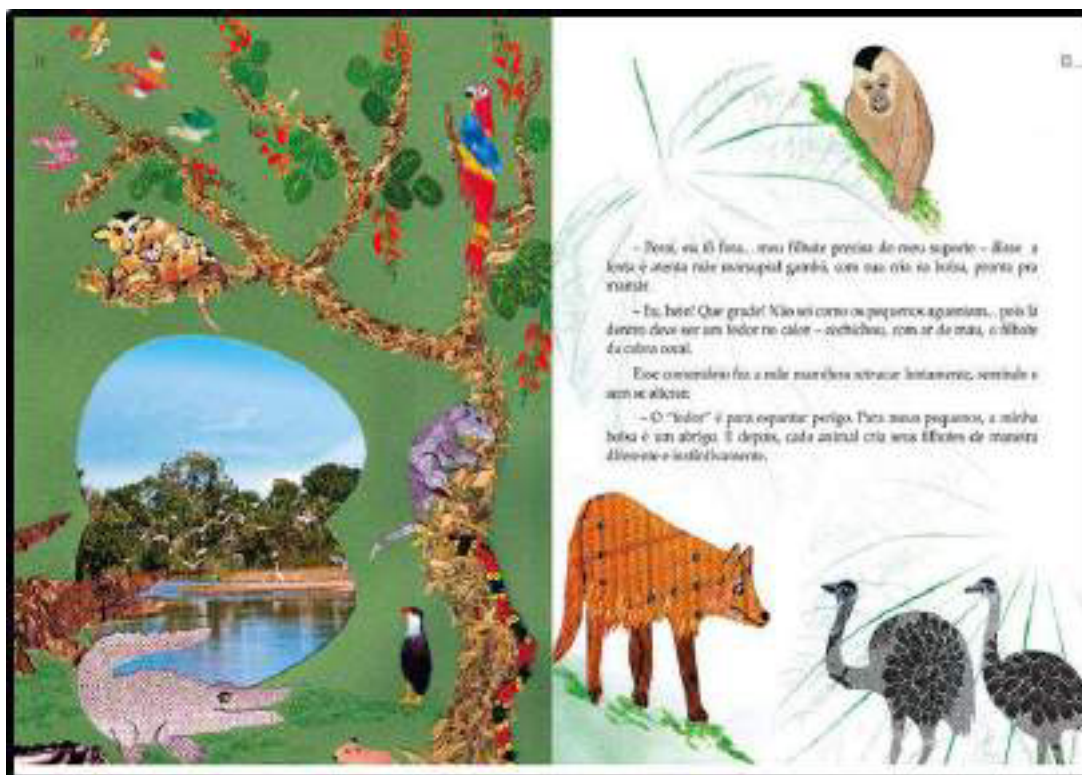
## 1º ANO



[Voltar ao Sumário](#)

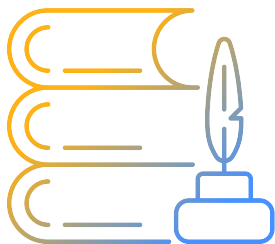
# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

## 1º ANO



O professor deve mostrar as imagens e ir questionando quais são os animais ilustrados que pertencem ao Cerrado. Como podemos preservar esses animais?

Separar as estrofes do poema de Diane Valdez e entregar aos estudantes para declamarem-no.



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1 1º ANO



### ATIVIDADE 7 - SE LIGA!

1. CONVERSE COM UMA PESSOA QUE CONVIVE COM VOCÊ SOBRE O GÊNERO TEXTUAL POEMA.
2. COM A AJUDA DELA, PREPARE A LEITURA DA ESTROFE DE UM POEMA DE DIANE VALDEZ, QUE O(A) PROFESSOR(A) ENTREGOU PARA SER APRESENTADO POR VOCÊ NO SARAU.

### **3º Momento Pedagógico: Aplicação do Conhecimento**

*Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.*

### **Desenvolver a atividade abaixo.**

2. OBA, CHEGOU A HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA! OBSERVE COM O(A) PROFESSOR(A), NA PÁGINA 130, A OBRA DE ARTE DE IVAN CRUZ, BOLA DE GUDE, DE 2007.

AGORA, INSPIRADO NO TRABALHO DESSE PINTOR, FAÇA A SUA ARTE! ESCOLHA UMA BRINCADEIRA DE RUA E DESENHE COM TINTA, NA FOLHA QUE O(A) PROFESSOR(A) TE ENTREGARÁ.



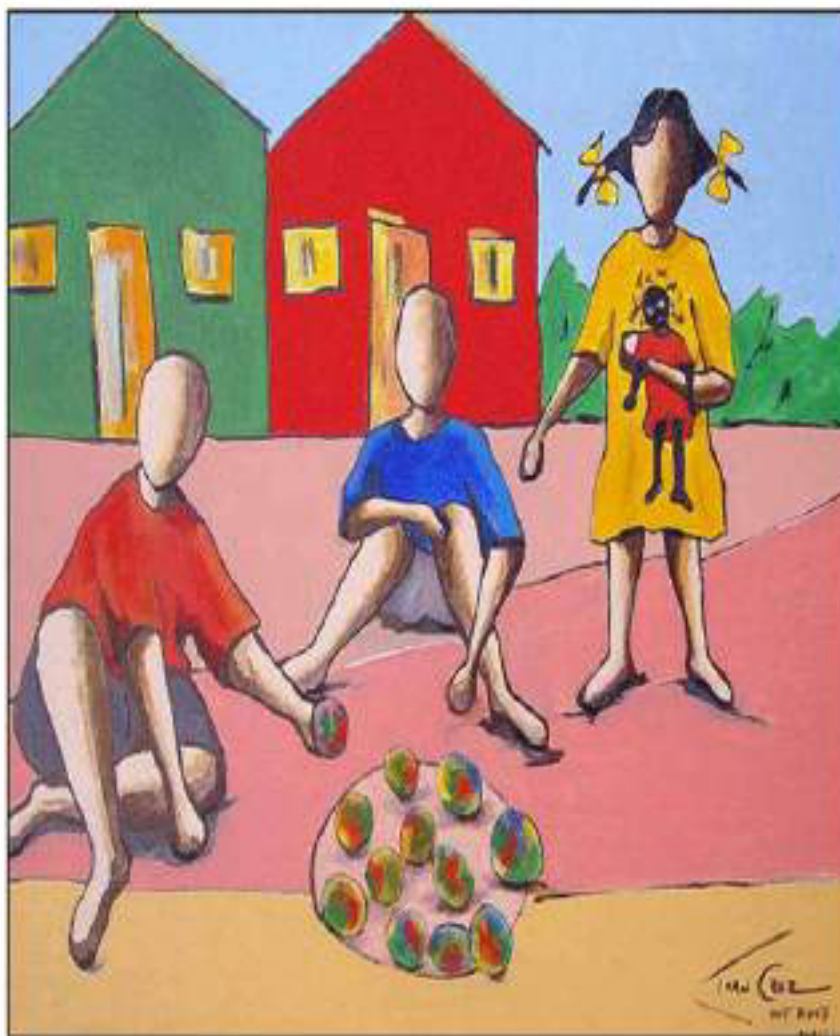
ESSES DESENHOS COMPORÃO O CENÁRIO DO SARAU LITERÁRIO!

[Voltar ao Sumário](#)



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

## 1º ANO



IVAN CRUZ, OUTUBRO DE 2007

### SISTEMATIZAÇÃO

- Exposição de desenhos.
- Declamação coletiva do poema de Diane Valdez com caracterização do cenário.

### HABILIDADES (BNCC E DC-GO)

#### LÍNGUA PORTUGUESA

**(EF35LP23)** Apreciar poemas e outros textos versificados, observando rimas, aliterações e diferentes modos de divisão dos versos, estrofes e refrões e seu efeito de sentido.

**(EF35LP28)** Declamar poemas, com entonação, postura e interpretação adequadas.

[Voltar ao Sumário](#)



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº1

## 1º ANO



### CIÊNCIAS

**(EF02CI04-A)** Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte do cotidiano, relacionando-as ao ambiente em que vivem.

**(EF05CI02-B)** Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico, destacando seu papel no equilíbrio do Cerrado.

### ARTES

**(EF13AR24)** Caracterizar e experimentar brinquedos, brincadeiras, jogos, danças, canções e histórias de diferentes matrizes estéticas e culturais.

**(EF13AR19-A)** Conhecer os elementos fundamentais da linguagem teatral: personagem, espaço cênico e ação dramática.

**(EF13AR04-A)** Distinguir, experimentar, vivenciar e explorar diferentes formas de expressão artística, tais como desenhos, croquis, maquetes, pinturas, colagens, HQs, dobraduras, esculturas, modelagens, instalações, vídeos, fotografias, performances, entre outras formas de expressão, usando sustentavelmente materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.

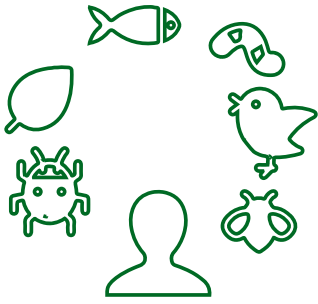
### EDUCAÇÃO FÍSICA

**(EF35EF01)** Experimentar e fruir brincadeiras e jogos populares do Brasil e do mundo, incluindo aqueles de matriz indígena e africana, e recriá-los, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.



[Voltar ao Sumário](#)





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº2

### 4º ANO VESPERTINO



**Interdisciplinaridade:** Ciências, Língua Portuguesa e Matemática.

#### **I- Momento pedagógico:** *Problematização inicial*

Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

**Pergunta disparadora:** **O que acontece com os seres vivos quando morrem?**

*Questionamentos:*

- O que acham que iria acontecer caso não tivéssemos alimento?
- Os seres vivos são compostos de quê?
- Quando os seres vivos morrem, para onde vão os seus restos? No que eles se transformam?



**II-Momento pedagógico:** *Organização do Conhecimento*  
Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

[Voltar ao Sumário](#)

Os Animais são seres vivos porque:

	<input type="checkbox"/> Nascem		<input type="checkbox"/> Reproduzem-se
	<input type="checkbox"/> Crescem		<input type="checkbox"/> Morrem
	<input type="checkbox"/> Alimentam-se		



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº2

### 4º ANO VESPERTINO

#### LÍNGUA PORTUGUESA

O que as palavras : Produtores, Consumidores e Decompositores, têm em comum?

Levantar os conhecimentos prévios dos estudantes a respeito das palavras que possuem a mesma grafia final, apontando para prefixos e sufixos.

Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/prefixo-e-sufixo/>>.

#### CIÊNCIAS

Retomar à pergunta “O que acontece com os seres vivos quando morrem? Em seguida, apresentar os conceitos científicos sobre os produtores e consumidores.

Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/book/view.php?id=2438667&chapterid=20752>.

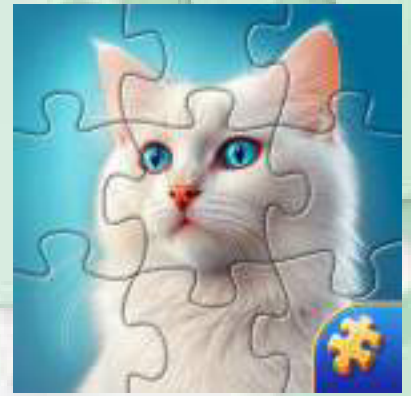
Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/cadeia-alimentar/>.

[Voltar ao Sumário](#)





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº2 4º ANO VESPERTINO



### MATEMÁTICA


8/8

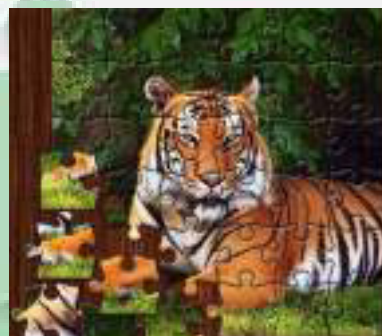
Arraste a peça até a figura que a fração corresponde

DIGIPUZZLE.NET

Home Refresh Play/Pause Settings

À medida em que eles realizam vários quebra-cabeças que envolvem animais, no geral, respondem sobre a classificação destes animais dentro das cadeias alimentares simples.

Disponível em: <<https://www.coquinhos.com/quebra-cabeca-de-fracao/play/>>.



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº2

### 4º ANO VESPERTINO



#### III- Momento pedagógico: Aplicação do Conhecimento

Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

- Fazer uma Cadeia Alimentar Simples, linear, utilizando recortes de revistas, para designar o lugar de cada ser vivo.
- Identificar o tempo de decomposição do lixo que produzimos, evidenciando os impactos causados ao meio ambiente.

Disponível em: < <https://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/reciclagem.htm> >

Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/tempo-decomposicao-lixo/> >

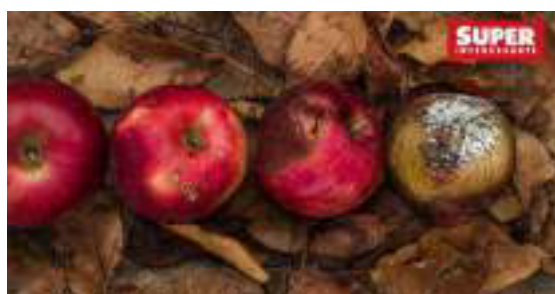
Disponível em: < <https://ambscience.com/o-lixo-e-seu-impacto-ambiental/> >

Disponível em: < <https://www.ecycle.com.br/decomposicao/> >.

#### Retomar a questão disparadora: O que acontece com os seres vivos quando morrem?

Espera-se que os estudantes possam relacionar os decompositores com a questão. Caso isso não aconteça, fazer a relação entre cada um dos três elementos que compõem a cadeia.

#### Cadeia alimentar



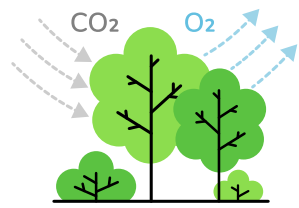
Papel De 3 a 6 meses	Copinho de plástico Quase 100 anos
Caixa de papelão No máximo 6 meses	Garrafa plástica Mais de 100 anos
Embalagem de leite Também até 6 meses	Latinha de cerveja Mais de 100 anos
Pano De 6 meses a 1 ano	Linha de pesca Até de 600 anos
Filtro de cigarro 5 anos	Fralda descartável Cerca de 600 anos
Chiclete 5 anos	Lixo radioativo Até 250.000 anos
Madeira pintada 13 anos	Vidro Cerca de 1 milhão de anos
Bola de isopor Por volta de 80 anos	Pneu Ninguém sabe ao certo

[Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº2

### 4º ANO VESPERTINO

#### HABILIDADES (BNCC E DC-GO)



#### CIÊNCIAS

**(EF04CI04)** Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos.

**(EF04CI04-A)** Reconhecer o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos pelas plantas por meio da fotossíntese.

**(EF04CI04-B)** Descrever e distinguir a forma de alimentação dos seres produtores, consumidores e decompositores.

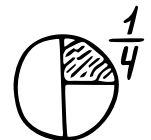
#### LÍNGUA PORTUGUESA



**(EF07LP03-A)** Distinguir os prefixos e sufixos na língua portuguesa.

**(EF04LP01)** Grafar palavras utilizando regras de correspondência fonema-- grafema regulares diretas e contextuais.

#### MATEMÁTICA

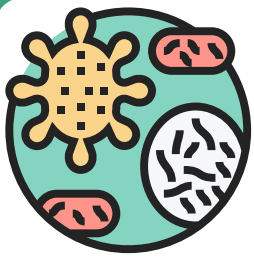


**(EF04MA09)** Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/5$ ,  $1/10$  e  $1/100$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

**(EF04MA09-D)** Ler, interpretar, resolver e elaborar problemas com números racionais, utilizando as várias representações da fração (esquema, desenho, numérica e escrita) e os nomes específicos dos termos da fração (numerador e denominador) em situações diversas.

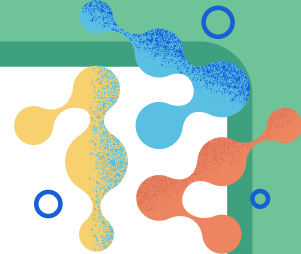
[Voltar ao Sumário](#)





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº3

### 4º ANO MATUTINO



**Interdisciplinaridade:** Ciências, Matemática e Língua Portuguesa.

#### ***I- Momento pedagógico: Problematização inicial***

Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

#### **Pergunta disparadora: De que forma os microrganismos auxiliam na produção de alimentos?**

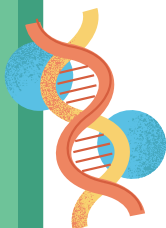
Estimule a participação dos alunos no levantamento de hipóteses. Se os alunos não se aproximarem da ideia de que são microrganismos ou fungos e bactérias que fazem parte do processo de produção desses alimentos, vá dando indicações para que eles se aproximem da ideia.

#### *Questionamentos:*

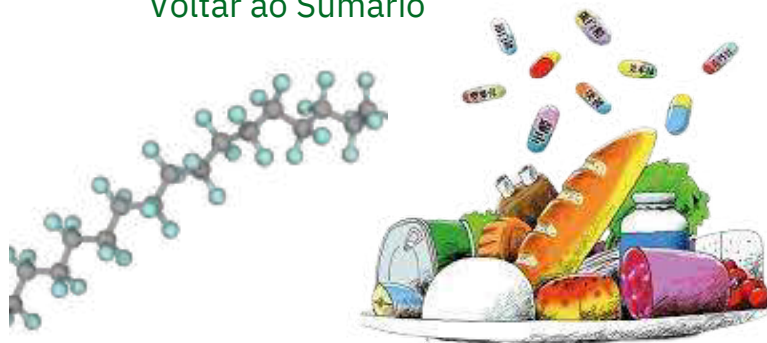
- Será que podem ser usados seres vivos na produção de alimentos?
- Vocês sabem de algum ser vivo que poderia ajudar no processo de transformação e produção desses alimentos?

#### ***II-Momento pedagógico: Organização do Conhecimento***

Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.



[Voltar ao Sumário](#)





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº3 4º ANO MATUTINO



### CIÊNCIAS

Iniciar a aula com o experimento “Fermentação das leveduras”.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=b5bTW2NEpQ4>>.

Após o experimento:

- Por que a massa de pão cresce?
- Qual ingrediente faz o pão crescer?

Dessa forma, os alunos irão se aproximando da ideia de que o fermento é o elemento principal, leve-os a questionar:

- Qual é o elemento principal na produção do pão?
- Do que é feito o fermento biológico?

Como é que ele faz o pão crescer?



### MATEMÁTICA

Monte uma tabela contendo a quantidade utilizada de cada elemento que fez parte do experimento. Aumente para o dobro e o triplo de vezes essa quantidade e anote os dados.

### LÍNGUA PORTUGUESA

Retomar à questão: De que forma os microrganismos auxiliam na produção de alimentos?

Esses microrganismos podem nos fazer mal? A partir desta ideia, suscite uma discussão sobre os modos de produção de alimentos utilizando microrganismos.

Sugestão de Textos:

- Entendendo a contaminação dos alimentos.
- O que diz a legislação brasileira sobre microrganismos em alimentos?

Disponível em: <<https://jundiai.sp.gov.br/saude/wp-content/uploads/sites/17/2015/01/Aula-1.pdf>>.

Disponível em: <<https://cap-lab.com.br/microbiologia/microrganismos-alimentos/>>.

[Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº3

### 4º ANO MATUTINO

#### **III- Momento pedagógico: Aplicação do Conhecimento**

Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

#### **Retomar à questão: De que forma os microrganismos auxiliam na produção de alimentos?**

Elaborar um cartaz contendo a receita caseira de um pão, bem como a importância dos microrganismos na produção de alimentos e expor para toda a escola.

#### **HABILIDADES (BNCC E DC-GO)**

##### **CIÊNCIAS**

**(EF04CI07-A)** Identificar a participação de microrganismos nos processos de produção de alimentos (queijos, iogurtes, coalhadas), combustíveis (álcool), medicamentos (antibióticos), reconhecendo a importância da tecnologia nesses processos.



##### **LÍNGUA PORTUGUESA**

**(EF35LP15)** Opinar e defender ponto de vista sobre tema polêmico relacionado a situações vivenciadas na escola e/ou na comunidade, utilizando registro formal e estrutura adequada à argumentação, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

##### **MATEMÁTICA**

**(EF04MA07)** Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

[Voltar ao Sumário](#)



# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

## 5º ANO MATUTINO

**Interdisciplinaridade:** Ciências, Língua Portuguesa e Matemática.

### **I- Momento pedagógico: Problematização inicial**

Apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciaram e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

### **Pergunta disparadora: Você é o que você come?**

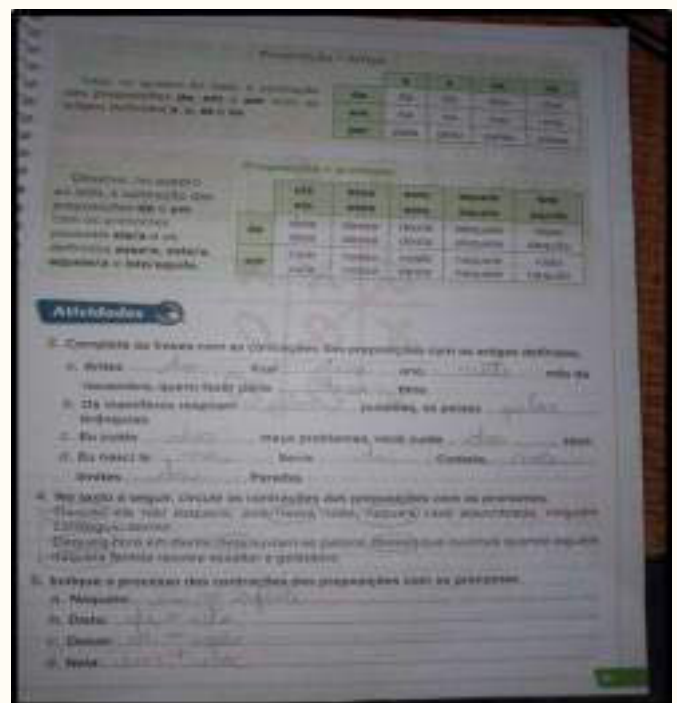
Levantar questionamentos a respeito de existirem pessoas magras e gordas relacionando com os processos metabólicos do corpo.

### **II-Momento pedagógico: Organização do Conhecimento**

Momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Ao retirar as preposições da frase “Você é o que você come”, ela ainda teria sentido? Continuar com as preposições no livro etapa público.



[Voltar ao Sumário](#)

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

## 5º ANO MATUTINO

### CIÊNCIAS

Utilizar o Sistema Etapa Público para que os alunos identifiquem os grupos de alimentos que a compõem.

**21 ORGANIZANDO UM CARDÁPIO EQUILIBRADO**

Alimentar-se corretamente é fundamental para a saúde física, emocional e social. Um cardápio equilibrado é aquele que contém todos os nutrientes necessários para o organismo funcionar adequadamente.

**ATIVIDADES**

- Classifique os alimentos abaixo de acordo com sua origem. Anote o nome de cada um e escreva em qual grupo ele se enquadra.
- Classifique os alimentos abaixo de acordo com sua origem. Anote o nome de cada um e escreva em qual grupo ele se enquadra.
- Classifique os alimentos abaixo de acordo com sua origem. Anote o nome de cada um e escreva em qual grupo ele se enquadra.



Posteriormente, retomar a questão **“Você é o que você come?”** Para identificar se houve mudanças no modo de pensar dos alunos.

**DESNUTRIÇÃO E OBESIDADE**

**DEFINIÇÃO**

A desnutrição é a falta de nutrientes essenciais para o organismo funcionar adequadamente.

**CAUSAS**

A desnutrição pode ser causada por falta de alimentos, má absorção dos nutrientes, doenças crônicas, entre outros.

**SINAIS E SINTOMAS**

Fadiga, fraqueza, perda de peso, anemia, baixa imunidade, entre outros.

**PREVENÇÃO**

Consumir alimentos variados e em quantidades adequadas, manter hábitos saudáveis e evitar o uso de drogas.

**TABELAS DE BIC DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Idade	MENINOS			MENINAS		
	Altura (cm)	Peso (kg)	Índice de Massa Corporal (IMC)	Altura (cm)	Peso (kg)	Índice de Massa Corporal (IMC)
5	100-110	16,0-20,0	16,0-20,0	95-105	14,0-18,0	14,0-18,0
6	105-115	18,0-22,0	16,0-20,0	100-110	16,0-20,0	16,0-20,0
7	110-120	20,0-24,0	16,0-20,0	105-115	18,0-22,0	16,0-20,0
8	115-125	22,0-26,0	16,0-20,0	110-120	20,0-24,0	16,0-20,0
9	120-130	24,0-28,0	16,0-20,0	115-125	22,0-26,0	16,0-20,0
10	125-135	26,0-30,0	16,0-20,0	120-130	24,0-28,0	16,0-20,0
11	130-140	28,0-32,0	16,0-20,0	125-135	26,0-30,0	16,0-20,0
12	135-145	30,0-34,0	16,0-20,0	130-140	28,0-32,0	16,0-20,0
13	140-150	32,0-36,0	16,0-20,0	135-145	30,0-34,0	16,0-20,0
14	145-155	34,0-38,0	16,0-20,0	140-150	32,0-36,0	16,0-20,0
15	150-160	36,0-40,0	16,0-20,0	145-155	34,0-38,0	16,0-20,0

**ATIVIDADES**

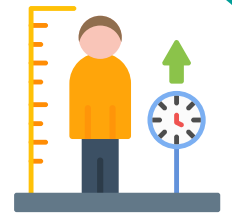
- Alguns alimentos são ricos em nutrientes, outros não. Classifique os alimentos abaixo de acordo com sua origem e escreva em qual grupo ele se enquadra.
- Alguns alimentos são ricos em nutrientes, outros não. Classifique os alimentos abaixo de acordo com sua origem e escreva em qual grupo ele se enquadra.
- Alguns alimentos são ricos em nutrientes, outros não. Classifique os alimentos abaixo de acordo com sua origem e escreva em qual grupo ele se enquadra.





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

### 5º ANO MATUTINO



#### MATEMÁTICA

Trabalhar os conceitos de Índice de Massa Corporal (IMC), explicando sua tabela de classificação.

Disponível em: < <https://www.drrogermoura.com.br/o-que-e-imc>>.

Disponível em: < <https://aps.bvs.br/apps/calculadoras/?page=7>>.

#### III- Momento pedagógico: Aplicação do Conhecimento

Momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

Ensinar os estudantes a calcular o IMC, para compreenderem a influência da alimentação aliada à prática de atividades físicas como parte importante na prevenção de doenças.

Disponível em:

<<https://www.terra.com.br/saude/infograficos/imc/capa.htm>>.

Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/como-calcular-imc-infantil/>>.

#### HABILIDADES (BNCC E DC-GO)



#### CIÊNCIAS

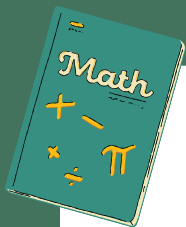
(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc).

#### LÍNGUA PORTUGUESA

EF05LP26) Utilizar, ao produzir o texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais: regras sintáticas de concordância nominal e verbal, convenções de escrita de citações, pontuação (ponto final, dois- -pontos, vírgulas em enumerações) e regras ortográficas.

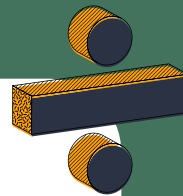
[Voltar ao Sumário](#)





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº 4

### 5º ANO MATUTINO



#### MATEMÁTICA

**(EF05MA08)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

**(EF05MA10)** Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 5º ANO VESPERTINO

**Interdisciplinaridade:** Ciências, Matemática, Artes e História.

**I-Problematização inicial:** apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam.

**Pergunta disparadora:** Qual é a parte do nosso corpo que funciona como o motorista de um carro?

Questionamentos:

- O que faz um carro funcionar?
- Como o motorista consegue dirigir um carro?

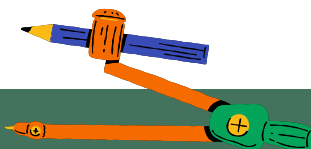
Material disponível para estudo:

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000016778.PDF>

Suscite os estudantes a levantar estas discussões iniciais. E comece a aula com a disciplina de Matemática e História, primeiro.

**II-Organização do Conhecimento:** momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos científicos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 5º ANO VESPERTINO

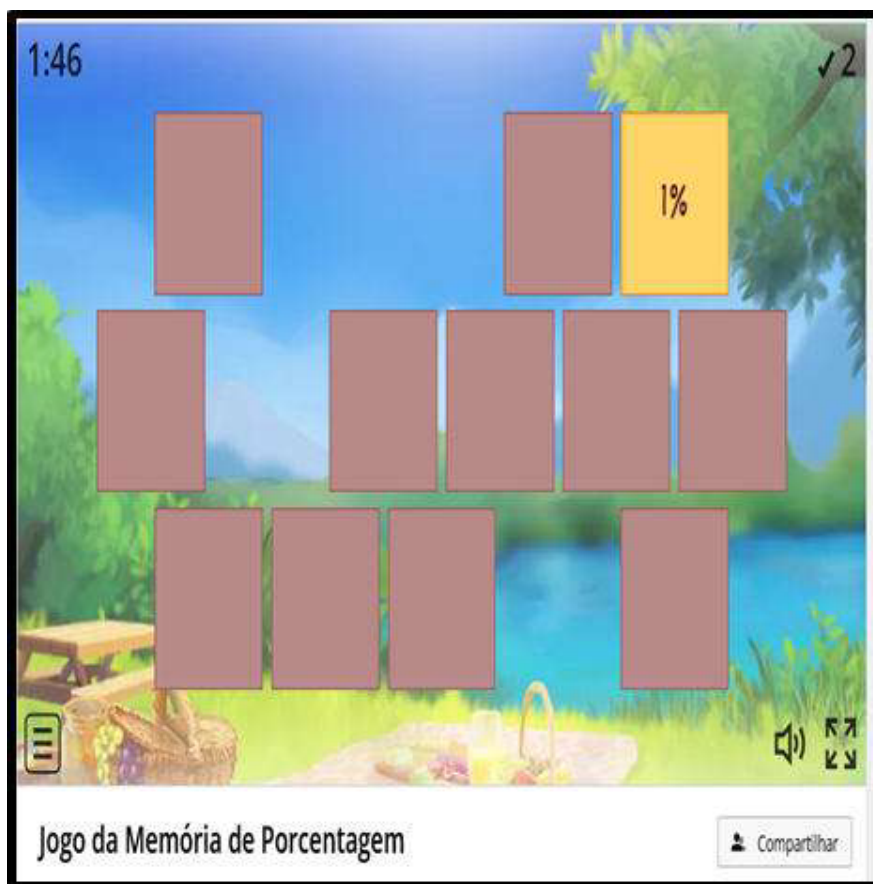
#### MATEMÁTICA

Utilizar no laboratório de informática ou no notebook do professor (caso não haja computadores na escola), o Wordwall, que é uma ferramenta digital que possibilita a criação de atividades personalizadas em modelo gamificado, como quizzes e jogos de palavras.

Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/61516664/jogo-da-mem%C3%B3ria-de-porcentagem>.

Levantar questionamentos:

- Como vocês conseguem se lembrar do local onde está a resposta para a porcentagem?
- Por que alguns de vocês conseguem associar a resposta e outros não?



Apresentar alguns conceitos científicos relacionado à memória e o armazenamento de informações.

[Voltar ao Sumário](#)

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

### 5º ANO VESPERTINO

#### HISTÓRIA

Levantar a discussão sobre “Preservar a memória é promover a cidadania”.

- De que modos a memória me ajuda a exercer meu papel na sociedade?
- A História e a memória participam da construção do pensamento?

Levar os estudantes a refletirem sobre diferentes histórias do passado, bem como a sua própria história e relacionar com a importância do acúmulo de conhecimentos para o desenvolvimento das pessoas na sociedade.

**III- Aplicação do Conhecimento:** Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

#### CIÊNCIAS E ARTES

Retomar a questão inicial: Qual é a parte do nosso corpo que funciona como o motorista de um carro?

- O que tem no cérebro que faz a gente pensar?
- Como conseguimos lembrar tantas coisas?
- Que caminho as informações fazem para chegar até o cérebro?

**Continua na próxima página**

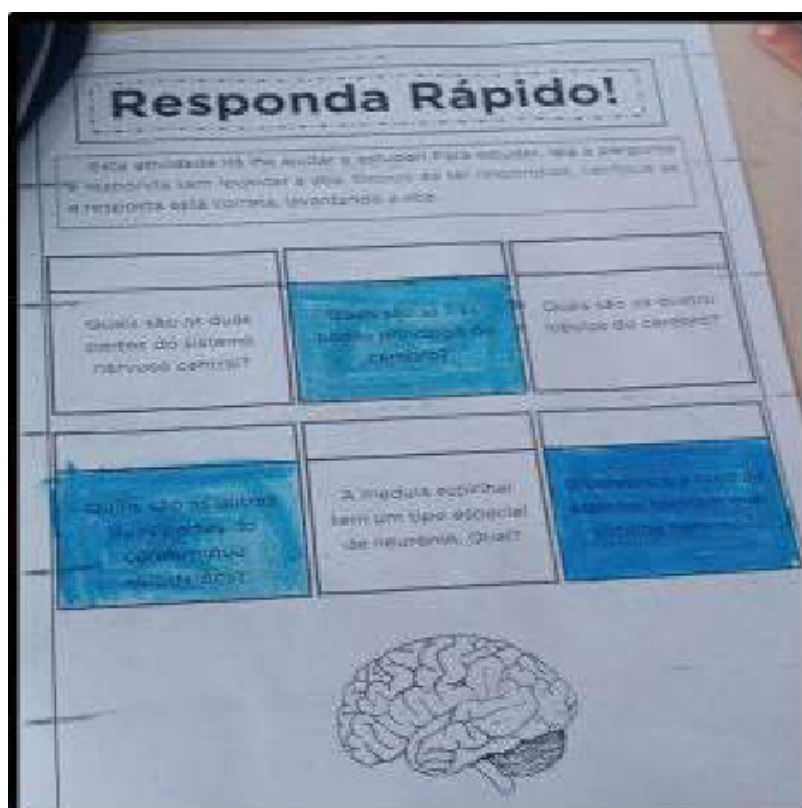
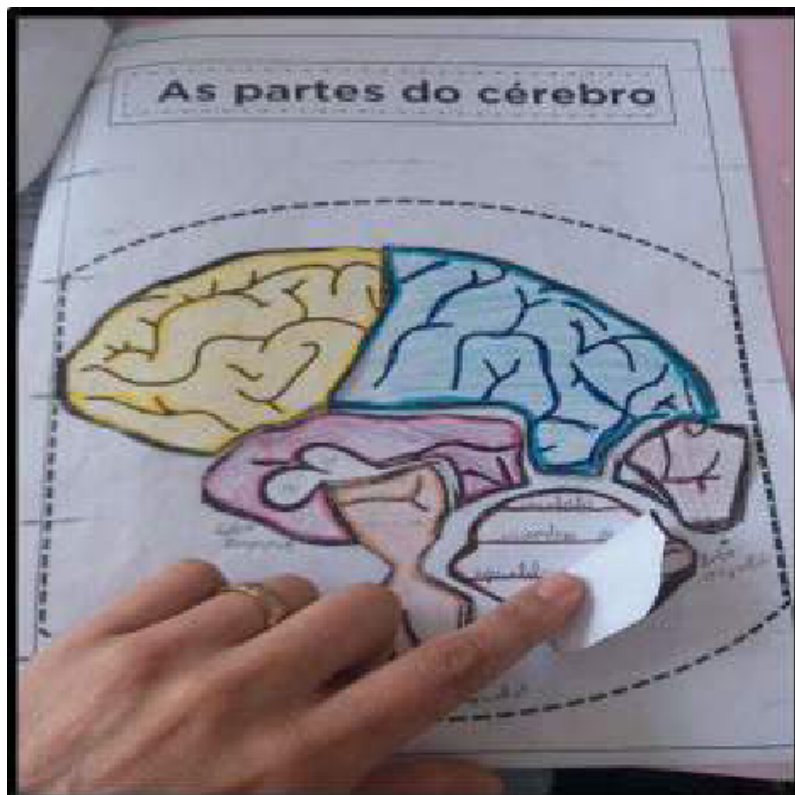
[Voltar ao Sumário](#)



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA Nº5

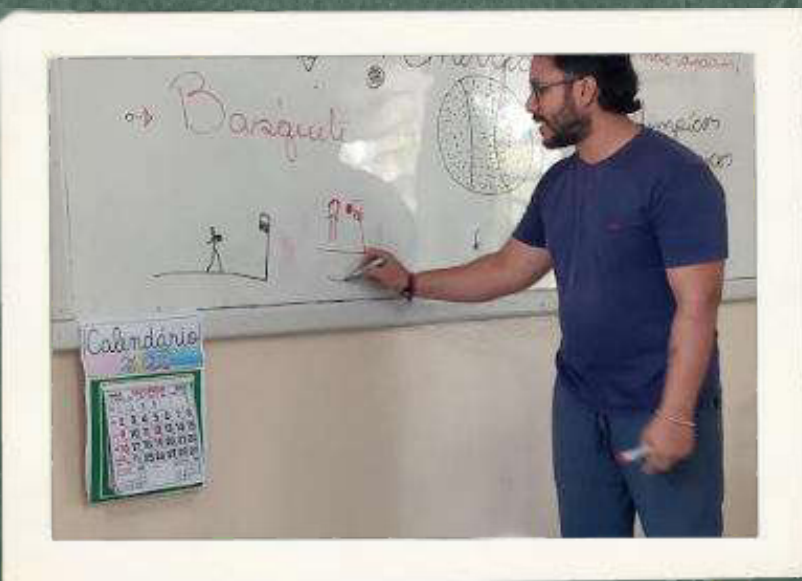
### 5º ANO VESPERTINO

A partir disto, montar um caderno interativo com a ajuda do professor, contendo as partes do sistema nervoso central.



[Voltar ao Sumário](#)

# FOTOS DA FORMAÇÃO



Produzidas pela autora, 2023

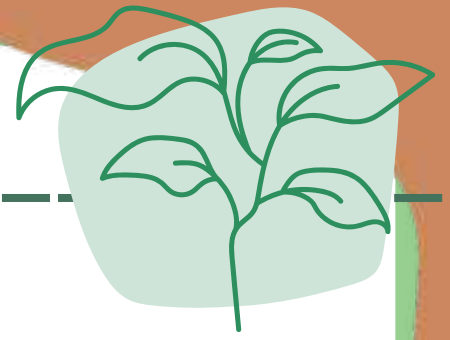


# Alguns Momentos da Formação



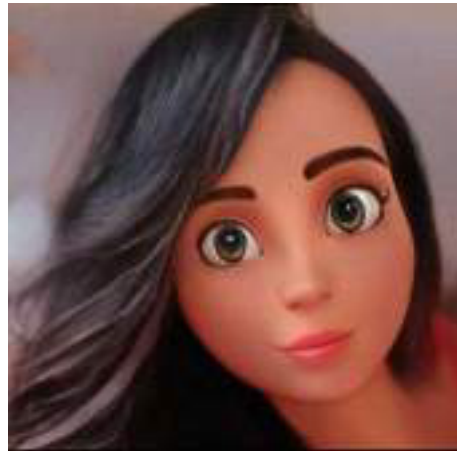
# Alfabetização Científica





## Sobre a autora

Graduada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Goiano-Câmpus Ceres, especialista no Ensino de Ciência e Educação Matemática pelo Instituto Federal Goiano-Câmpus Ceres, mestre do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPEC) pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Professora efetiva da Rede Estadual de Educação de Goiás.



**Géssica Fernanda da Silva Souza  
Camargo**

*“Eu e você precisamos fazer o nosso melhor na condição que nós temos para sermos os melhores possíveis.”*  
Mário Sérgio Cortella

Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo  
Pedro Oliveira Paulo

Desafios da **Alfabetização Científica**: uma Proposta de Formação Continuada com **Professores dos Anos Iniciais** do Ensino Fundamental