



**Caderno
Metodológico**

EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**

Secretaria da Educação



Governador do Estado do Espírito Santo

José Renato Casagrande

Secretário de Estado da Educação

Vitor Amorim de Angelo

Subsecretária de Estado de Educação Básica e Profissional

Andréa Guzzo Pereira

Gerente de Currículo e Educação Ambiental

Aleide Cristina de Camargo

Subgerente de Educação Ambiental

Aldete Maria Xavier

Subgerente de Currículo

Marcos Valério Guimarães

Arte

Marcos Valério Guimarães
Inara Novaes Macedo

Língua Espanhola

Mônica Nadja Caniçali

Bibliotecários

Gabriel de Menezes Oliveira

Língua Portuguesa

Danilo Fernandes Sampaio de Souza

Joice Rodrigues Teixeira

Fernanda Maia Lyrio

Mariene Kohler

Maria Eduarda Scarpat

Roberta Dalfior Cola

Mariana de Castro Atallah

Sarah Garcia Fernandes Vargas

Biologia/ Ciências

Luciane da Silva Lima Vieira
Vinícius Brito Lima

Matemática

Gabriel Luiz Santos Kachel

Laiana Meneguelli

Rayane Salviano de Oliveira Silva

Wellington Rosa de Azevedo

William Mantovani

Victor Barroso Oliveira

Educação Física

Vinnícius Camargo de Souza Laurindo

Ensino Religioso / Filosofia

Aline Eduardo Machado

Física

Julio Cesar Souza Almeida

Química

Thais Scárdua Rangel Garcia

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

Sociologia

Aldete Maria Xavier

René Carolino de Souza

História

João Evangelista de Sousa

Organizadores

Aleide Cristina de Camargo

Andréa Guzzo Pereira

Vitor Amorim de Angelo

Fotografia

Thiago Coutinho

Direção de Arte na Fotografia

Inara Novaes Macedo

Diagramação e Projeto Gráfico

Dianni Pereira de Oliveira

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Governo do Estado do Espírito Santo, ES, Brasil)

E77e Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação.
Educação para o trânsito [livro eletrônico] / Organizadores Aleide Cristina Camargo,
Andréa Guzzo Pereira, Vitor Amorim de Angelo. Vitória, ES: GECEB/SEDU, 2025.

33.869 Kb - (Caderno Metodológico)
Bibliografia
ISBN: 978-65-83536-29-7
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15282610>

1. Educação - Espírito Santo (Estado). 2. Educação para o Trânsito. I. Camargo, Aleide
Cristina. II. Pereira, Andréa Guzzo. III. Angelo, Vitor Amorim de. VII. Título.

CDD: 370
CDU: 37

Índice

Apresentação	6
Prática 1 – Ensino Fundamental Anos Iniciais – Língua Portuguesa – Linguagem Verbal e Não Verbal no Trânsito: Compreensão e Aplicação no Cotidiano	12
Prática 2 – Ensino Fundamental Anos Finais – 7º ano – Geografia – Cidades em Movimento	19
Prática 3 – Ensino Fundamental Anos Finais – Educação Física, Geografia, História e Língua Portuguesa – Trânsito: origem, evolução e mobilidade urbana	24
Prática 4 – Ensino Fundamental Anos Finais – Língua Portuguesa – Narrativas e Poesias do Trânsito: A Arte de Contar Histórias e Expressar Sentimentos Sobre o Cotidiano nas Ruas	30
Prática 5 – Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio – História, Ciências, Física e Matemática – Transitando na História: Educação para o Trânsito	37
Prática 6 – Ensino Médio – Arte e Língua Portuguesa – Pedala Seguro: Arte e Tecnologia na Educação para o Trânsito	42

Prática 7 – Ensino Médio – Língua Portuguesa e Arte – Mobilidade Urbana: O Impacto dos Meios de Transporte Não Motorizados	54
Prática 8 – Ensino Médio – Sociologia, Filosofia e Educação Física – Cultura e Mobilidade: O Trânsito e a Sociedade	61
Prática 9 – 1ª série do Ensino Médio – Física e Química – De carona com Newton: A Física dos Equipamentos de Segurança Veicular	69
Prática 10 – Ensino Médio – Química – A Química da Lei Seca	82
Prática 11 – Ensino Médio – Matemática – Sinistros de Trânsito: Explorando Dados, Identificando Causas e Propondo Soluções	87
Prática 12 – Ensino Médio – Biologia – Trânsito, Saúde e Sustentabilidade: A Mobilidade Urbana e o Meio Ambiente sob a Perspectiva da Biologia	94

Apresentação

Caro(a) professor(a),

O Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Estado da Educação (SEDU), da Subsecretaria de Estado da Educação Básica e Profissional (SEEB), do Departamento Estadual de Trânsito do Espírito Santo (DETRAN/ES) e da Gerência de Educação para o Trânsito (GEDUT) firmaram uma parceria para a elaboração deste Caderno Metodológico, com o objetivo de não apenas facilitar o trabalho do(a) professor(a) em sala de aula com os(as) estudantes, mas também promover a sensibilização e a conscientização sobre a importância do papel de cada indivíduo fora do ambiente escolar, principalmente quando se trata da temática Educação para o Trânsito.

A elaboração deste caderno foi realizada de forma conjunta e colaborativa entre a Gerência de Currículo da Educação Básica (GECEB), a Escola Pública de Trânsito (EPT) e os(as) professores(as) da rede pública estadual que já desenvolvem práticas exitosas nas escolas. As propostas dessas práticas foram pensadas com base em uma pesquisa¹, conduzida em 2023 pela SEDU, e por meio de uma reunião² online com professores(as) da rede estadual, ocorrida em 2024. As práticas foram enviadas para a EPT e validadas por ambas as partes.

Este caderno metodológico visa orientar e dar suporte ao trabalho dos(as) professores(as) em sala de aula, tanto em seus componentes curriculares quanto em projetos interdisciplinares. O objetivo principal é promover um impacto positivo em sua prática pedagógica, sugerindo métodos que vão além do ensino de regras e normas, e incentivando atitudes responsáveis em relação à segurança no trânsito, que valorizem a vida.

É importante destacar que a estruturação das práticas presentes neste caderno está alinhada com novas diretrizes da educação propostas pela Base Nacional Comum Curricular e com o Currículo do Espírito Santo.

A BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que estabelece os conhecimentos, competências e habilidades essenciais que todos os(as) alunos(as) brasileiros(as) devem desenvolver

¹ A pesquisa foi realizada para o levantamento de dados acerca de práticas docentes relativas ao Tema Integrador **Educação para o Trânsito**.

² Foi encaminhado um convite aos professores da rede para participarem desta reunião, onde foi disponibilizado o modelo para o envio de práticas para compor o caderno.

ao longo de sua trajetória na educação básica, que compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Ela foi elaborada visando garantir uma formação integral e de qualidade, promovendo a equidade e a igualdade de oportunidades educacionais em todo o território nacional.

Portanto, ela define os objetivos de aprendizagem para cada etapa da educação básica, indicando o que os(as) alunos(as) devem saber e ser capazes de fazer ao final de cada ciclo de ensino. Além disso, o documento organiza os conteúdos em torno de áreas do conhecimento, competências gerais e específicas, e temas integradores, que permeiam todo o currículo escolar. A secretaria Estadual de Educação do Espírito Santo está em acordo com a (BNCC, 2018, p. 20), quando ela diz que,

Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/1990), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/1997), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/2012), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/2012), educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008). (Brasil, 2018, p. 19)

O documento da Base Curricular propõe uma educação integral e inclusiva, sendo um dos seus principais aspectos a abordagem por competências, que vai além da simples transmissão de conteúdos e enfatiza o desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioemocionais e éticas dos(as) educandos(as). Nesse sentido, a BNCC propõe uma educação mais contextualizada, significativa e interdisciplinar, que prepara os(as) estudantes para enfrentar os desafios do século XXI e para uma atuação cidadã consciente e responsável.

Nesse contexto, os temas integradores surgem como ferramentas essenciais para conectar diferentes áreas do conhecimento e promover uma compreensão mais ampla e interdisciplinar do mundo. Entre esses temas, destaca-se a educação para o trânsito, que se torna cada vez mais relevante em uma sociedade marcada pela mobilidade urbana e pelos desafios relacionados à segurança viária.

A Educação Integral

O Currículo do Estado do Espírito Santo está comprometido com a Educação Integral dos(as) estudantes capixabas, visando sempre ao desenvolvimento global das pessoas, favorecendo, dessa maneira, a constituição de todas as suas dimensões - intelectual, física, emocional, social e cultural.

Dessa forma, como preconiza a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscamos, com o nosso documento curricular, um olhar inovador e inclusivo para as questões que permeiam os processos de ensino-aprendizagem dos(as) nossos(as) alunos(as), considerando a escola como um espaço de democracia inclusiva, participação social e construção dos valores éticos e morais.

O novo cenário mundial e o reconhecimento das relações entre a educação e os contextos históricos, sociais e culturais têm exigido dos(as) educadores(as) uma nova postura, que requer, cada vez mais, o acolhimento dos(as) estudantes em suas diversidades e singularidades, buscando a compreensão dos(as) pessoas em sua integralidade, conforme nos atesta a BNCC

[...] a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades (Brasil, 2018, p. 14).

A Educação Integral surge, dessa maneira, com o propósito de estimular a comunicação crítica, ética, participativa, produtiva, comprometida - exigindo, por parte dos(as) estudantes, o protagonismo e, por sua vez, dos(as) professores(as), uma atitude que requer ultrapassar o ensino tradicional, focado no acúmulo de informações.

Na esteira desses pensamentos, bem como em conformidade com os outros aparatos legais que circundam a educação no Brasil, o conceito de integralidade também se manifesta por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), ao afirmar que a educação “[...] tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando” (Brasil, Lei 9394), e do Art. 205 da Constituição Federal (Brasil, 1988, art. 205), que prevê a educação como direito de todos e dever do Estado.

Nesse sentido, o currículo capixaba enfatiza o comprometimento da rede estadual de ensino com a Educação Integral. Assim, o documento curricular do Espírito Santo assume o compromisso com situações de ensino-aprendizagem que visam à articulação de habilidades, conhecimentos e outros processos que atravessam a Formação Geral Básica, compreendidos com base em uma visão plural, singular e integral da criança, do(a) adolescente, do(a) jovem e do(a) adulto(a).

Dessa forma, toda a documentação curricular capixaba compreende um caminho a ser trilhado pelos(as) nossos(as) estudantes da Educação Básica, garantindo-lhes as aprendizagens essenciais (por meio da Formação Geral Básica), bem como assegurando aos discentes uma educação integral de qualidade (entrecruzando conhecimentos específicos de diferentes áreas de saber, estabelecendo os diálogos entre áreas e promovendo a transversalidade, a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade).

Educação para o Trânsito: Um Compromisso com a Preservação da Vida

O trânsito tem sido uma das principais causas de mortes no Espírito Santo, superando até mesmo os índices de homicídios por armas de fogo em 2024³. Essa realidade alarmante exige ações urgentes e coordenadas entre diferentes setores da sociedade. Preocupado com essa problemática, o Governo do Estado do Espírito Santo criou o Comitê Permanente de Preservação da Vida⁴, um esforço conjunto para reduzir os acidentes e preservar vidas. Entre as principais iniciativas desse comitê, destacamos a construção do Caderno Metodológico de Educação para o Trânsito, um material inovador que busca fortalecer a conscientização e a formação de cidadãos/cidadãs mais responsáveis no trânsito.

A elaboração desse caderno contou com o envolvimento de diversas instituições, como a equipe da gerência currículo da Secretaria de Educação, o Corpo de Bombeiros, a Polícia Civil e o Detran, que uniram esforços para garantir um material pedagógico completo e alinhado às necessidades da sociedade. O objetivo central é incorporar a Educação para o Trânsito desde as séries iniciais, promovendo a formação de uma cultura de segurança e respeito nas ruas e estradas.

³ Cf. Observatório da Segurança Pública do Espírito Santo. Disponível em <https://observatorio.sesp.es.gov.br/infografico/teste> Acesso em 15 de Abr. de 2025.

⁴ Cf. Mais informações: Comitê Permanente de Preservação da Vida no Trânsito. Disponível em <https://detran.es.gov.br/Not%C3%ADcia/operacao-forca-pela-vida-em-linhares-aborda-450-veiculos-em-uma-noite> Acesso em 15 de Abr. de 2025.

Os conteúdos abordados no caderno vão além das regras básicas de circulação. A proposta metodológica visa desenvolver a consciência cidadã, destacando a importância do comportamento seguro no trânsito, a empatia entre motoristas, pedestres e ciclistas, além da valorização da vida. O material traz práticas pedagógicas dinâmicas que permitem aos(as) professores(as) trabalharem diversas habilidades da Formação Geral Básica, de forma transversal com a temática Educação para o Trânsito.

Essa iniciativa reforça o compromisso do Estado com a preservação da vida e a redução dos índices de acidentes. A educação é um dos caminhos mais produtivos para transformar a realidade do trânsito e evitar tragédias. Ao investir na formação de cidadãos/cidadãs mais conscientes e responsáveis, o Espírito Santo dá um passo fundamental para garantir um fu-

turo mais seguro para todos(as).

Temas Integradores

Além da grade curricular da Formação Geral Básica (FGB), o Currículo do Estado do Espírito Santo, escrito à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é composto pelos Temas Integradores, que, na prática, devem ser tratados como parte integrante das áreas de conhecimento e, portanto, não devem ser encarados como novos componentes curriculares e/ou como novas áreas de atuação. Pelo contrário, esses temas devem ser integrados ao currículo, uma vez que atravessam as experiências de pessoas em seus contextos de vida e atuação. Ao todo, o nosso currículo possui 19 (dezenove) Temas Integradores, conforme demonstrado a seguir:

(Ti01) Direitos da Criança e do Adolescente.	(Ti02) Educação para o Trânsito.	(Ti03) Educação Ambiental.	(Ti04) Educação Alimentar e Nutricional.	(Ti05) Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso.
(Ti06) Educação em Direitos Humanos.	(Ti07) Educação para as Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.	(Ti08) Saúde.	(Ti09) Vida Familiar e Social.	(Ti10) Educação para o Consumo Consciente.
(Ti11) Educação Financeira e Fiscal.	(Ti12) Trabalho, Ciência e Tecnologia.	(Ti13) Diversidade Cultural, Religiosa e Étnica.	(Ti14) Trabalho e Relações de Poder.	(Ti15) Ética e Cidadania.
(Ti16) Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade.	(Ti17) Povos e Comunidades Tradicionais.	(Ti18) Educação Patrimonial.	(Ti19) Diálogo Intercultural e Inter-Religioso.	

Disponível em: <https://ocid.es.gov.br/Media/ObservatorioCapixaba/documentos/Caderno%20Metodol%C3%B3gico%20-%20Rede%20Abra%C3%A7o%20e%20SEDU.pdf> Acesso em 15 de Abr. de 2025.



Os Temas Integradores fazem parte de um conjunto de temáticas de urgência social e de abrangência nacional, que favorecem a compreensão da realidade e da participação social dos(as) estudantes, possibilitando, assim, o trabalho com os contextos de vida e de atuação de cada aluno(a), de forma a respeitar tanto o seu protagonismo e suas individualidades quanto o seu papel de estudante e ser social, que vive não só o ambiente escolar como também o seu entorno, as suas experiências e (con)vivências em sociedade.

Ao dialogarem com as habilidades de todos os com-

ponentes curriculares, de maneira contextualizada, os Temas Integradores podem ser decisivos na formação de cidadãos/cidadãs éticos(as), responsáveis, solidários(as) e críticos(as), sem que se perca a essência individual dos(as) estudantes, permitindo a ele(a) exercer seu protagonismo e, ao mesmo tempo, convidando a atuar em uma escala local, regional e global, a partir dessa vivência em todas as etapas e modalidades da educação básica.

Por fim, os Temas Integradores do Currículo do Espírito Santo estão devidamente alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destacando os aspectos cognitivos, sociais, políticos e éticos, e propõem, ainda, um ensino-aprendizagem que considera as especificidades locais e as singularidades e contextos dos(as) estudantes capixabas.

O Tema Integrador Educação para o Trânsito (TI02) compõe o rol de Temas Integradores do Currículo do Espírito Santo, alinhados à BNCC, e, portanto, é parte integrante dos componentes curriculares nas diferentes áreas de conhecimento das etapas da Educação Básica capixaba. Esse tema é abordado considerando a importância social e cidadã, permeando uma concepção integrada do processo de ensino-aprendizagem. Isso envolve a combinação dos conhecimentos específicos das diferentes áreas com a realidade dos estudantes e o ambiente em que estão inseridos.

A Educação para o Trânsito objetiva compreender os papéis que assumimos no trânsito (como pedestres, ciclistas, passageiros e condutores); contribuir para a redução da mortalidade no trânsito, afirmando o envolvimento proativo com a preservação da vida e ajudando a formar cidadãos/cidadãs conscientes, cooperativos(as) e melhor preparados(as) para as situações vivenciadas no dia a dia.

O caderno metodológico Educação para o Trânsito assumirá, ao longo de suas páginas, o compromisso com a realidade, com a participação social e com a vida humana, acolhendo, dessa forma, as discussões e os debates concretos sobre o tema da educação para o trânsito, buscando, assim, intervir nas situações compatíveis com as realidades das comunidades escolares e dos seus entornos.

Educação e trânsito

Quando vivemos em sociedade estamos a todo momento em trânsito, desde os deslocamentos domésticos até os afazeres externos, como ir para a escola, a farmácia ou ao supermercado, bem como o trajeto para o trabalho. Todos esses movimentos contribuem para a dinâmica do trânsito, no qual cada pessoa desempenha diversos papéis, alternando entre pedestre, ciclista, motociclista e condutor(a) e de veículos automotores. Tanto ao assumir o papel de pedestre ou ciclista quanto ao de ser condutor(a), é importante

adotarmos condutas conscientes e seguras nas vias.

Refletir sobre o trânsito envolve preparar, ajustar e adequar ações que proporcionem, de forma segura, o deslocamento de inúmeras pessoas em diferentes lugares e vias. A busca por um trânsito mais seguro é primordialmente uma iniciativa que deveria ser adotada por cada cidadão/cidadã no seu cotidiano, em conjunto com seus familiares e todos(as) que transitam e utilizam as vias.

A segurança no trânsito se configura como uma série de ações planejadas, cujo propósito é a prevenção de acidentes. Assim, as regras são estabelecidas para promover organização em espaços compartilhados por diversos(as) usuários(as) e visam formalizar e padronizar a circulação nas vias, servindo também como uma forma de proteção para as pessoas. No contexto do trânsito, o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) emerge como um documento orientador fundamental da legislação vigente.

O trânsito no Brasil encontra-se regulamentado pela Lei 9.503/97, conhecida como Código de Trânsito Brasileiro, e por Resoluções Complementares (Brasil, 1997). Além do CTB e dessas Resoluções, os Estados adicionam disposições à legislação por meio de Portarias e Decretos. Os órgãos de trânsito municipais também possuem autonomia para estabelecer normas específicas, as quais podem variar entre as cidades, exigindo atenção por parte dos(as) condutores(as).

O CTB destina um capítulo somente para a Educação para o Trânsito, deixando claro que esta deve ser promovida ao longo de toda a educação básica e de todo o ensino superior. Além do CTB, diversos outros documentos oficiais abordam a Educação para o Trânsito, como, por exemplo, a Constituição Federal de 1988 atribui a competência aos diversos entes federativos para estabelecer e implantar políticas de educação para a segurança do trânsito (Art. 23, XII). Além disso, o Conselho Nacional de Trânsito, por meio da Resolução 514/14, instituiu a Política Nacional de Trânsito (PNT), que possui três princípios, sendo o terceiro: “[...] III - incentivar o estudo e a pesquisa orientada para a segurança, fluidez, conforto e educação para o trânsito. (Res. 514/14, Art 3, Par.3, grifo nosso)” (Brasil, 1997). A Educação para o trânsito, ainda, é um dos pilares do Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito, o PNATRANS (Brasil, 2022).

Assim, a Educação para o Trânsito se torna fundamental no ambiente escolar, contribuindo na contenção de comportamentos arriscados, na elaboração, construção e reconstrução de conceitos de cidadania, segurança e saúde e na compreensão das vulnerabilidades de pedestres, ciclistas e motociclistas. Ao falar sobre o trânsito, além de conhecer leis e regras, precisamos praticar o respeito, a gentileza, a ética, o comportamento consciente e seguro no trânsito, obe-

decendo à legislação de trânsito, reduzindo os índices de sinistros, inclusive com vítimas fatais.

Ao educar as pessoas desde cedo sobre a importância do respeito mútuo, da paciência, da cortesia e da atenção no trânsito, é possível contribuir significativamente para a redução de acidentes e para a preservação de vidas. Além disso, a educação continuada para todas as faixas etárias é fundamental para reforçar esses valores ao longo da vida e criar uma cultura de segurança no trânsito.

O Detran/ES, por meio da Gerência de Educação de Trânsito e da Coordenação da Escola Pública de Trânsito (EPT), promove, além de campanhas e ações educativas em empresas e vias públicas, atividades educativas nas escolas, entre elas, contação de histórias, Transitolândia, palestras, roda de conversa, simulação de situações de fadiga e alcoolemia, agentes de trânsito mirins e formações envolvendo discentes e docentes.

Dentre as ações educativas destacamos o Transitolândia. Voltado para o público infante-juvenil, trata-se de um jogo lúdico, em formato de tabuleiro, com situações pertinentes ao convívio no trânsito, para que possam assimilar as principais regras e condutas cidadãs de forma divertida. Também podemos citar o Programa Agentes de Trânsito Mirim (ATME), trabalho que integra ensino e aprendizagem sobre o trânsito nas escolas. Esse programa, desenvolvido na escola com o apoio dos Agentes de Trânsito e da Escola Pública de Trânsito, tem por objetivo transformar estudantes em protagonistas comprometidos(as) com a preservação da vida e observantes das regras que tornam o trânsito mais seguro. Dentre outras atividades, os(as) estudantes exibem o sinal de parada obrigatória para os veículos que circulam na via em frente à escola nos horários de entrada e saída, a fim de proporcionar segurança ao público escolar nesses horários. Para garantir a realização do programa é necessário o apoio do Agente de Trânsito, até que se perceba que houve o entendimento dos condutores sobre os horários de rotina escola para entrada e saída de estudantes. Essa prática busca criar uma cultura de parar o veículo na faixa de pedestres para garantir uma travessia segura a estudantes e professores(as).

Considerando as mudanças tecnológicas de veículos, o uso de inteligências artificiais e outros recursos e ferramentas para tornar a vida melhor em nosso mundo, este caderno metodológico busca contribuir de maneira profícua para formar pessoas com o potencial de mudar a realidade do trânsito brasileiro.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018 Disponível em www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI

[EF_110518_versaofinal.pdf](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503compilado.htm) Acesso em 15 de Abr. 2025.

_____, Código de Trânsito Brasileiro. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503compilado.htm Acesso em 15 de Abr. 2025.

_____, [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/constituicao.pdf> Acesso em 15 de Abr. 2025.

_____, **Leinº9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm#:~:text=Art.%20%C2%BA%20A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20dever,-sua%20qualifica%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20trabalho. Acesso em 15 de Abr. 2025.

_____, Ministério dos Transportes. Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito – PNATRANS. 2022. Disponível em <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/pnatrans> Acesso em 15 de Abr. 2025.

Campanhas Educativas de Trânsito : uma metodologia de classificação . São Caetano do Sul: Yendis,2011.

Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Resolução n420 de 1969. **Dá diretrizes para campanha nacional educativa de trânsito-** Brasília . CONTRAN,1969/ ATUALIZADA 2012.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social. **Observatório da Segurança Pública**. Disponível em <https://observatorio.sesp.es.gov.br/infografico/teste> Acesso em 15 de Abr. 2025.

SENATRAN – SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO . **Plano Nacional de Redução de morte e Lesões no Trânsito 2021/ATUALIZADA 2022**.

Conhecimento que Inspira Boas Práticas no Trânsito

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/767/o/Cartilha - Educa%C3%A7%C3%A3o para o tr%C3%A2nsito_ok.pdf



<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/Cartilha-Ciclista-Consciente-2016.pdf>



<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/Cartilha-Motociclista-Consciente-2016.pdf>



<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/Cartilha-Motorista-Consciente-2016.pdf>



<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/Cartilha-Pedestre-Consciente-2016.pdf>



https://www.detraneduca.pr.gov.br/sites/educacao-transito/arquivos_restritos/files/documento/2020-08/educar_para_o_transito.pdf



<https://www.detraneduca.pr.gov.br/Pagina/Materiais-Educativos>



Linguagem Verbal e Não Verbal no Trânsito: Compreensão e Aplicação no Cotidiano**Autores(as):**

Danilo Fernandes Sampaio de Souza

Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

Mariana de Castro Atallah

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Fundamental Anos Iniciais

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Linguagem

Componentes curriculares:

Língua Portuguesa

Arte

Competências Gerais da BNCC

O conhecimento sobre a interpretação dos sinais de trânsito e a comunicação verbal e não verbal, é imprescindível para que os(as) alunos(as) valorizem e utilizem o conhecimento sobre o mundo físico, social e cultural para entender a realidade do trânsito, o que está intrinsecamente relacionado à construção de uma sociedade solidária. Eles(Elas) aprendem a reconhecer o papel da linguagem no cotidiano e compreendem como as mensagens dos sinais de trânsito influenciam o comportamento social e a segurança pública.

A atividade também promove o pensamento crítico e criativo dos(as) alunos(as), ao convidá-los(las) a investigar causas e consequências de comportamentos no trânsito e a elaborar soluções baseadas nos conhecimentos adquiridos. Eles exercitam a reflexão crítica e a criatividade ao desenvolver materiais didáticos, como cartazes e vídeos, utilizando a linguagem verbal e não verbal para transmitir mensagens de segurança no trânsito. Esse processo de investigação e criação estimula o desenvolvimento do pensamento crítico, necessário para formar cidadãos que sabem analisar e resolver problemas em seu ambiente imediato.

O repertório cultural dos(as) alunos(as) também é ampliado por meio dessa prática. Ao discutir a importância da segurança no trânsito e as normas que regem esse espaço, eles(elas) entram em contato com diferentes manifestações culturais relacionadas ao comportamento social nas ruas, nas cidades e no campo.

Além disso, a prática contribui para o desenvolvimento das habilidades de comunicação dos(as) alunos(as), especialmente no uso de diferentes formas de linguagem para expressar ideias. A criação de materiais educativos, como cartazes e vídeos, exige que os(as) estudantes se comuniquem de maneira clara e eficaz, utilizando tanto a linguagem verbal quanto a não verbal para transmitir informações.

A atividade também estimula os(as) estudantes a refletirem sobre seu projeto de vida e como suas escolhas no trânsito podem refletir seu papel na sociedade. Isso porque, são levados a considerar as consequências de suas atitudes e a importância de agir com consciência em diferentes contextos. Essa reflexão ajuda a moldar suas decisões pessoais e a compreender como elas afetam a coletividade.

Se não bastasse, o autoconhecimento e o autocuidado são explorados, uma vez que os(as) alunos(as) são convidados(as) a refletir sobre suas emoções e comportamentos no trânsito. A prática os incentiva a reconhecer como suas atitudes podem impactar a segurança coletiva e a lidar com situações de maneira responsável e empática, o que é essencial para o desenvolvimento emocional e social. Ademais, a empatia e a cooperação também são promovidas ao estimular os(as) estudantes a se colocarem no lugar do outro e refletirem sobre o impacto de suas ações no trânsito. Por meio do trabalho em grupo, eles(elas) desenvolvem habilidades de colaboração e respeito mútuo, aprendendo a dialogar e a trabalhar em conjunto para resolver problemas relacionados ao trânsito.

Por fim, a responsabilidade e a cidadania são aspectos centrais dessa prática pedagógica. Os(As) discentes são desafiados a agir com autonomia e responsabilidade, refletindo sobre as normas de trânsito e como essas normas garantem a segurança coletiva. Eles(Elas) aprendem a importância de respeitar os direitos dos outros, agir de forma ética e tomar decisões que promovam a convivência harmônica e segura no espaço público. A prática visa, assim, formar cidadãos que saibam agir de forma responsável, reflexiva e solidária, tanto no trânsito quanto em outros contextos da vida cotidiana.

Competências Socioemocionais

Aprender a ser: Autoconhecimento.

Aprender a conhecer: Pensamento Criativo, Metacognição e Valorização das Manifestações Artísticas.

Aprender a fazer: Colaborar, Diálogo e Interesse pelo Diálogo e Proatividade.

Aprender a conviver: Protagonismo Social.

Temas Integradores

Prática 1

Ensino Fundamental

Anos Iniciais - Língua Portuguesa

Linguagem Verbal e Não Verbal no Trânsito: Compreensão e Aplicação no Cotidiano

(TI02) Educação para o Trânsito.

Objetos de conhecimento

Reconstrução das condições de produção e recepção de textos;

Estratégia de leitura;

Planejamento de texto;

Revisão de textos;

Edição de textos;

Utilização de tecnologia digital;

Aspectos não linguísticos (paralinguísticos) no ato da fala;

Formação do leitor literário/leitura multissemiótica.

Habilidades Curriculares

EF15LP01 Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

EF15LP02 (Estabelecer expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos, da forma e da função social do texto), apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção desse texto, o gênero, o suporte e o universo temático, bem como sobre saliências textuais, recursos gráficos, imagens, dados da própria obra (índice, prefácio etc.), confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos, checando a adequação das hipóteses realizadas.

EF15LP03 Localizar informações explícitas e implícitas em textos.

EF15LP04 Identificar o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais em textos multissemióticos.

EF15LP05 Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas.

EF15LP06 Reler e revisar o texto produzido com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, para corrigi-lo e aprimorá-lo, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de ortografia e pontuação.

EF15LP07 (Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital.), **EF15LP08** (Utilizar, com a ajuda do professor, software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.

EF15LP08 Utilizar, com a ajuda do professor, software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.

EF15LP12 Atribuir significado a aspectos não linguísticos (paralinguísticos) observados na fala, como direção do olhar, riso, gestos, movimentos da cabeça (de concordância ou discordância), expressão corporal, tom de voz.

EF15LP18 Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

OBJETIVOS DA PRÁTICA:

Objetivo Geral:

Desenvolver a habilidade dos(as) alunos(as) em interpretar e aplicar a linguagem verbal e não verbal no contexto do trânsito, promovendo a conscientização sobre segurança e cidadania no trânsito.

Objetivos Específicos:

- Identificar e compreender sinais de trânsito e suas mensagens, utilizando tanto a linguagem verbal quanto não verbal.
- Explorar diferentes gêneros textuais nas modalidades verbal e não verbal.
- Refletir sobre o comportamento seguro no trânsito e a importância de respeitar as normas de circulação.
- Promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais ao discutir atitudes responsáveis e empáticas no contexto do trânsito.
- Estimular a construção de conceitos e valores para o exercício da cidadania, bem como a interpretação crítica por meio de observação, vivências e situações vinculadas ao trânsito e encontradas no dia a dia dos(as) estudantes.
- Promover a educação para o trânsito.

Contextualização

O trânsito faz parte do cotidiano de todos(as), sendo uma realidade com a qual nos deparamos diariamente, seja como pedestres, motoristas ou passageiros. No entanto, poucas vezes refletimos sobre a importância de compreender a comunicação presente nesse ambiente. Cada sinal de trânsito, cada cor, cada forma ou palavra escrita carrega uma mensagem fundamental para a segurança de todos(as). Neste contexto, é essencial que os(as) estudantes desenvolvam a capacidade de interpretar e aplicar essas mensagens, utilizando e/ou interpretando a **linguagem verbal** e a **linguagem não verbal**.

A **linguagem verbal**, por meio das palavras escritas nas placas e sinais de trânsito, transmite informações diretas e objetivas, como a instrução de parar, ceder passagem ou reduzir a velocidade. Já a **linguagem não verbal** se expressa por símbolos, formas, cores e padrões visuais que, embora não utilizem palavras, têm a mesma importância na comunicação das regras de trânsito. Assim, compreender essas duas formas de linguagem é fundamental para garantir a segurança nas ruas e estradas.

O ensino da **Língua Portuguesa** contribui diretamente para o entendimento e a interpretação de sinais de trânsito. Ao aprender a ler e interpretar textos, os(as) alunos(as) desenvolvem habilidades essenciais para compreender os significados das palavras e sinais utilizados nas placas de trânsito. Além disso, a Língua Portuguesa também permite que os(as) estudantes adquiram a capacidade de **analisar** e **refletir** sobre as mensagens implícitas e explícitas presentes nos sinais, favorecendo uma compreensão mais profunda do comportamento esperado no trânsito.

A proposta pedagógica aqui apresentada busca integrar esses conhecimentos de forma prática e reflexiva, utilizando a interpretação dos sinais de trânsito como um meio para desenvolver as habilidades linguísticas, bem como as competências socioemocionais dos(as) alunos(as). Ao discutir o impacto de comportamentos no trânsito, como a empatia e a responsabilidade, os(as) estudantes serão incentivados a se colocar no lugar do outro, refletindo sobre as consequências de suas ações para a segurança coletiva. Essas reflexões deverão aparecer por meio de perguntas, como: Imagine que, ao se deslocar para a escola, você se depara com um sinal de trânsito que indica que é necessário “PARE”. O que você faria diante dessa situação? Para muitos, a ação de parar é algo automático, mas será que todos entendem a profundidade dessa simples ação? O que esse sinal realmente representa em termos de segurança e responsabilidade no trânsito? E, mais importante, como a comunicação dos sinais de trânsito, por meio de palavras e símbolos, contribui para que possamos compreender o que é esperado de nós em diferentes contextos do trânsito?

Esta problemática visa provocar uma reflexão mais ampla sobre como as mensagens no trânsito não se

limitam apenas às palavras escritas, mas também aos símbolos e cores. Como podemos garantir que as mensagens sejam compreendidas corretamente por todos(as)? E, por fim, como podemos utilizar o conhecimento da **Língua Portuguesa** para entender e aplicar esses sinais de forma eficaz, promovendo um trânsito mais seguro para todos?

Essa reflexão nos leva à exploração dos objetivos de aprendizagem propostos para esta atividade, que buscam entender os sinais de trânsito e, por consequência, conectar esse conhecimento com as competências socioemocionais necessárias para agir de forma responsável e solidária no trânsito – tudo isso com base no Código de Trânsito Brasileiro e na legislação de trânsito.

A **Língua Portuguesa** desempenha um papel essencial na compreensão e aplicação das normas de trânsito, uma vez que a interpretação correta dos sinais depende da habilidade de entender tanto a **linguagem verbal** quanto a **linguagem não verbal**. Nesse âmbito, contempla-se as habilidades: **EF15LP04** (Identificar o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais em textos multissemióticos.), **EF15LP12** (Atribuir significado a aspectos não linguísticos (paralinguísticos) observados na fala, como direção do olhar, riso, gestos, movimentos da cabeça (de concordância ou discordância), expressão corporal, tom de voz.), **EF15LP18** (Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.).

Ao desenvolverem a competência de **leitura e interpretação de textos**, os(as) alunos(as) são capazes de compreender as palavras escritas nas placas de trânsito e associá-las aos comportamentos necessários em cada situação, como parar, ceder passagem ou reduzir a velocidade. Nota-se aqui, a habilidade **EF15LP01** (Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.).

Além disso, a Língua Portuguesa auxilia os(as) alunos(as) na **interpretação de significados implícitos e explícitos**, permitindo-lhes associar símbolos, cores e formas a seus respectivos significados, como o alerta de perigo representado por um triângulo amarelo. Dessa forma, as habilidades que reverenciam esse foco são **EF15LP02** (Estabelecer expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos, da forma e da função social do texto), apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção desse texto, o gênero, o suporte e o universo temático, bem como sobre saliências textuais, recursos gráficos, imagens, dados da própria obra (índice, prefácio etc.), confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos, checando

a adequação das hipóteses realizadas.), **EF15LP03** (Localizar informações explícitas e implícitas em textos.).

A prática de **produção textual** também é fundamental, pois ao elaborar materiais educativos sobre segurança no trânsito, os(as) estudantes exercitam a organização e clareza de suas ideias, comunicando de maneira eficaz as normas e orientações. Insere-se nessa esfera, as habilidades **EF15LP05** (Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas.), **EF15LP06** (Reler e revisar o texto produzido com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, para corrigi-lo e aprimorá-lo, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de ortografia e pontuação), **EF15LP07** (Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital.), **EF15LP08** (Utilizar, com a ajuda do professor, software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis).

Por meio das **discussões**, os(as) alunos(as) desenvolvem a **capacidade crítica e reflexiva**, analisando as implicações do comportamento no trânsito e compreendendo a importância de respeitar as normas para garantir a segurança coletiva.

Ademais, a Língua Portuguesa é um meio de promoção de competências **socioemocionais**, como empatia e responsabilidade (*de Consciência Social, de Habilidade de Relacionamento, e de Tomada de decisão Responsável*), ao incentivar os(as) alunos(as) a refletirem sobre como suas atitudes no trânsito podem afetar os outros e como agir de maneira respeitosa e solidária, promovendo uma convivência harmoniosa e segura no espaço público.

Sistematização

1.Tema e Objetivo

O tema dessa prática, centra-se no contexto do trânsito, para o aprendizado das normas de segurança, por meio da linguagem verbal e não verbal. O objetivo geral é fazer com que os(as) estudantes se conscientizem sobre segurança e cidadania, a partir dos elementos linguísticos apresentados. Para tanto, utilizaremos como objetivos específicos os pontos a seguir:

- Identificar e compreender sinais de trânsito e suas mensagens, utilizando tanto a linguagem verbal quanto não verbal.
- Refletir sobre o comportamento seguro no trânsito e a importância de respeitar as normas de circulação.
- Promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais ao discutir atitudes responsáveis e empáticas no contexto do trânsito.

2.Justificativa

A importância de ensinar aos estudantes desde cedo sobre os sinais de trânsito e normas que se estabelecem nesse viés, justifica-se por eles estarem inseridos nesse ambiente diariamente, seja como pedestres ou como passageiros. Por isso, essa prática pedagógica visa desenvolver a habilidade cognitiva de ler sinais, assim como as competências socioemocionais, como empatia, colaboração e responsabilidade, fundamentais para a convivência social.

3.Metodologia

Metodologia Ativa: A atividade será conduzida de maneira participativa, com os(as) estudantes envolvidos(as) na leitura de sinais, análise de comportamentos e criação de soluções para problemas relacionados ao trânsito.

Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP): Os(As) alunos(as) criarão, a depender da escolha do(a) professor(a) e da realidade em sala de aula, materiais que possam ser usados para ensinar sobre segurança no trânsito, aplicando os conceitos de linguagem verbal e não verbal.

4.Materiais (Produção)

Cartazes com sinais de trânsito (exemplos de placas e suas interpretações).

Textos com situações do cotidiano (relacionadas ao trânsito).

Papel e canetas coloridas para desenhar e escrever.

Vídeos curtos que mostrem situações do trânsito e conscientização.

Recursos digitais para apresentação (se disponível).

Jogos ou atividades interativas sobre sinais de trânsito.

5.Tempo Previsto para Execução

A sugestão é que essa prática seja realizada em qua-

tro aulas de cinquenta minutos. Em síntese, na primeira aula o profissional de Língua Portuguesa irá discorrer sobre a temática do trânsito, analisando o conhecimento prévio dos estudantes, por meio de debate. A segunda aula, o(a) professor(a) terá o tempo para explicar sobre a linguagem verbal e não verbal, mostrando exemplos dentro do contexto de trânsito. Nesse momento, se houver tempo, o(a) professor(a) já pode solicitar ao estudante que produza um texto. Na terceira aula, inicia-se o projeto com a criação de materiais. Na quarta aula, seria o tempo para a apresentação desses materiais e a discussão sobre os resultados.

6.Metodologia

Primeira Aula: Introdução ao Tema

A aplicabilidade dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o trânsito precisa partir do(a) professor(a). Por isso, pode-se fazer uma roda de conversa em que todos tenham abertura de explanar suas experiências, tanto como pedestres, como passageiros. Uma sugestão é que eles já iniciem anotações sobre o que é relatado pelos colegas e professor(a) no caderno. Após as trocas e compartilhamentos, inicia-se reflexões e problematizações. O objetivo aqui é incitar o estudante a enxergar a necessidade de respeitar as regras e como as atitudes no trânsito afetam a segurança de todos.

Segunda Aula: Linguagem Verbal e Linguagem não verbal

Articulação das abordagens conceituais de Língua Portuguesa no que se refere à linguagem verbal e não verbal, apresentando os sinais de trânsito (placas, por exemplo) e como eles se comunicam com as pessoas. Após a explanação do conteúdo, disponibilizar os vídeos indicados nesse documento (vide o tópico *Itens gráficos*). Se houver tempo, ainda nessa aula, é possível a solicitação de um breve texto sobre as situações de trânsito que já vivenciaram.

Terceira Aula: Produção dos materiais

Formar grupos ou duplas em sala de aula e pedir que cada um faça uma tarefa diferente:

Grupo 1: identificar os sinais de trânsito que já conhecem e o que significam por meio de elaboração de cartazes.

Grupo 2: elaboração de vídeos de conscientização no trânsito.

Grupo 3: elaboração de jogos educativos com a temática de trânsito.

Quarta Aula: Apresentação dos materiais

Cada grupo apresentará sua criação para a turma, explicando como utilizaram a linguagem verbal e não verbal para comunicar a mensagem de segurança no trânsito.

7.Avaliação

A ideia central é que a avaliação ocorra de maneira contínua, considerando todas as atividades realizadas em sala de aula. Dessa forma, pode ser avaliado(a): a) Participação ativa na discussão e nas atividades; b) Capacidade de identificar e interpretar sinais de trânsito; c) Criatividade e clareza na criação dos materiais; d) Demonstração de empatia e responsabilidade nas soluções apresentadas para a segurança no trânsito; e) Aplicação dos conceitos de linguagem verbal e não verbal para transmitir mensagens.

Itens gráficos

Para aula 01:

Clubinho Honda: Aventuras no trânsito – Episódio 01 – Semáforos e faixa de pedestres. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rkZ5Ra9fhyI>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Clubinho Honda: Aventuras no trânsito – Episódio 03 – Pedalando com segurança. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YZCe4d7sZUo>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Clubinho Honda: Aventuras no trânsito – Episódio 08 – O Mapa Mágico e o Mistério das Placas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T-JosStcLQW8>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Educação no trânsito: placas de sinalização. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xV->

2Gw3QX1bs. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Educação no trânsito para crianças: Educação Infantil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=b95-WF1f5HY>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Toda Matéria. Atividades sobre sinais de trânsito (para imprimir). Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/atividades-sobre-os-sinais-de-transito-para-imprimir/>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025. [ATIVIDADES RECOMENDADAS PARA ALUNOS(AS) ATÉ O QUARTO ANO].



SABERES DO TRÂNSITO: educação para o trânsito, educação para a vida : 5º ano : ensino fundamental / Flavio De Mori, Jorge Luiz Silva Hermenegildo (orgs.). – 1. ed. – Florianópolis : LabTrans/UFSC, 2021. 210 p. : il. Disponível em: <https://www.labtrans.ufsc.br/wp-content/uploads/2022/09/Saber-do-Transito-5o-ano.pdf>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025. [ATIVIDADES RECOMENDADAS PARA ALUNOS(AS) DO QUINTO ANO].



Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO: História infantil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TiKDqS2eoN0>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



JOÃOZINHO E AS REGRAS DE TRÂNSITO/HISTÓRIA INFANTIL/SEMANA DO TRÂNSITO/SINAIS DE TRÂNSITO. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=hTzpz_8zIYM. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Referências

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://transparenciaoficial.com/publish/%E2%80%A2Codigo%20de%20Transito%20Brasileiro-65c28_Codigo%20de%20Transito%20Brasileiro.pdf. Acesso em 06 de março de 2025.

DETRAN. Projeto Detranzinho itinerante nas escolas. Disponível em <https://detran.es.gov.br/detranzinho-itinerante-nas-escolas>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

ESCOLA KIDS. O movimento do trânsito. Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/o-movimento-do-transito.htm#:~:text=A%20circula%C3%A7%C3%A3o%20de%20pessoas%2C%20atrav%C3%A9s,Entenda!&text=O%20tr%C3%A2nsito%20%C3%A9%20a%20movimenta%C3%A7%C3%A3o.%2C%20carro%2C%20%C3%B4nibus%2C%20etc>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO: Educando sua criança de forma lúdica. Disponível em: <https://loja.poliplac.com.br/blog/educacao-no-transito?srsId=Afm-BOoqyBJz1Z3NYvSKFdU7dmsdRgMcoUjKbX-PWJLISTNbO25YXJR3N>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

REVISTA APPAI EDUCAR. Trânsito também é assunto de criança!. Disponível em: <https://www.appai.org.br/appai-educacao-revista-appai-educar-educacao-141-transito-tambem-e-assunto-de-crianca/>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



*Prática 2
Ensino Fundamental
Anos Finais - 7º ano - Geografia
Cidades em Movimento*

Cidades em movimento: educação no trânsito e a configuração do espaço geográfico no Espírito Santo e no Brasil.

Autor:

Wanderley Lopes Sebastião

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Fundamental Anos Finais – 7º ano

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Ciências Humanas

Componentes curriculares:

Geografia

Competências Gerais da BNCC:

1. Conhecimento
2. Pensamento científico, crítico e criativo
4. Comunicação
10. Responsabilidade e cidadania

Competências Socioemocionais

- Aprender a ser: autoconhecimento
- Aprender a conhecer: curiosidade
- Aprender a fazer: cooperar, colaborar
- Aprender a conviver: respeito ao outro, solidariedade

Tema Integrador

TI 02 - Educação para o trânsito (Lei nº 9.503/1997)

Objetos de conhecimento:

- Redes de transporte no Brasil.
- Código de Trânsito Brasileiro.
- Política Nacional de Mobilidade Urbana.
- A importância das Leis de Trânsito.

Habilidades Curriculares

EF07GE07/ES Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro, considerando que os meios de transporte e comunicação no Brasil são um dos principais elementos para garantir a infraestrutura, ou seja, o suporte material para o crescimento e expansão das redes. Analisar, também, as especificidades relativas à configuração do espaço geográfico do Espírito Santo.

Objetivos da prática

Objetivo Geral:

- Promover a Educação no Trânsito a partir de uma habilidade **EF07GE07/ES** do componente de Geografia que trata do papel das redes de transporte na configuração do território brasileiro.

Objetivos Específicos:

- Relacionar a organização das redes de transporte e a configuração do espaço geográfico do Brasil e do Espírito Santo com as leis de trânsito.
- Compreender a importância das leis e sinalizações de trânsito para a mobilidade urbana e a segurança viária.
- Promover a reflexão sobre os impactos da circulação de automóveis e outros meios de transporte na paisagem e na vida urbana.

Propor soluções para a melhoria da mobilidade e redução de acidentes.

Contextualização

No estado do Espírito Santo existem duas rodovias que são fundamentais para a realização do transporte de carga e de pessoas, a BR 101 e BR 262. A BR-101 é uma rodovia longitudinal brasileira que tem início no município de Touros, no estado do Rio Grande do Norte, e termina em São José do Norte, no Rio Grande do Sul. Já a BR-262 é uma rodovia transversal brasileira que interliga os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

O Transporte Rodoviário é uma modalidade de transporte terrestre realizado por veículos automotores, tais como carro, ônibus, caminhão, carreta, por meio de autoestradas e rodovias (vias de rodagem pavimentadas) regionais ou nacionais. Eles transportam pessoas e cargas a curtas e médias distâncias, sendo o transporte mais utilizado e popular do Brasil e em muitos lugares do mundo.

No nosso cotidiano estamos sempre utilizando algum tipo de transporte rodoviário como ônibus, carro de passeio, motos e bicicletas. Sendo assim, diariamente estamos sujeitos a vivenciar diversas situações no trânsito que impactam as nossas vidas já que moramos próximos a alguma rua, avenida ou rodovia. Esse impacto que o trânsito causa na vida das pessoas acontece nas grandes cidades, mas também nas médias e pequenas cidades.

Nas cidades, os sistemas de ônibus, ciclovias e ruas bem planejadas impactam diretamente a qualidade de vida da população. Quando há falhas na infraestrutura, como falta de sinalização, buracos nas vias ou ausência de faixas de pedestres, a mobilidade se torna um problema e os riscos de acidentes aumentam. Nesse sentido, aprender sobre a importância de uma sinalização viária adequada, sobre as legislações de trânsito e as responsabilidades de todos os cidadãos quanto ao cumprimento das leis favorece a organização de um ambiente mais seguro.

Portanto, quando falamos de território e os impactos das redes de transporte sobre ele é primordial fazer uma reflexão sobre a forma como o trânsito impacta a vida cotidiana das pessoas. Logo, a educação n o trânsito deve ser vista como parte desse processo, ajudando a construir um espaço geográfico mais organizado, acessível e seguro para todos.

Sistematização

1- Descrição da Atividade

Esta aula se relaciona com a habilidade EF07GE07/ES que trata do papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro e se desenvolve a partir das reflexões sobre a influência do transporte na organização do espaço geográfico com o propósito de promover a educação para o trânsito. Nesse sentido, espera-se que os estudantes:

- aprendam sobre a importância das leis de trânsito como garantia de uma mobilidade segura para todas as pessoas nos espaços urbanos;
- reflitam sobre os impactos do tráfego automotivo no espaço geográfico;
- percebam como a mobilidade urbana impacta a organização das cidades e a vida cotidiana.
- proponham soluções para que tenhamos um trânsito mais seguro e sustentável.

A segurança no trânsito é um tema essencial para a sociedade, pois está diretamente ligada à preservação da vida, à organização dos espaços urbanos e à mobilidade eficiente das pessoas e mercadorias. O aprendizado sobre esse tema desde a educação básica contribui para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, promovendo um ambiente viário mais seguro para todos. Sendo assim, esta prática será desenvolvida em cinco passos: introdução ao tema, impacto do trânsito na paisagem urbana, as leis e a sinalização de trânsito, pesquisa/reflexão sobre problemas de trânsito e uma avaliação.

2- Metodologia

- Aprendizagem Baseada em Problemas (a aula foi estruturada a partir de situações-problema para envolver os estudantes em reflexões sobre os desafios do trânsito e da mobilidade urbana);
- Ensino por Investigação (os estudantes são desafiados a pesquisar e analisar a realidade do trânsito em sua cidade ou bairro).

3- Materiais

- Lousa.
- Mapa do sistema rodoviário do Espírito Santo.
- Post it.
- Imagens de paisagens urbanas.
- Código de trânsito.
- Política Nacional de Mobilidade Urbana.

4- Tempo Previsto para Execução

Duas aulas (50 minutos cada)

5- Desenvolvimento (Passo a Passo)

Aula 1. A influência do transporte na organização do espaço geográfico

Passo 1: Introdução ao tema

- Inicialmente o professor deve organizar a turma em grupos (sugestão: 3 ou 4 grupos).
- O professor deve explanar para os estudantes a relação entre a habilidade (EF07GE07/ES) do componente de Geografia que foi ou está sendo trabalhada, com a temática “Educação no

Trânsito”.

- A seguir o professor deve problematizar o tema fazendo as seguintes perguntas para os estudantes:
 - Como vocês se deslocam até a escola?
 - Quais os principais meios de transporte utilizados na sua cidade e no estado?
 - Como as estradas e rodovias influenciam o crescimento das cidades?

Obs1.: as perguntas devem ser impressas e entregues aos grupos. Também devem estar no quadro de acordo com figura abaixo.



Microsoft ppt.

- Depois de um tempo determinado pelo professor, os grupos, de forma organizada, devem falar as respostas dos questionamentos para serem organizadas no quadro pelo professor, de acordo com o modelo acima.

Obs2.: também existe a possibilidade de utilizar “Post It” de cores diferentes para as respostas que, em seguida, devem ser coladas abaixo das suas respectivas perguntas.



A partir dessas questões, o professor deve apresentar a relação entre transporte, comunicação e organização do território, explicando como rodovias, ferrovias e portos influenciam a economia e o crescimento urbano. Também se destaca o papel das rodovias no Espírito Santo, como a BR-101 e a BR-262, que conectam o estado ao restante do país. Para facilitar a visualização e compreensão o professor deve utilizar um mapa do sistema rodoviário do Espírito Santo.

Mapa do sistema rodoviário do Espírito Santo. Disponível em: <https://der.es.gov.br/mapa-rodoviario-DER-ES>. Acesso em: 07 de março de 2025.



Mapa mental: como fazer um mapa mental de forma simples e rápida. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=r123Ao4ccIE> Acesso em 10 de mar de 2025.



- Atividade 2 - produção de uma campanha de educação para o trânsito por meio de um vídeo produzido pelos grupos com dicas de segurança para os alunos da escola (o vídeo deve ser produzido).
- Cada grupo deve colocar no drive indicado pelo professor o mapa mental e o vídeo produzido.

Itens gráficos
Material no drive.

Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/70315>. Acesso em 10 de mar de 2025



Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf. Acesso em 10 de mar de 2025



Mobilidade Urbana ppt. Disponível em <https://www.marica.rj.gov.br/wp-content/uploads/2023/05/Palestra-Pre-Conferencia-de-Mobilidade.pdf>. Acesso em 10 de mar de 2025



Passo 2. Impacto do trânsito na paisagem urbana
O professor exibe imagens de cidades capixabas, comparando áreas de grande fluxo de veículos com áreas menos congestionadas. Os alunos devem fazer uma reflexão:

- Como o trânsito mudou a paisagem das cidades ao longo do tempo?
- Quais problemas surgiram com o aumento da frota de veículos?
- Como o transporte influencia a mobilidade e a qualidade de vida da população?

Banco de imagens disponível em:

Aula 2. Educação no trânsito e segurança viária

Passo3: As Leis e Sinalização de Trânsito

O professor apresenta o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), abordando temas como:

- O papel da sinalização no trânsito (placas, semáforos, faixas de pedestres).
- A importância de respeitar os limites de velocidade e regras de circulação.
- O impacto dos acidentes e a necessidade de uma mobilidade segura e sustentável.

Passo 4. Percepção e reflexão

Os estudantes, em grupo, devem realizar uma análise do trajeto que fazem de casa até a escola e apontar os principais problemas de trânsito que eles percebem no trajeto envolvendo os pedestres. Os problemas devem ser compartilhados pelos grupos. Também devem apresentar propostas para resolver os problemas apresentados.

6- Avaliação: atividade extraclasse.

- Inicialmente o professor deve criar um drive para que os estudantes possam colocar as duas atividades de avaliação propostas.
- Atividade 1 - cada grupo deverá elaborar um mapa mental coletivo a partir das ideias sobre os impactos do trânsito na cidade. O mapa mental deve incluir: mudanças na paisagem urbana (mais vias, menos áreas verdes, prédios maiores); problemas causados (congestionamento, poluição sonora e do ar); soluções possíveis (cidades mais caminháveis, transporte coletivo eficiente).

Mapa do sistema rodoviário do Espírito Santo. Disponível em: <https://der.es.gov.br/mapa-rodoviario-DER-ES>. Acesso em: 07 de março de 2025.



Referências

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [\[https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/educacao-basica/bncc\]](https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/educacao-basica/bncc) (Acesso em: 06 mar. 2025).

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Brasília: DENATRAN,

1997. Disponível em: [\[https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito\]](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito) (Acesso em: 06 mar. 2025).

ESPÍRITO SANTO. Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo: Mapa Rodoviário 2021. Disponível em: <https://der.es.gov.br/mapa-rodoviario-DER-ES>. Acesso em 07 de março de 2025.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria da Educação do Estado do Espírito Santo. Currículo do Espírito Santo – Educação Básica. Vitória: SEDU, 2021. Disponível em: [\[https://curriculo.es.gov.br\]](https://curriculo.es.gov.br) (Acesso em: 06 mar. 2025).

ESTUDAR FORA. Como fazer um mapa mental de forma simples e rápida. Mapa mental em cinco passos. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=r123Ao4ccIE>. Acesso em 10 de mar de 2025

GEIGER, Pedro Pinchas. O Brasil: uma geografia. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Mobilidade urbana e cidadania: Planejamento e gestão democráticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.





Prática 3
Ensino Fundamental
Anos Finais - Educação Física,
Geografia, História e Língua Portuguesa

Trânsito: origem, evolução e mobilidade urbana

Trânsito: origem, evolução e mobilidade urbana

Autor

João Evangelista de Sousa

Etapa/Modalidade/Série

Ensino Fundamental Anos Finais

Área(s) do conhecimento abrangida(s)

Linguagens, Humanas

Componentes curriculares

Educação Física

Geografia

História

Língua Portuguesa

Competências Gerais da BNCC

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Competências Socioemocionais

Empatia

Cooperação

Resolução de problemas

Pensamento criativo

Temas Integradores

Educação para o Trânsito

Objetos de conhecimento

- ✓ Origem e evolução do trânsito
- ✓ Mobilidade urbana

Habilidades Curriculares

EF07GE07/ES - Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro, considerando que os meios de transporte e comunicação no Brasil são um dos principais elementos para garantir a infraestrutura, ou seja, o suporte material para o crescimento e expansão das redes. Analisando as especificidades relativas à configuração do espaço geográfico do Espírito Santo.

EF06HI06/ES - Identificar as rotas de povoamento no território americano, interpretando mapas e cartas náuticas que exemplificariam as diferentes versões da ocupação do território americano. Reconhecendo os interesses existentes na defesa de algumas destas versões e compreendendo algumas definições teóricas fundamentais: arqueologia, sítio arqueológico, fontes materiais e imateriais, fontes primárias e secundárias.

EF09HI05/ES - Identificar os processos de urbanização e modernização da sociedade brasileira e avaliar suas contradições e impactos no país, no estado e na região/comunidade em que vive, evidenciando os impactos das ações dos dirigentes políticos nos centros urbanos centrados na ideia de progresso, higienização e desenvolvimento no Espírito Santo, percebendo protagonismos nas lutas e movimentos sociais.

EF09HI018/ES - Descrever e analisar as relações entre as transformações urbanas e seus impactos na cultura brasileira e capixaba entre 1946 e 1964 e na produção das desigualdades e bolsões de pobreza regionais e sociais, identificando fluxos migratórios e o êxodo rural no Brasil e no Espírito Santo, sobretudo, a partir da política de erradicação do café que ocasiona mudanças nas relações campo e cidade, impactos ambientais e gera condições de risco social às populações que sofrem deslocamentos.

EF67EF20 - Executar práticas corporais de aventura urbanas, respeitando o patrimônio público e utilizando alternativas para a prática segura em diversos espaços.

EF69LP13 - Engajar-se e contribuir com a busca de conclusões comuns relativas a problemas, temas ou

questões polêmicas de interesse da turma e/ou de relevância social.

EF69LP22 - Produzir, revisar e editar textos reivindicatórios ou propositivos sobre problemas que afetam a vida escolar ou da comunidade, justificando pontos de vista, reivindicações e detalhando propostas (justificativa, objetivos, ações previstas etc.), levando em conta seu contexto de produção e as características dos gêneros em questão.

OBJETIVOS DA PRÁTICA

Objetivo Geral

- Conhecer a história e a evolução do trânsito desde a antiguidade até os dias atuais e suas implicações na sociedade

Objetivos Específicos

- Compreender o trânsito como uma construção humana ao longo da história;
- Identificar os principais marcos históricos na evolução do trânsito.
- Conhecer e compreender as motivações da invenção da roda e como essa tecnologia revolucionou o transporte;
- Compreender como a mobilidade urbana impacta na vida das pessoas nas grandes e pequenas cidades.
- Analisar a questão da mobilidade urbana e seus desafios contemporâneos.

Contextualização

A história do trânsito e da mobilidade urbana é fascinante e cheia de mudanças importantes que moldaram a forma como nos deslocamos, sobretudo nas cidades.

No início, as pessoas se deslocavam a pé ou utilizando animais como cavalos e burros, o avanço aos meios de transportes ocorreu com a invenção da roda. A primeira indicação da figura da roda registrada numa placa de argila, auxiliando o meio de transporte humano foi na Suméria em 3.500 a.C. Para muitos cientistas a roda é o maior invento de todos os tempos e acredita-se que seus inventores foram os povos que habitavam a antiga Mesopotâmia, atual Iraque cerca de 5.500 anos atrás.

Com relação as estradas, as primeiras eram simples trilhas de terra batida. Com o tempo, surgiram as carruagens e carroças, que facilitavam o transporte de pessoas e mercadorias.

Nas civilizações antigas a carreta puxada a bois era um meio de transporte muito utilizado, e muitos impérios e reinos criaram grandes malhas viárias para percorrer o território. Todavia o Império Romano elevou a construção de estradas a outro patamar, conforme HONORATO (p.1, 2004), o Império Romano “criou um sistema rodoviário com mais de 100.000 Km de extensão”, visando o deslocamento das tropas. Por esse motivo ainda se diz, popularmente, que todos os caminhos levam a Roma.

Com a Revolução Industrial, no século XIX, surgiram os trens a vapor. Eles permitiram que as pessoas viajassem longas distâncias de forma mais rápida e eficiente. As cidades começaram a crescer ao redor das estações de trem, mudando a dinâmica urbana. No final do século XIX e início do século XX, a invenção do automóvel revolucionou o trânsito. Os carros se tornaram cada vez mais populares e acessíveis, levando à construção de estradas pavimentadas e à criação de sinais de trânsito para organizar o fluxo de veículos.

Com o crescimento das cidades, o trânsito se tornou mais intenso. Surgiram os congestionamentos e a necessidade de planejar melhor a mobilidade urbana. Foram criados os bondes elétricos, os ônibus, que ajudaram a transportar um grande número de pessoas.

No século XXI, a preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade trouxe novas soluções para a mobilidade urbana. Bicicletas, metrô, trens urbanos e ônibus elétricos se tornaram alternativas importantes para reduzir a poluição e melhorar a qualidade de vida nas cidades, inclusive, conforme BEZERRA (2025), em 2012 foi sancionada a “Lei de Mobilidade Urbana que deve ser aplicada em municípios de mais de 20.000 habitantes”.

Hoje, se vive uma nova revolução na mobilidade urbana com o desenvolvimento de veículos autônomos, aplicativos de transporte e bicicletas compartilhadas. A tecnologia continua a transformar a forma como nos deslocamos, tornando o trânsito mais seguro e eficiente.

E para o futuro, com certeza a tecnologia e a evolução dos transportes continuará impondo desafios de mobilidade para o trânsito mundial.

Sistematização

1- Descrição da Atividade

A história do trânsito é marcada pelas transforma-

ções ocorridas ao longo da história que refletem diretamente o desenvolvimento das diversas sociedades humanas. Desde as primeiras estradas construídas na era antiga para caminhar a pé, a cavalo ou carroças, até os modernos sistemas de transporte da atualidade, o trânsito passou por evoluções significativas, para atender às necessidades de mobilidade e segurança das populações.

A atividade proposta nessa prática consiste em pesquisar e debater a história do trânsito, sua evolução e os desafios de mobilidade urbana que se apresentam na atualidade, sobretudo nas grandes cidades.

2- Metodologia

Apresentação de vídeos, sala de aula invertida com leitura de textos, debates em forma de roda de conversa, pesquisa pelos estudantes, construção e apresentação de um projeto de mobilidade urbana.

3- Materiais

Projeto de vídeos, textos impressos ou disponíveis em sites e/ou drives, computadores para pesquisa e elaboração do projeto de mobilidade urbana.

4- Tempo Previsto para Execução

2 aulas

5- Desenvolvimento (Passo a Passo)

6- Apresentação do vídeo **Linha do Tempo: Trânsito** https://www.youtube.com/watch?v=HKsG7_bmJmI Após a apresentação do vídeo iniciar um diálogo com os estudantes a partir de algumas perguntas norteadoras.



O que sabem sobre a história do trânsito e meios de transporte antigos?

Qual ou quais meio(s) de transporte você já usou? Qual meio de transporte é considerado o mais seguro?

O que a história do trânsito tem a ver com a mobili-

dade urbana?

Por meio da metodologia “**Sala de aula invertida**” pedir que os estudantes leiam e analisem o texto informativo sobre a história do trânsito, desde a antiguidade até a atualidade

“A história do trânsito remonta à antiguidade. Com a invenção da roda na Mesopotâmia, o transporte de cargas e pessoas se tornou mais eficiente portanto, foram as primeiras civilizações que começaram a desenvolver caminhos e estradas para facilitar o deslocamento. No Império Romano, por exemplo, esse processo ganhou novas dimensões, ao serem construídas estradas pavimentadas que conectavam diversas partes do império. A evolução dos meios de transportes foi se aperfeiçoando e ao mesmo tempo os desafios também.

A HISTÓRIA DO TRÂNSITO E SUA EVOLUÇÃO Disponível em: <[introduo--legislao-de-trnsito-apostila01.pdf](https://portalidea.com.br/apostila01.pdf) (portalidea.com.br)> Acesso em: 20/09/2024



Após a leitura prévia do texto, na aula agendada pelo(a) professor(a) faz-se um diálogo em forma de roda de conversa, com a participação dos estudantes sobre as curiosidades do texto em relação ao trânsito, as mudanças ocorridas e as observações deles sobre o trânsito na atualidade, mantendo o protagonismo dos estudantes com a mediação do professor.

MOBILIDADE URBANA

Após esse momento, fazer a transição para a questão da mobilidade urbana, usando a seguinte pergunta norteadora: Quais os desafios de mobilidade você enfrenta para chegar a escola?

Ouvir os estudantes por um breve momento e explicar o conceito de mobilidade urbana e sua importância para o bem estar das pessoas que precisam se locomover(estudantes, trabalhadores, etc.), sobretudo nas cidades.

“A mobilidade urbana refere-se à forma como as pessoas se deslocam dentro das cidades. Com o crescimento populacional e a expansão urbana, surgiram diversos desafios, como congestionamentos, polui-

ção e falta de infraestrutura adequada. No Brasil, cidades como São Paulo e Rio de Janeiro enfrentam sérios problemas de mobilidade, que afetam a qualidade de vida dos cidadãos, e em menor escala, todos enfrentam desafios em relação a mobilidade.

Por meio da metodologia “Sala de aula invertida” pedir que os estudantes leiam e analisem o texto informativo sobre **MOBILIDADE URBANA NO BRASIL**. Disponível em: <[Mobilidade urbana no Brasil: problemas, desafios e soluções - Toda Matéria \(todamateria.com.br\)](https://todamateria.com.br)> Acesso em: 20/09/204



Após a leitura prévia do texto, na aula agendada pelo(a) professor(a) faz-se um diálogo em forma de roda de conversa, com a participação dos estudantes para sanar as dúvidas acerca do tema. Após o diálogo, se divide a turma em dois grupos para elaboração de uma proposta de mobilidade urbana para a cidade em que a escola está inserida.

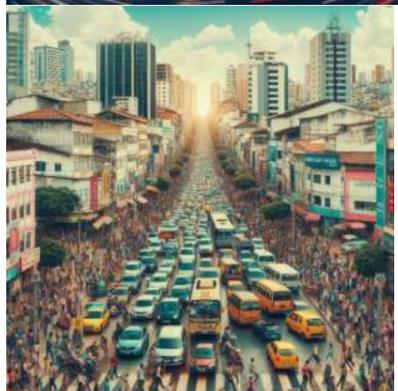
A divisão dos grupos e o tempo para elaborarem a proposta, fica a critério do(a) professor(a).

Após a apresentação dos grupos, e as considerações do(a) professor(a), estabelece um grande debate, em que se discutirão qual projeto é mais viável a ser implementado na cidade para melhorar o trânsito e a mobilidade das pessoas, se fundem os dois em um só, ou se os dois são viáveis. É importante que o projeto seja prático e assim possa ser apresentado para as autoridades competentes como a Câmara de Vereadores por exemplo, para que, se possível, se transforme em um Projeto de Lei Municipal a ser implementado na cidade.

7- Avaliação

Avaliação contínua com observação da participação dos estudantes nas Rodas de Conversas, pesquisa, elaboração e apresentação no Trabalho de Grupo, relevância do **Projeto de Mobilidade** criado pelos estudantes.

Itens gráficos



Imagens de IA

<https://encurtador.com.br/2FCgX>



Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

A história do trânsito e sua evolução Disponível em: <[introduo--legislao-de-trnsito-apostila01.pdf \(portallidea.com.br\)](https://portallidea.com.br)> Acesso em: 20 set. 2024.



Mobilidade urbana no Brasil Disponível em: <[Mobilidade urbana no Brasil: problemas, desafios e soluções - Toda Matéria \(todamateria.com.br\)](https://todamateria.com.br)> Acesso em: 20 set. 2024.



BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 janeiro 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2012/lei/112587.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112587.htm)> Acesso em: 07 mar 2025.



Referências

A história do trânsito e sua evolução. Disponível em: <[introduo--legislao-de-trnsito-apostila01.pdf \(portallidea.com.br\)](https://portallidea.com.br)> Acesso em: 20 set. 2024.

BEZERRA, Juliana. Mobilidade Urbana no Brasil. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/mobilidade-urbana/>>. Acesso em: 27 fev 2025.

Currículo SEDU

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos/>

Mobilidade Urbana no Brasil. Disponível em: <[Mobilidade urbana no Brasil: problemas, desafios e soluções - Toda Matéria \(todamateria.com.br\)](https://todamateria.com.br)> Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 janeiro 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2012/lei/112587.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112587.htm)> Acesso em: 07 mar 2025.



Narrativas e Poesias do Trânsito: A Arte de Contar Histórias e Expressar Sentimentos Sobre o Cotidiano nas Ruas

Autores(as):

Danilo Fernandes Sampaio de Souza

Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

Mariana de Castro Atallah

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Fundamental Anos Finais

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Linguagem

Componentes curriculares:

Língua Portuguesa

Arte

Competências Gerais da BNCC

A presente prática pedagógica contribui para o desenvolvimento das **competências gerais da BNCC**, proporcionando aos(as) alunos(as) uma formação mais completa e integrada ao contexto social e urbano. A **competência de conhecimento** é estimulada ao abordar o trânsito como um fenômeno social e cultural, no qual os(as) alunos(as) ampliam sua compreensão sobre o ambiente em que vivem.

Além disso, a proposta favorece o **pensamento científico, crítico e criativo**, pois desenvolvendo narrativas e poesias sobre o trânsito, os(as) alunos(as) exercitam a reflexão sobre suas próprias vivências e as transformam em representações literárias. A tarefa de contar histórias e criar poesias exige dos(as) estudantes o uso da imaginação e da criatividade, elementos essenciais para a produção artística.

A prática também contribui para o **repertório cultural** dos(as) alunos(as), permitindo que se conectem com manifestações artísticas e literárias que abordam a cidade e o trânsito. Além disso, a **competência de comunicação** é fortalecida, pois os(as) alunos(as) têm a oportunidade de praticar a expressão verbal e escrita quando criam narrativas e poesias.

Compartilhando suas produções com os(as) colegas, os(as) alunos(as) também praticam a **comunicação oral**, desenvolvendo suas habilidades de argumenta-

ção, respeito à diversidade de pontos de vista e clareza ao expressar suas ideias. A prática de comunicação também se expande para o uso de **tecnologias digitais**, caso os(as) alunos(as) usem ferramentas digitais para editar, compartilhar ou pesquisar informações relacionadas ao trânsito, o que amplia suas competências digitais de forma ética e reflexiva.

Quanto à **competência de trabalho e projeto de vida**, a proposta de trabalho com o tema trânsito permite que os(as) estudantes reflitam sobre suas escolhas e comportamentos no espaço urbano, incentivando-os(as) a tomar decisões mais responsáveis e conscientes em relação ao seu próprio comportamento no trânsito e à convivência social. Essa prática também promove a reflexão sobre como os comportamentos individuais podem impactar a coletividade e a qualidade de vida no ambiente urbano.

A **argumentação** também é um aspecto importante da proposta. Os (as) alunos (as) precisam formular e justificar suas percepções de trânsito com base em suas vivências e em informações obtidas, seja por meio de pesquisas ou observações. Por isso, eles (elas) são incentivados (as) a usar dados e informações para sustentar suas histórias e poesias, criando textos mais substanciais e reflexivos. Além disso, a defesa de pontos de vista sobre o trânsito e o comportamento no espaço público permite que eles(elas) exercitem a **negociação de ideias**, respeitando e promovendo os direitos humanos e a convivência harmônica no ambiente urbano.

Em termos de **autoconhecimento e autocuidado**, a proposta contribui para que os(as) alunos(as) reflitam sobre suas próprias emoções e atitudes no contexto do trânsito. A prática de **autocuidado** é reforçada à medida que os(as) estudantes aprendem a reconhecer as emoções que surgem em situações de estresse no trânsito e buscam maneiras de lidar com essas situações de forma respeitosa à diversidade de vivências.

A **empatia e a cooperação** se tornam fundamentais ao discutir temas como a convivência no trânsito e a interação entre diferentes pessoas (motoristas, ciclistas e pedestres) e meios de transporte. Os(as) alunos(as) são incentivados(as) a **exercitar a empatia**, colocando-se no lugar do outro e respeitando as diferenças. A cooperação também se faz presente quando os(as) alunos(as) trabalham em grupo para desenvolver suas produções, seja compartilhando ideias ou ajudando uns aos outros a melhorar seus textos.

Por fim, a prática pedagógica também contribui para o desenvolvimento da **responsabilidade e cidadania**. Os(as) alunos(as) tomam consciência de sua responsabilidade como cidadãos em um espaço público compartilhado. Eles são incentivados a pensar sobre o impacto de suas ações no ambiente urbano e a **agir com responsabilidade**, respeitando as normas de trânsito e promovendo a convivência pacífica e soli-

Prática 4 Ensino Fundamental Anos Finais - Língua Portuguesa

Narrativas e Poesias do Trânsito: A Arte de Contar Histórias e Expressar Sentimentos Sobre o Cotidiano nas Ruas



dária no cotidiano.

Competências Socioemocionais

Aprender a ser: Autoconhecimento.

Aprender a conhecer: Pensamento Criativo, Metacognição e Valorização das Manifestações Artísticas.

Aprender a fazer: Colaborar, Diálogo e Interesse pelo Diálogo e Proatividade.

Aprender a conviver: Protagonismo Social.

Temas Integradores

(TI02) Educação para o Trânsito.

Objetos de conhecimento

Reconstrução das condições de produção, circulação e recepção

Apreciação e réplica

Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos

Adesão às práticas de leitura

Habilidades Curriculares

EF69LP44 Inferir a presença de valores sociais, culturais e humanos e de diferentes visões de mundo, em textos literários, reconhecendo nesses textos formas de estabelecer múltiplos olhares sobre as identidades, sociedades e culturas e considerando a autoria e o contexto social e histórico de sua produção.

EF69LP46 Participar de práticas de compartilhamento de leitura/recepção de obras literárias/ manifestações artísticas, como rodas de leitura, clubes de leitura, eventos de contação de histórias, de leituras dramáticas, de apresentações teatrais, musicais e de filmes, cineclubes, festivais de vídeo, saraus, slams, canais de booktubers, redes sociais temáticas (de leitores, de cinéfilos, de música etc.), dentre outros, tecendo, quando possível, comentários de ordem estética e afetiva e justificando suas apreciações, escrevendo comentários e resenhas para jornais, blogs e redes sociais e utilizando formas de expressão das culturas juvenis, tais como, vlogs e podcasts culturais (literatura, cinema, teatro, música), playlists comentadas, fanfics, fanzines, e-zines, fanvídeos, fanclipes, posts em fanpages, trailer honesto, vídeo-minuto, dentre outras possibilidades de práticas de apreciação e de manifestação da cultura de fãs.

EF69LP47 Analisar, em textos narrativos ficcionais, as diferentes formas de composição próprias de cada gênero, os recursos coesivos que constroem a passagem do tempo e articulam suas partes, a escolha lexical típica de cada gênero para a caracterização dos cenários e dos personagens e os efeitos de sentido decorrentes dos tempos verbais, dos tipos de discurso, dos verbos de enunciação e das variedades linguísticas (no discurso direto, se houver) empregados, identificando o enredo e o foco narrativo e percebendo como se estrutura a narrativa nos diferentes gêneros e os efeitos de sentido decorrentes do foco narrativo típico de cada gênero, da caracterização dos espaços físico e psicológico e dos tempos cronológico e psicológico, das diferentes vozes no texto (do narrador, de personagens em discurso direto e indireto), do uso de pontuação expressiva, palavras e expressões conotativas e processos figurativos e do uso de recursos linguísticogramaticais próprios a cada gênero narrativo.

EF69LP48 Interpretar, em poemas, efeitos produzidos pelo uso de recursos expressivos sonoros (estrofação, rimas, aliterações etc.), semânticos (figuras de linguagem, por exemplo), gráfico-espacial (distribuição da mancha gráfica no papel), imagens e sua relação com o texto verbal.

EF69LP49 Mostrar-se interessado e envolvido pela leitura de livros de literatura e por outras produções culturais do campo e receptivo a textos que rompem com seu universo de expectativas, que representem um desafio em relação às suas possibilidades atuais e suas experiências anteriores de leitura, apoiando-se nas marcas linguísticas, em seu conhecimento sobre os gêneros e a temática e nas orientações dadas pelo professor.

OBJETIVOS DA PRÁTICA:

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade dos(as) alunos(as) de criar narrativas literárias (contos, crônicas e poesias) e de refletir sobre suas percepções e sentimento em relação ao trânsito, promovendo a sensibilização para as diversas realidades enfrentadas no cotidiano urbano e a reflexão sobre como a comunicação verbal e a expressão artística podem influenciar as atitudes no trânsito.

Objetivos Específicos:

- Produzir narrativas literárias, como contos, crônicas e poesias, com base em experiências e observações relacionadas ao trânsito, utilizando a criatividade e a imaginação.
- Identificar e refletir sobre as diferentes situações do trânsito, abordando temas como empatia, convivência, responsabilidade e o impacto do comportamento individual no co-

letivo.

- Desenvolver a habilidade de ler, interpretar e analisar textos, identificando recursos estilísticos e estruturais em narrativas e poesias.
- Estimular a construção de conceitos e valores para o exercício da cidadania, bem como a interpretação crítica por meio de observação, vivências e situações vinculadas ao trânsito e encontradas no dia a dia dos(as) estudantes.

Estimular o desenvolvimento de um repertório artístico e cultural, ao integrar o trânsito com a arte literária, proporcionando uma reflexão sensível sobre a realidade do cotidiano.

Contextualização

Neste projeto, propomos uma atividade que conecta o mundo do trânsito com a linguagem poética. A ideia é que os(as) alunos(as) se familiarizem com a linguagem conotativa como uma forma de expressão capaz de comunicar emoções, reflexões e, até mesmo, alertas sobre a segurança no trânsito.

A proposta é que os(as) alunos(as) criem poesias, crônicas e/ou contos que abordem aspectos importantes do trânsito, como a necessidade de respeitar as leis de trânsito, a empatia nas relações entre motoristas e pedestres, e a importância de um comportamento seguro e consciente nas ruas. Portanto, este projeto visa despertar o interesse dos(as) alunos(as) para o tema, conectando-o(a) com sua realidade cotidiana. Parte-se da ideia de que o compartilhamento de ideias e opiniões, a partir da arte, contribui de maneira criativa a habilidade de interpretação e produção textual.

A relevância dessa proposta está em mostrar aos(as) alunos(as) que o trânsito não é apenas um lugar de normas e regras impessoais, mas um espaço em que as palavras e os gestos possuem um grande poder. A problematização surge quando pensamos no cotidiano dos(as) alunos(as): muitas vezes, o trânsito é visto apenas como algo rotineiro, sem uma reflexão profunda sobre suas implicações na vida social. E se, por meio da poesia, pudéssemos transformar essa percepção, fazendo com que ele(a) refletisse sobre o que significa ser um participante responsável no trânsito? Como transformar esse espaço, onde muitas vezes as pessoas são impacientes e desrespeitosas, em um local mais seguro e humano?

Durante o desenvolvimento da atividade, os(as) alunos(as) serão instigados(as) a criar poesias, crônicas e/ou contos inspirados nos sinais de trânsito, refletindo sobre o significado de cada um e como ele se relaciona com suas próprias experiências. Eles(as) trabalharão em grupos para pesquisar, discutir e criar

textos que, além de informar, transmitam sentimentos e alertas de maneira artística e impactante.

Ao longo dessa atividade, os(as) alunos(as) também terão a oportunidade de usar diferentes recursos como cartazes, apresentações e, até mesmo, dramatizações para comunicar seus textos de maneira mais interativa. Dessa forma, o projeto contribui para o aprendizado da Língua Portuguesa, incentivando a reflexão crítica e a sensibilização dos(as) alunos(as) para questões sociais de grande importância. Ao terminar, os(as) estudantes terão desenvolvido uma nova forma de ver e vivenciar o trânsito, utilizando o texto para expressar e reforçar a importância da segurança e do respeito mútuo no cotidiano – tudo isso com base no Código de Trânsito Brasileiro e nas leis que circundam o Sistema Nacional de Trânsito.

Sistematização

1. Tema e Objetivo

O tema a que se refere essa prática, onde contempla poesia dentro do contexto de trânsito, desenvolve a capacidade dos(as) alunos(as) de criar narrativas literárias (contos, crônicas e poesias) e de refletir sobre suas percepções em relação ao trânsito, promovendo a sensibilização para as diversas realidades enfrentadas no cotidiano urbano e a reflexão sobre como a comunicação verbal e a expressão artística podem influenciar as atitudes no trânsito. Para tais ações, usaremos como objetivos específicos os pontos a seguir:

*Produzir narrativas literárias, como contos, crônicas e poesias, com base em experiências e observações relacionadas ao trânsito, utilizando a criatividade e a imaginação.

*Identificar e refletir sobre as diferentes situações do trânsito, abordando temas como empatia, convivência, responsabilidade e o impacto do comportamento individual no coletivo.

*Desenvolver a habilidade de ler, interpretar e analisar textos, identificando recursos estilísticos e estruturais em narrativas e poesias.

*Estimular o desenvolvimento de um repertório artístico e cultural, ao integrar o trânsito com a arte literária, proporcionando uma reflexão sensível sobre a realidade do cotidiano.

*Estimular a educação para o trânsito e a sua relevância para a construção da convivência cidadã.

2. Justificativa

O trânsito, além de ser uma realidade prática e funcional do cotidiano, também é um espaço simbólico que envolve emoções, vivências e até mesmo situações inesperadas. A proposta visa promover a reflexão crítica sobre o impacto do comportamento individual no coletivo, incentivando uma comunicação mais empática e responsável no espaço público. Além disso, a produção literária e poética oferece uma oportunidade para os(as) alunos(as) desenvolverem habilidades criativas e artísticas, utilizando o trânsito como um tema inspirador para contar histórias que falem de convivência, solidariedade e cidadania.

3. Metodologia

A metodologia será baseada em **oficinas de escrita criativa** e na **leitura crítica** de narrativas e poesias, incentivando os(as) alunos(as) a se expressarem por meio da escrita literária. A atividade será desenvolvida de forma colaborativa, com os(as) alunos(as) participando de discussões em grupo, reflexões sobre o tema e criação de textos que abordem o trânsito de uma forma artística e sensível.

4. Materiais (Produção)

Exemplos de contos, crônicas e poesias que abordam o cotidiano urbano e o trânsito (ex.: crônicas urbanas, poesias sobre a vida na cidade).

Papel, canetas e lápis para rascunhos e produções literárias.

Recursos digitais para a edição de textos, caso seja necessário (computadores ou tablets).

Quadro ou projetor para exibição de textos e discussão coletiva.

Textos com temas para estimular a criatividade (por exemplo: “O que você sentiria ao ser um pedestre atravessando a rua?”, “Imagine um dia em que o trânsito parou por completo. O que aconteceria?”).

5. Tempo Previsto para Execução

A sugestão é que essa prática seja realizada em quatro aulas de cinquenta minutos. Em síntese, na primeira aula o profissional de Língua Portuguesa irá discorrer sobre a temática “Trânsito” sob uma perspectiva literária e artística, debatendo e analisando uma obra artística que aborde o tema. A segunda aula, o(a) professor(a) terá o tempo para a leitura de mais textos e compartilhamentos de ideias sobre eles. Nesse momento, se houver tempo, o(a) professor(a) já pode so-

licitar ao estudante que produza um texto. Na terceira aula, inicia-se o projeto com a criação de materiais. Na quarta aula, seria o tempo para a apresentação desses materiais e a discussão sobre os resultados.

6. Metodologia

Primeira Aula: Introdução ao Tema

Apresentação do tema “Trânsito” sob uma perspectiva literária e artística.

Sugestão: iniciar a aula com esse vídeo de um cor-dei sobre trânsito: <https://www.youtube.com/watch?v=WSXUGTKIuU8>.



Breve debate sobre o trânsito para a socialização dos conhecimentos e das percepções dos(as) estudantes acerca dessa temática (checagem do conhecimento prévio).

Leitura de um conto, crônica e/ou poesia que explore o trânsito de forma criativa, como, por exemplo:

Crônica do Trânsito: <https://deborahgoldemberg.com/cronica-do-transito/>



[O mesmo conto em vídeo: Conto em vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=TvWdVDYL1tk>]



Crônica de Rachel de Queiroz: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/9165/transito>



Poemas: <https://www.soescola.com/2023/09/6-poesias-dia-do-transito.html#gsc.tab=0>



<https://azeredo625.wixsite.com/claudioazeredo/sobre-4-clbkj>



Contos: https://www.colegioequipejf.com.br/site/uploads/arquivos_conteudo_aluno/3997/1600708236qR7E6EXA.pdf



<https://www.cetsp.com.br/media/1449732/2GERAL-DINA.pdf>



Observação: Neste tópico, o(a) professor(a) poderá escolher quaisquer outros textos narrativos ou poéticos que abordem a temática do trânsito. Caberá ao docente a condução da leitura do texto escolhido para análise.

Segunda Aula: Aula sobre características de textos literários e debate

Após a leitura e assistir aos vídeos, os(as) alunos(as) discutem em grupos pequenos as impressões que tiveram sobre os textos e vídeos e como os autores usaram a linguagem para retratar o trânsito e os sentimentos das personagens. O(A) professor(a) guiará a reflexão sobre as emoções evocadas pela leitura.

Terceira Aula: Proposta dos materiais

Solicitar que crie um conto, crônica e/ou poesia sobre o trânsito, explorando emoções, situações cotidianas ou até imaginando situações fantásticas ou inusitadas

no contexto do trânsito. Cada aluno(a) pode escrever individualmente ou em grupo, e o(a) professor(a) dá apoio para organizar as ideias. Os(As) alunos(as) revisitam seus textos, trocam ideias com os(as) colegas e aprimoram suas produções. O(A) professora auxilia na organização dos textos, sugerindo melhorias de estilo e construção narrativa.

Quarta Aula: Apresentação dos materiais

Cada aluno(a) ou grupo apresenta suas narrativas ou poesias para a turma, destacando o que inspirou sua escrita e os sentimentos que quiseram transmitir. Se julgar pertinente, o(a) professor(a) pode fazer uma pequena coletânea de textos sobre o trânsito, transformando as produções dos(as) alunos(as) em um pequeno livreto.

7. Avaliação

A ideia central é que a avaliação ocorra de maneira contínua, considerando todas as atividades realizadas em sala de aula. Dessa forma, pode ser avaliado(a): a) Participação ativa na discussão e no processo criativo; b) Análise de textos: A capacidade de refletir sobre como suas narrativas ou poesias podem contribuir para uma reflexão sobre a convivência no trânsito e a cidadania. C) A própria produção textual acerca do domínio do texto e da temática estabelecida.

Itens gráfico

GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO. **Dados de Acidentes de Transportes Terrestres.** Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Regionais%20de%20Sa%C3%BAde/Central/Informe%20Epidemiol%C3%B3gico%20Regional%20-%20ATT%20-%202024.pdf>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO. **13º Prêmio CET de Educação de Trânsito** teve como tema central “É possível fazermos um trânsito mais seguro: Compartilhe bons exemplos! Textos premiados – contos sobre trânsito. Disponível em: <https://www.cetsp.com.br/consultas/educacao/a-historia-do-premio-cet-de-educacao-de-transito/13a-edicao-2023.aspx>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



SOUZA, Lilian Ferreira de. **Paródia Trânsito: Educação no trânsito** – Nossas atitudes podem salvar vidas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Fj5bVTL172c>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Referências

ALENCAR, Aurineide. **Trânsito com poesia**: Cordel. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WSXUGTKluU8>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

AZEREDO, Claudio. **Poesia de Claudio Azeredo**. Disponível em: <https://azeredo625.wixsite.com/claudioazeredo/sobre-4-c1bkj>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

BELLINGHAUSEN, Ingrid Biesemeyer. **O trânsito no mundinho**. Disponível em: https://www.colegioequipejf.com.br/site/uploads/arquivos_conteudo_aluno/3997/1600708236qR7E6EXA.pdf. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

BONFIM, Carol. O trânsito no mundinho (Ingrid Biesemeyer) - **educação viária/semana do trânsito**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=-TvWdVDYL1tk>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://transparenciaoficial.com/publish/%E2%80%A2Codigo%20de%20Transito%20Brasileiro-_65c28_Codigo%20de%20Transito%20Brasileiro.pdf. Acesso em 06 de março de 2025.

DETRAN. Projeto Detranzinho itinerante nas escolas. Disponível em <https://detran.es.gov.br/detranzinho-itinerante-nas-escolas>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO: Educando sua criança de forma lúdica. Disponível em: <https://loja.poliplac.com.br/blog/educacao-no-transito?srsId=AfmBOo-qtYBJz1Z3NYvSKFdU7dmsdRgMcoUjKbXPWJ-LISTNbO25YXJR3N>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

GOLDEMBERG, Deborah. **Crônica do Trânsito**. Disponível em: <https://deborahgoldemberg.com/cronica-do-transito/>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

GONÇALVES, Geraldina. **“É possível fazermos um trânsito mais seguro: Compartilhe bons exemplos!”**. Disponível em: <https://www.cetsp.com.br/media/1449732/2GERALDINA.pdf>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

QUEIROZ, Rachel de. **Trânsito**. Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/9165/transito>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

REVISTA APPAI EDUCAR. Trânsito também é assunto de criança!. Disponível em: <https://www.appai.org.br/appai-educacao-revista-appai-educar-edicao-141-transito-tambem-e-assunto-de-crianca/>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

SOESCOLA. **6 Poemas Dia do Trânsito**. Disponível em: <https://www.soescola.com/2023/09/6-poemas-dia-do-transito.html#gsc.tab=0>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.



Fotografia: Kevyn Costa www.pexels.com



Prática 5
Ensino Fundamental
Anos Finais e Ensino Médio - História,
Ciências, Física e Matemática
Transitando na História: Educação para o Trânsito

Transitando na História: Educação para o Trânsito

Autores(as):

Giulhiano Faria Pereira;
Lourhania Ferreira Bittencourt
Thiago Santos de Oliveira

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Fundamental anos finais e Ensino Médio

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas;
Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias

Componentes curriculares:

História, Ciências, Física e Matemática.

Competências Gerais da BNCC:

C1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

C2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

C7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Competências Socioemocionais:

Aprender a ser: Autoconhecimento e responsabilidade.

Aprender a conviver: Respeito e empatia.

Aprender a conhecer: Pensamento crítico e reflexão histórica.

Aprender a fazer: Trabalho colaborativo

Temas Integradores

Educação para o Trânsito.

Vida Familiar e Social.

Ética e Cidadania

Habilidades Curriculares

EM13CHS504 - Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas

EF09HI023/ES - Identificar direitos civis, políticos e sociais expressos na Constituição de 1988 e relacioná-los à noção de cidadania e ao pacto da sociedade brasileira de combate a diversas formas de preconceito, como o racismo. Considerando outros documentos e marcos legais posteriores que caminham na mesma direção, criando mecanismos (gráficos, tabelas e linhas temporais) que materializem os avanços, transformações, perspectivas de futuro e lutas no presente referente à superação do racismo e outras formas de preconceito (institucional, ambiental, étnico, religioso, sexual, alimentar, entre outros) e a eliminação de toda e qualquer forma de preconceito e discriminação.

Objetos de conhecimento

A emergência da vida urbana e a segregação espacial

A relação entre indivíduo e sociedade: experiências políticas e demandas sociais

EF07MA36 - Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema de realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com apoio de planilhas eletrônicas.

OBJETIVOS DA PRÁTICA

Objetivo Geral

Compreender a evolução histórica das normas de trânsito e sua relação com a segurança viária e a cidadania.

Objetivos Específicos

Analisar a evolução histórica das normas de trânsito no Brasil e no mundo.

Discutir a influência das políticas de mobilidade urbana na segurança viária.

Refletir sobre a responsabilidade individual e coletiva no trânsito.

Contextualização

Em um mundo onde a mobilidade urbana é um desafio cotidiano e os acidentes de trânsito continuam a fazer vítimas diariamente, a escola tem um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e responsáveis. A prática pedagógica “**Transitando na História**” oferece aos professores a oportunidade de ir além do conteúdo curricular tradicional e abordar um tema vital para a vida em sociedade: o trânsito.

Mais do que ensinar regras, essa proposta convida os estudantes a refletirem criticamente sobre o espaço urbano, os direitos e deveres dos cidadãos, e o impacto das tecnologias e políticas públicas na segurança viária. Trata-se de um tema que atravessa o cotidiano de todos nós – seja como pedestres, ciclistas, motoristas ou passageiros – e que, infelizmente, ainda é pouco explorado em sala de aula de maneira estruturada e interdisciplinar.

A prática integra saberes de História, Ciências, Física e Matemática para que os alunos compreendam a evolução das normas de trânsito, analisem dados reais sobre acidentes e proponham soluções. Além disso, promove valores como empatia, responsabilidade e respeito ao outro – competências socioemocionais essenciais no mundo atual.

Adotar essa prática é transformar a sala de aula em um espaço vivo, onde o aprendizado se conecta diretamente com a realidade dos estudantes, favorecendo o protagonismo juvenil, a cidadania e o pensamento crítico. É também uma excelente forma de atender às diretrizes da BNCC e às orientações curriculares da SEDU-ES, através de metodologias ativas e contextualizadas.

Sistematização

Descrição da Atividade

A prática será desenvolvida em três aulas. O professor abordará a história do trânsito, sua evolução e impactos sociais, estimulando debates sobre cidadania e segurança viária.

1- Metodologia

Aula expositiva dialogada.

Análise de dados estatísticos.

Estudo de caso e debates.

Aprendizagem cooperativa.

Aprendizagem baseada em simulação

2- Materiais

Notebook ou PC

TV ou Datashow

Caixa de Som

Sala de aula

Smartphone

3- Tempo Previsto para Execução

3 aulas

4- Desenvolvimento (Passo a Passo)

Aula 01: Contextualização histórica das normas de trânsito

(EM13CHS504 e EF09HI023/ES)

Duração: 50 minutos

Objetivo: Compreender a evolução histórica das normas de trânsito e sua influência na organização social.

ETAPA 01.

1.0 Introdução – Contextualização e Pergunta Problematizadora (10 minutos) Professor, inicie a aula perguntando aos estudantes:

“Como eram as regras de trânsito antigamente?”

“Quais fatores levaram à criação das primeiras leis de trânsito?”

Exibição de vídeos curtos sobre a história do trânsito:



https://www.youtube.com/watch?v=I9QlfKmc-_g

História do Trânsito no Brasil

Professor, relacione o tema com o cotidiano dos alunos:

Faça perguntas, como:

“Como vocês vêm para a escola?”

“Já presenciaram situações perigosas no trânsito?”



1.1 Desenvolvimento – Evolução das Normas de Trânsito Explique a evolução das normas de trânsito no Brasil e no mundo, destacando a criação do Código de Trânsito Brasileiro. <https://www.youtube.com/watch?v=GV45M-vYc8k> - Evolução das Leis de Trânsito

Professor, explique a evolução das normas de trânsito, destacando:

O surgimento dos veículos e as mudanças urbanas. A criação das primeiras leis de trânsito. A importância das regras para evitar acidentes.

Divida os alunos em grupos para reflexão: Como era o trânsito antes das leis? Quais problemas ainda existem no trânsito hoje? Como melhorar a segurança no trânsito?

Peça que cada grupo apresente suas conclusões.

Aula 02: Mobilidade urbana e segurança viária (EM13CHS504, EF07MA36 e EF09HI023/ES)

Duração: 50 minutos

Objetivo: Analisar a relação entre mobilidade urbana, infraestrutura e segurança no trânsito.

ETAPA 02.

2.0 Introdução – Pergunta Problematizadora (10 minutos)

“Quais são os principais desafios da mobilidade urbana no Brasil?”

Exibição de vídeos: <https://www.youtube.com/wat->

[ch?v=6j9HXdNxO2o](https://www.youtube.com/watch?v=6j9HXdNxO2o) Trânsito e Mobilidade Urbana



2.1 Desenvolvimento – Estudo de Caso e Análise de Dados

Apresente estatísticas sobre acidentes de trânsito.

<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/renaest> - Registro Nacional de Sinistros e Estatísticas de Trânsito (RENAEST)

Analise políticas públicas voltadas para a segurança viária.

<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/pnatrans/politicas-planos-e-aco-es> - Política Nacional de Trânsito (PNT)

Com base nesses dados professor, peça a seus estudantes para eles realizarem um estudo de caso sobre: políticas públicas voltadas para a segurança viária.

Após o estudo de caso reserve 10 minutos finais para as discussões e reflexões.

Aula 03: Debate e reflexão cidadã

Duração: 50 minutos

Objetivo: Refletir sobre a responsabilidade individual e coletiva no trânsito.

ETAPA 03.

3.0 Introdução – Discussão Inicial (10 minutos)

“Quais são os principais comportamentos de risco no trânsito?”

“O que cada um pode fazer para contribuir com um trânsito mais seguro?”

3.1 Dinâmica de Debate

Professor divida a turma em grupos representando diferentes atores do trânsito: Motoristas, Pedestres, Ciclistas e Autoridades de trânsito

Agora professor, instrua cada grupo a apresentar desafios e soluções do seu ponto de vista. Medie o debate e faça perguntas para aprofundar a discussão.

5. Avaliação

Avaliação: Simulação de Condução e Observação das Regras de Trânsito (Aprender a Ser, a Conviver e a Fazer)

O professor pode avaliar os estudantes com base na condução dos “veículos” e no respeito às normas de trânsito durante a simulação. A atividade será adaptada conforme os recursos disponíveis.

Professor, Crie um pequeno circuito de trânsito na sala ou no pátio. Explique as regras básicas (placas, faixas, preferências). Observe os alunos e corrija comportamentos inadequados.

Se possível, utilize simuladores de trânsito em aplicativos.

Avaliação:
Tempo de resposta adequado a sinais e mudanças no trânsito.
Capacidade de prever e evitar acidentes simulados.
Comparação entre a experiência virtual e o trânsito real, com análise crítica do comportamento no ambiente digital.

Referências

BRASIL. Lei no 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Código de Trânsito Brasileiro.

Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo (SEDU-ES). Orientações Curriculares 2024. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/orientacoescurriculares/>. Acesso em: 22 abr. 2024.



Pedala Seguro: Arte e Tecnologia na Educação para o Trânsito

Autoras:

Dianni Pereira de Oliveira

Inara Novaes Macedo

Mônica Nadja Silva D'Almeida Caniçali

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Médio (1ª a 3ª série)

Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Área do conhecimento abrangida:

Linguagens e suas Tecnologias

Componentes curriculares:

Arte

Língua Portuguesa

Competências Gerais da BNCC

A prática Pedala Seguro: Arte e Tecnologia na Educação para o Trânsito dialoga com o Currículo do Estado do Espírito Santo nas Competências Gerais da Educação Básica quanto à Comunicação — Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital —, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. Desse modo, a prática dialoga com as seguintes competências:

Responsabilidade e Cidadania — Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Cultura Digital — Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Pensamento Científico, Crítico e Criativo — Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem

própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Argumentação — Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si, dos outros e do planeta.

Empatia e Cooperação — Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

Do ponto de vista das Orientações Curriculares do Espírito Santo, a prática estabelece um diálogo com a área de linguagens na produção de textos visuais (código: imagens) e verbais (código: palavras) para a construção de mensagens cujos sentidos colaborem nos processos de conscientização da necessidade de inclusão do ciclista no meio urbano. Além disso, compreende-se que o uso das novas tecnologias, frente à urgência da inserção do Currículo da Computação, costura esses saberes para facilitar a apropriação dos meios tecnológicos para a construção de conteúdos educativos sob o tema da educação do trânsito.

A mobilidade urbana e a segurança no trânsito são questões fundamentais para a construção de uma sociedade mais sustentável e cidadã. O uso da bicicleta como meio de transporte não somente reduz o impacto ambiental, mas também promove a qualidade de vida e a acessibilidade. No entanto, para que isso ocorra seguramente, é essencial que ciclistas e demais atores do trânsito conheçam seus direitos e deveres, conforme estabelecido no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Diante dessa necessidade, a prática pedagógica Pedala Seguro: Arte e Tecnologia na Educação para o Trânsito busca unir Arte, Língua Portuguesa e Tecnologia para promover a conscientização sobre o respeito ao ciclista e a importância de um trânsito seguro e inclusivo.

A Arte, como linguagem expressiva e comunicativa, será explorada por meio da criação de ilustrações, cartazes, *jingles* e trilhas sonoras, permitindo que os estudantes desenvolvam a capacidade de analisar e

Prática 6 Ensino Médio - Arte e Língua Portuguesa

Pedala Seguro: Arte e Tecnologia na Educação para o Trânsito

explorar relações processuais entre diversas linguagens artísticas em projetos temáticos (EF69AR32-07/ES). Além disso, a proposta incentiva a criação de composições e arranjos musicais, utilizando diferentes recursos sonoros para complementar os materiais educativos (F69AR23-08/ES). No contexto do Ensino Médio, os alunos serão estimulados a utilizar diferentes linguagens artísticas e culturais para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos sociais (EM 13 GG104 RTc/ES), bem como a empregar ferramentas digitais para produção coletiva e colaborativa de materiais multimídia (EM13LGG703).

A Língua Portuguesa será um eixo fundamental para o desenvolvimento da argumentação e da comunicação persuasiva. Os estudantes serão desafiados a planejar e produzir campanhas publicitárias sobre a segurança do ciclista e a mobilidade urbana, considerando aspectos como público-alvo, estratégias de persuasão e ferramentas de edição de texto, áudio e vídeo (F69LP09). A prática também incentivará a análise crítica de peças publicitárias, reportagens e notícias sobre trânsito, explorando os efeitos de sentido gerados por diferentes elementos visuais e sonoros (EF89LP07). Além disso, a proposta possibilita que os alunos utilizem softwares de edição para criar textos e produções multissemióticas colaborativas, apropriando-se de práticas de escrita digital e construção coletiva do conhecimento (EM13LP18) conforme com a BNCC da Computação na habilidade (EM13CO22).

No âmbito da Tecnologia, os estudantes terão a oportunidade de produzir textos argumentativos sobre temas sociais (EF67LP05) e criar campanhas de conscientização utilizando múltiplas linguagens (EF89LP04). O uso de ferramentas digitais e ambientes colaborativos permitirá que os materiais criados pelos alunos sejam disseminados de forma interativa e acessível, promovendo maior impacto na comunidade escolar e fora dela.

Dessa forma, a prática pedagógica proposta não apenas promove a interdisciplinaridade entre Arte, Língua Portuguesa e Tecnologia, mas também desenvolve competências essenciais para a formação cidadã, o pensamento crítico e a criatividade dos estudantes, alinhando-se às diretrizes da BNCC e do currículo estadual da SEDU/ES.

Competências Socioemocionais

- Aprender a conhecer: pensamento crítico, pensamento criativo, flexibilidade cognitiva, valorização das manifestações artísticas, curiosidade.
- Aprender a fazer: diálogo e interesse pelo diálogo, escuta ativa, assertividade, tomada de decisão, resolução de

problemas, colaborar, cooperar, trabalhar em rede, entusiasmo, otimismo, proatividade.

- Aprender a conviver: desenvolver relacionamentos, saber procurar e oferecer ajuda, resolução de conflitos, desenvolvimento de ideias com grupos, desenvolvimento de pertencimento, valorização da diferença, respeito ao outro.
- Aprender a ser: foco, organização, perseverança, autodeterminação.

A prática pedagógica **Pedala Seguro: Arte e Tecnologia na Educação para o Trânsito** promove uma abordagem interdisciplinar que vai além do aprendizado de conteúdos, incentivando o desenvolvimento de competências socioemocionais fundamentais para a formação dos estudantes como cidadãos solidários, conscientes e engajados nas questões relacionadas à segurança no trânsito. Com base na BNCC, a proposta busca integrar o **aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser**, favorecendo um aprendizado significativo e conectado com a realidade social.

No eixo do **aprender a conhecer**, os estudantes são estimulados a desenvolver o **raciocínio e o interesse pelo aprendizado** ao investigarem questões relacionadas à mobilidade urbana, à segurança no trânsito e ao respeito ao ciclista. A pesquisa sobre o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e a análise crítica de campanhas educativas incentivam o **aprender a aprender**, uma vez que os estudantes precisam selecionar, organizar e interpretar informações de forma autônoma para produzir seus próprios materiais de conscientização. Esse conhecimento pode ser relacionado à teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget (1976), para quem a aprendizagem ocorre por meio da interação entre o sujeito e o meio, utilizando os processos de assimilação e acomodação para construir novos conhecimentos. No contexto da prática pedagógica, os estudantes são incentivados a explorar, pesquisar e interpretar informações sobre mobilidade urbana e trânsito, para **aprender a ser** cidadão, desenvolvendo autonomia intelectual e pensamento crítico junto aos seus pares.

No campo do **aprender a fazer**, a prática pedagógica estimula a **comunicação e o trabalho em grupo**, pois os alunos desenvolvem campanhas publicitárias, produzem materiais multimídia e criam peças artísticas que exigem a troca de ideias e a colaboração. O protagonismo estudantil permite que o estudante contribua com suas habilidades e perspectivas para a construção coletiva do projeto. Ao assumirem responsabilidades na organização e na execução das ativi-

dades, desenvolvem autonomia e senso de iniciativa, preparando-se para desafios dentro e fora do ambiente escolar. No projeto, os estudantes trabalham colaborativamente na produção de campanhas publicitárias e materiais multimídia, aprendendo uns com os outros e sendo guiados por professores e colegas mais experientes. Além disso, ao se comunicarem e interagirem, constroem conhecimento de maneira coletiva e significativa, conforme o modelo de aprendizado pela interação social de Lev Vygotsky (2005).

Por fim, no eixo do **aprender a conviver**, a proposta fomenta o interesse pelo relacionamento interpessoal, o respeito à diversidade e a solidariedade. Ao refletirem sobre a convivência no trânsito, os estudantes percebem a importância de respeitar as diferenças e entender as necessidades de ciclistas e pedestres, promovendo uma cultura de empatia e segurança. O debate sobre a mobilidade urbana e o impacto social do desrespeito no trânsito amplia a compreensão da diversidade de realidades e incentiva o compromisso com práticas mais humanas e inclusivas.

O uso da bicicleta é um direito garantido por lei (CTB, 2024) e uma estratégia sustentável ao meio ambiente quanto à emissão de poluentes derivados de petróleo e outros combustíveis, além de contemplar a prática de atividades físicas (saúde física e mental) das populações, atuando diretamente na mobilidade urbana quanto ao fluxo de veículos automotores, funcionando como uma alternativa ao transporte coletivo muitas vezes insuficiente. A proposta se insere no Campo de atuação na vida pública (EM), por dialogar com as questões que atravessam a vida escolar, nas discussões comuns ao meio social dentro e fora do ambiente escolar, considerando a necessidade de pensar estratégias para a mobilidade urbana que possam incluir práticas de vida saudável do ponto de vista físico e mental.

Assim, a prática pedagógica integra Arte, Língua Portuguesa e Tecnologia, permitindo que os estudantes expressem suas emoções por meio da criatividade, do trabalho em equipe e do uso de múltiplas linguagens. Além disso, ao refletirem sobre a empatia e o respeito no trânsito, desenvolvem habilidades socioemocionais fundamentais para a convivência cidadã.

Temas Integradores

- TI01 – Direitos da Criança e do Adolescente.
- TI02 – Educação para o Trânsito.
- TI03 – Educação Ambiental.
- TI06 – Educação em Direitos Humanos.
- TI08 – Saúde.
- TI09 – Vida Familiar e Social.

TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia.

TI15 – Ética e Cidadania.

Objetos de conhecimento

Arte

- Linguagens, seus diálogos e práticas culturais
- Conhecimento científico e popular nas práticas de pesquisa acadêmica
- Práticas de linguagens
- Práticas sociais de linguagem na recepção ou na produção de discursos
- As tecnologias digitais da informação e da comunicação
- Elementos da linguagem
- Contextos e práticas
- Processos de criação
- Uso de recursos midiáticos e multissemióticos para a construção de sentidos
- Uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos de criação, produção e difusão cultural

Língua Portuguesa

- Efeitos de sentido provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos
- Relação entre gêneros e mídias
- Reconstrução da textualidade e compreensão dos efeitos de sentidos provocados pelos usos de recursos linguísticos e multissemióticos
- Relação entre contexto de produção e características composicionais e estilísticas dos gêneros
- Exploração da multissemiose
- Planejamento de textos em contexto digital de peças publicitárias e políticas
- Estratégia de produção: planejamento de textos informativos
- Estratégia de produção: textualização de textos informativos

Estratégia de produção: planejamento, textualização, revisão e edição de textos publicitários.

Habilidades Curriculares

Arte

EM13LGG104ARTb/ES Utilizar as diferentes linguagens artísticas presentes na mídia informativa (imprensa, televisiva, radiofônica e digital) e/ou publicidade, levando em conta seus funcionamentos,

para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

EM13LGG305ARTa/ES Mapear e criar, por meio de práticas de linguagens, possibilidades de atuação artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

EM13LGG701 Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

EM13LGG703 Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

Língua Portuguesa

EM13LP18 Utilizar softwares de edição de textos, fotos, vídeos e áudio, além de ferramentas e ambientes colaborativos para criar textos e produções multissêmicas com finalidades diversas, explorando os recursos e efeitos disponíveis e apropriando-se de práticas colaborativas de escrita, de construção coletiva do conhecimento e de desenvolvimento de projetos.

EM13LP21 Utilizar as diferentes linguagens artísticas presentes na mídia informativa (imprensa, televisiva, radiofônica e digital) e/ou publicidade, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

EM13LP44 Analisar formas contemporâneas de publicidade em contexto digital (*advergame*, anúncios em vídeos, *social advertising*, *unboxing*, narrativa mercadológica, entre outras), e peças de campanhas publicitárias e políticas (cartazes, folhetos, anúncios, propagandas em diferentes mídias, spots, jingles etc.), identificando valores e representações de situações, grupos e configurações sociais veiculadas, desconstruindo estereótipos, destacando estratégias de engajamento e viralização e explicando os mecanismos de persuasão utilizados e os efeitos de sentido provocados pelas escolhas feitas em termos de elementos e recursos linguístico-discursivos, imagéticos, sonoros, gestuais e espaciais, entre outros.

Computação

EM13CO22 Produzir e publicar conteúdo como textos, imagens, áudios, vídeos e suas associações, bem como ferramentas para sua integração, organização e apresentação, utilizando diferentes mídias digitais.

Objetivos da prática

Objetivo geral:

Promover a formação de cidadãos conscientes e responsáveis no trânsito, com foco na segurança dos ciclistas, a partir do desenvolvimento de materiais educativos e campanhas de conscientização que envolvem a criação de *jingles* e *cards* para o Instagram.

Objetivos específicos:

- Desenvolver habilidades de pesquisa e análise crítica sobre segurança no trânsito para ciclistas.
- Fomentar o trabalho colaborativo na criação de campanhas de conscientização.
- Explorar recursos sonoros e musicais de forma criativa para difundir mensagens impactantes e educativas.
- Explorar os elementos da linguagem visual para transmitir mensagens educativas a partir da elaboração de composições visuais.

Incentivar o compartilhamento dos trabalhos produzidos pelos estudantes em ambientes virtuais, como redes sociais da escola, grupos educativos e plataformas institucionais, ampliando o alcance da conscientização.

Contextualização

Ao unir Arte, Língua Portuguesa e Tecnologia, esta prática pedagógica permite que os estudantes desenvolvam **habilidades expressivas, comunicativas e digitais**, tornando-se protagonistas do próprio aprendizado. A criação de materiais educativos sobre a segurança no trânsito e o respeito ao ciclista não apenas fortalecem as competências curriculares, mas também promovem o engajamento social, a criatividade e a conscientização cidadã. Dessa forma, o projeto amplia a compreensão dos estudantes sobre a mobilidade urbana e estimula a reflexão sobre a construção de um trânsito mais seguro e inclusivo.

A base legal se encontra no Código Brasileiro de Trânsito (CTB) em Direitos e deveres do ciclista, os quais explicitam:

Art. 58. Nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.

Parágrafo único. A autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via poderá autorizar a circulação de bicicletas no sentido contrário ao fluxo dos veículos automotores, desde que dotado o trecho com ciclofaixa.

Art. 59. Desde que autorizado e devidamente sinalizado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via, será permitida a circulação de bicicletas nos passeios.

Art. 68. § 1º O ciclista desmontado empurrando a bicicleta equipara-se ao pedestre em direitos e deveres.

Art. 201. Deixar de guardar a distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar bicicleta:

Infração - média

Penalidade - multa

Art. 255. Conduzir bicicleta em passeios onde não seja permitida a circulação desta, ou de forma agressiva, em desacordo com o disposto no parágrafo único do art. 59:

Infração - média

Penalidade - multa

Medida administrativa - remoção da bicicleta, mediante recibo para o pagamento da multa.

Nos centros urbanos, a mobilidade tem se tornando um desafio constante, com o aumento do tráfego de veículos motorizados impactando diretamente o meio ambiente, a qualidade de vida e a segurança nas vias. Nesse contexto, a bicicleta surge como uma alternativa viável e sustentável, contribuindo não apenas para a redução da poluição e dos congestionamentos, mas também para a promoção da saúde física e mental dos indivíduos.

Não é incomum que muitos de nossos estudantes utilizem a bicicleta como meio de transporte para se locomoverem até a escola, por isso conscientizar não apenas os educandos, mas todas as pessoas que compartilham o trânsito, é de suma importância. Entretanto, para que o uso da bicicleta seja seguro, é muito importante que ciclistas, motoristas e pedestres adotem uma postura de respeito e responsabilidade no trânsito.

A conscientização sobre os direitos e deveres de cada um é essencial para a construção de uma cidade mais harmoniosa e inclusiva. Nesse contexto, propõe-se a criação de uma campanha publicitária educativa que envolva os estudantes de maneira ativa e significativa. Por meio dessa proposta, os estudantes terão a oportunidade de refletir sobre os desafios da mobilidade urbana, pesquisar soluções sustentáveis e desenvolver materiais que possam impactar a comunidade dentro e fora da escola.

Ao se envolverem na elaboração da campanha, os estudantes exercitam a criatividade, o pensamento crítico e o trabalho em equipe, enquanto ampliam seu repertório sobre cidadania, segurança e meio ambiente. A proposta também busca despertar o interesse por questões sociais e culturais relevantes, conectando o aprendizado com experiências reais e estimulando o engajamento em ações que promovam impactos positivos no cotidiano.

Dessa forma, a prática pedagógica não apenas fortalece o conhecimento sobre a importância do uso consciente da bicicleta, mas também contribui para uma prática conectada à necessidade de



compartilhamento dos espaços públicos com responsabilidade, da prática de atividades físicas ao ar livre, do cuidado com o meio ambiente na redução da emissão de poluentes pelo uso de veículos automotores e do cumprimento das leis de trânsito para a redução de sinistros que em muitos casos, infelizmente, podem ser fatais.

Sistematização

1- Descrição da Atividade

A segurança no trânsito para ciclistas é um tema de grande relevância, considerando a crescente utilização da bicicleta como meio de transporte e atividade esportiva. A conscientização sobre boas práticas, direitos e deveres dos ciclistas no trânsito é essencial para a prevenção de acidentes e para a construção de um ambiente urbano mais seguro e harmonioso. Dessa forma, este projeto propõe a elaboração de materiais educativos digitais, como *cards* para redes sociais e *jingles* musicais, visando sensibilizar os estudantes e a comunidade sobre a importância da mobilidade segura.

Os principais objetivos do projeto incluem sensibilizar os estudantes sobre a importância da segurança no trânsito para ciclistas, estimular a reflexão sobre mobilidade urbana e prevenção de acidentes, desenvolver habilidades de comunicação e expressão criativa por meio da produção de materiais digitais, incentivar o trabalho em equipe e o uso de tecnologias para a criação de conteúdo educativo, além de promover o engajamento da comunidade escolar na difusão de boas práticas no trânsito.

A mobilidade urbana é um desafio crescente nas cidades, exigindo soluções sustentáveis e seguras para todos os usuários do trânsito. O ciclismo, além de ser uma alternativa ecologicamente correta e benéfica para a saúde, deve ser praticado de maneira segura e consciente. No entanto, a falta de informação e conscientização sobre os direitos e deveres dos ciclistas no trânsito ainda resulta em altos índices de acidentes. Muitos estudantes utilizam a bicicleta como meio de locomoção até a escola, tornando essencial a discussão sobre segurança e respeito no trânsito.

Diante desse contexto, a proposta do projeto é desenvolver uma campanha educativa na qual os estudantes sejam protagonistas na criação de materiais midiáticos voltados para a conscientização sobre segurança no trânsito. A elaboração de *jingles* e *cards* para redes sociais permite que os alunos não apenas reflitam sobre a temática, mas também compartilhem esse conhecimento com a comunidade escolar e externa.

Além de promover o aprendizado sobre segurança no trânsito, o projeto estimula a criatividade, o pensamento crítico e o uso de ferramentas digitais para fins educativos. Dessa forma, espera-se que os estudantes se tornem multiplicadores dessas boas práticas, contribuindo para um trânsito mais seguro e consciente para todos.

2- Metodologia

- Aulas expositivas e dialogadas
- Rodas de conversa
- Aula prática
- Aprendizagem baseada em projetos
- Aprendizagem cooperativa
- Sala de aula invertida

3- Materiais

- Computadores ou celulares com acesso à internet.
- Caixinhas de som e/ou fones de ouvido.
- Plataforma *Canva* para criação de *cards*.
- Aplicativo *Suno* para criação do *jingle*.
- Materiais didáticos: vídeos, matérias jornalísticas, e-books, sites, entre outros.

4- Tempo previsto para execução

Etapa 1: Apresentação do tema - 2 aulas

Etapa 2: Criação e produção - 4 aulas

Etapa 3: Compartilhamento - 2 aulas

5- Desenvolvimento (Passo a Passo)

Etapa 1: Apresentação do tema

Sensibilização: Explique a importância da segurança no trânsito para ciclistas, discuta com os estudantes sobre boas práticas no trânsito e peça para pesquisarem dados, estatísticas e leis de trânsito relacionadas ao ciclismo.

É necessário enfatizar o uso da faixa segura para bicicletas (calçadas compartilhadas, ciclovias e ciclofaixas, quando houver), os equipamentos de segurança como o capacete e as boas práticas de convivência, como respeitar a faixa de pedestre, descendo da bicicleta para atravessar.

Para desafiar os estudantes a produzirem conteúdos relevantes para a temática, sugere-se que aconteça um debate sobre notícias de sinistros de trânsito envolvendo bicicletas, especialmente os de repercussão midiática (televisão, rádio e internet) local, em outras regiões do Estado e no restante do país.

Roda de Conversa: Promova um bate-papo incentivando a reflexão dos estudantes acerca da prática do ciclismo como esporte e meio de transporte; da mobilidade urbana, das causas de acidentes de trânsito que envolvem ciclistas; das leis que promovem a segurança do ciclista na cidade; entre outras.

Apresentação do Projeto: Explique o processo e as etapas do projeto a serem desenvolvidas, destacando a importância da participação ativa de cada estudante. Apresente o cronograma e as expectativas para a realização do trabalho.

Formação de grupos e pesquisa: Organize os/as estudantes em grupos de trabalho, orientando-os a escolher a linguagem a ser trabalhada (Criação de *jingles* ou *cards* para o Instagram). Ajude-os a definir as funções no grupo e a estruturar o planejamento para as próximas etapas. Proponha que os estudantes pensem em propostas que poderiam evitar os sinistros de trânsito; pode-se sugerir que sejam feitas pesquisas sobre como essas questões foram resolvidas em outros países do mundo, especialmente na América Latina, considerando realidades próximas à brasileira. As pesquisas podem envolver questões relacionadas à infraestrutura, investimento do poder público, como as responsabilidades são distribuídas (pedestres, condutores, ciclistas e governo), o que pode ser feito para ampliar a conscientização da população sobre os direitos e deveres dos ciclistas, os principais benefícios para a saúde física e mental, quais as dificuldades da maioria da população em optar por esse tipo de transporte.

Etapa 2 - Criação e produção

Opção 1 - Criação de *card* para Instagram

Nessa atividade, os estudantes utilizarão a plataforma *Canva* para criar um *card* de conscientização sobre segurança no trânsito para ciclistas a ser compartilhado no Instagram, blogs, sites ou outras redes sociais da escola.

Acesso e escolha do modelo no Canva: Acesse a plataforma www.canva.com, utilize a sua conta de educador (@educador.es.gov.br) e crie uma turma com os e-mails institucionais dos estudantes. Envie o link da turma criada aos estudantes, peça-os que pesquisem por “post para Instagram” e explorem modelos e estilos de design.

Organização do Conteúdo:

- Ajude os estudantes a definirem um título atrativo, como: “Pedale com segurança!” ou “Dicas para um ciclismo seguro”.
- Incentive o uso de frases curtas e impactantes, como: “Use capacete, respeite as regras e garanta sua segurança no trânsito” ou “Se for pedalar, deixe o celular guardado e os ouvidos livres!”

Sugira que pontuem ou enumerem dicas, como mostra o exemplo abaixo:

1. Sempre use equipamentos de segurança
2. Respeite a sinalização de trânsito
3. Dê preferência a ciclovias e ciclofaixas
4. Evite usar fones de ouvido e celular enquanto pedala

- Sempre use equipamentos de segurança
- Respeite a sinalização de trânsito
- Dê preferência a ciclovias e ciclofaixas
- Evite usar fones de ouvido e celular enquanto pedala

Criação Visual:

- Incentive os estudantes a utilizarem elementos visuais relacionados ao tema.
- Explique sobre o uso de cores para destacar informações importantes.
- Oriente-os sobre a importância de elaborar uma composição visual que potencialize a transmissão da mensagem.

Revisão: Acompanhe o desenvolvimento dos trabalhos, favorecendo uma apresentação visual equilibrada, com textos claros e objetivos. Oriente a criação de conteúdos concisos, evitando o excesso de informações que comprometam a clareza da mensagem.

Opção 2 - Criação de *jingles*

Nessa atividade, os estudantes criarão *jingles* sobre

segurança no trânsito para ciclistas, utilizando o aplicativo **Suno** ou o método tradicional de composição musical. O objetivo é produzir uma música curta, envolvente e impactante para ser divulgada nas redes sociais ou no ambiente escolar.

Acesso ao aplicativo:

Acesse o **Suno AI Music** (disponível para Android, iOS e web) ou auxilie os alunos na criação de uma conta, se necessário.

Definição do gênero musical e da letra:

- Oriente os estudantes a escolherem um gênero musical (pop, rap, reggae, eletrônico, etc.).
- Ajude-os na criação de frases rítmicas e curtas, como: “No trânsito, respeito é essencial, pedal seguro, é fundamental!”.

Produção do jingle:

- Peça aos estudantes que insiram a letra no **Suno AI Music** e escolham um ritmo.
- Oriente-os a ajustar a melodia e a voz sintetizada.
- Peça aos estudantes que copiem o link e compartilhe com o professor via WhatsApp ou e-mail institucional para análise.

A composição do *jingle* também poderá ser realizada livremente, utilizando instrumentos musicais, percussão corporal ou até mesmo “bases” de RAP. Nesse caso, o grupo poderá gravar a música utilizando o celular ou computador, por meio dos aplicativos nativos ou outros de sua preferência.

Etapa 3 - Compartilhamento:

Após a revisão e obtenção das devidas autorizações, incentive os estudantes a compartilharem seus trabalhos na página do Instagram da escola, em uma página criada especificamente para o projeto ou em plataformas como **Google Sites**, **Padlet**, entre outras. Se possível, os *cards* poderão ser impressos e expostos nos espaços físicos da escola. Os *jingles*, por sua vez, poderão ser compartilhados em uma audição ou por meio de *Reels* no Instagram.

Avaliação

Sugerimos que a avaliação seja processual e considere o engajamento dos estudantes durante todas as etapas: o envolvimento e reflexão crítica, durante a etapa 1, a cooperação, criatividade e qualidade das produções visuais ou sonoras, na etapa 2; a organização e cooperação, na etapa 3.

Além de observar a participação dos estudantes no projeto, o professor poderá solicitar aos mesmos que elaborem um relatório sobre o processo, como mais uma ferramenta de avaliação.

Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

SITES:

CTB - Código de trânsito brasileiro

<https://www.ctbdigital.com.br/>



Transporte ativo Site sobre mobilidade urbana e ciclismo no Brasil. Ele oferece materiais educativos, artigos, pesquisas e recursos sobre o uso da bicicleta como meio de transporte sustentável e seguro. Na página indicada há materiais didáticos voltados para ciclistas, incluindo cartilhas e guias, infográficos e manuais, recursos para educadores, entre outros.

https://transporteativo.org.br/ta/?page_id=98



VÍDEOS

Ciclistas no trânsito - Minuto DETRAN - DETRAN - MS

<https://www.youtube.com/watch?v=jVLDPjdFv04>



Direitos e deveres dos ciclistas - O que diz a lei - Bike é legal

<https://www.youtube.com/watch?v=CBzF3A7r5fk>



Sinais que os ciclistas devem fazer quando pedalam na rua. Pedaleria e bike é legal

<https://www.youtube.com/watch?v=qKnARQJ2VLk>



Amigo ciclista - Campanha educativa - DETRAN-ES

<https://www.youtube.com/watch?v=j13VB-fUFN4>



Movimento Rua Coletiva - Trânsito melhor para todos - DETRAN-ES

<https://www.youtube.com/watch?v=P7DjSRz6Quk>



Ciclovía da vida: dicas para um pedal seguro na terceira ponte

<https://www.youtube.com/watch?v=Eet63PUCIVg>



Percepção de Risco no Trânsito

<https://www.youtube.com/watch?v=FAQcSr7vVzs>



Entregadores de bike

<https://www.youtube.com/watch?v=DG37YYR-RKW0>



MATERIAIS EM PDF

Manual brasileiro de sinalização de trânsito - Volume VIII - Sinalização Ciclovária

https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/copy_of_08_MBST_Vol_VIII_Sinalizacao_Ciclovitaria.pdf



Fonte: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/senatran/manuais-brasileiros-de-sinalizacao-de-transito>



Ciclistas no trânsito - DETRAN - RS

<https://pt.scribd.com/doc/120835786/Ciclista-no-Transito>



Escola de bicicleta

<http://www.escoladebicicleta.com.br/livro.html>



Referências

BRASIL, Código de Trânsito Brasileiro. Lei n.º 14.861 de 2024. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503compilado.htm> Acesso em 06 de Mar. 2025.

CURRÍCULO/ES, Área de Linguagens: Arte, Educação Física e Língua Inglesa, Volume 08, Ensino Fundamental Anos Finais, Vitória, 2020. Disponível em <<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/wp-content/uploads/2020/04/Curriculo-ES-2020-Vol-08-Ensino-Fundamental-Anos-Finais-Área-de-Linguagens-Arte-Educação-Física-e-Língua-Inglesa-Miolo.pdf>> Acesso em 06 de Mar. 2025.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro : Forense, 1976.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 2005.

V Semana Pedagógica

Cinco eixos definem as Competências socioemocionais

- 1

Autoconsciência

Envolve o conhecimento de cada pessoa, bem como de suas forças e limitações , sempre mantendo uma atitude otimista e voltada para o crescimento.
- 2

Autogestão

Relaciona-se ao gerenciamento eficiente do estresse, ao controle de impulsos e à definição de metas.
- 3

Consciência social

Necessidade do exercício da empatia, do colocar-se “no lugar dos outros”, respeitando a diversidade.

Andréia Martinez
Doutora em Educação

Competências socioemocionais na BNCC

V Semana Pedagógica

Cinco eixos definem as Competências socioemocionais

- 4

Habilidade de relacionamento

Relacionam-se com as habilidades de ouvir com empatia, falar clara e objetivamente, cooperar com os demais, resistir à pressão social inadequada, solucionar conflitos de modo construtivo e respeitoso, bem como auxiliar o outro quando for o caso.
- 5

Tomada de decisão responsável

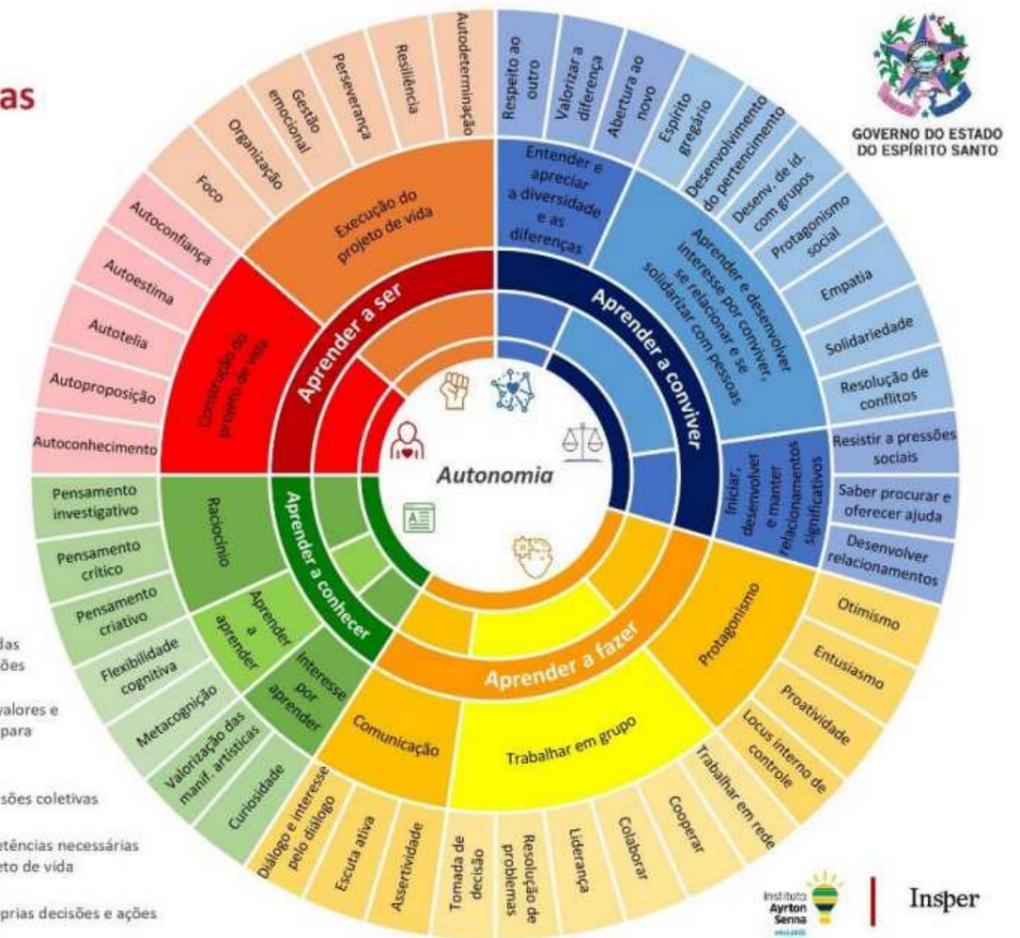
Preconiza as escolhas pessoais e as interações sociais de acordo com as normas, os cuidados com a segurança e os padrões éticos de uma sociedade.

Andréia Martinez
Doutora em Educação

Competências socioemocionais na BNCC

Matriz de Competências

- Autonomia:**
- Autoconhecimento
 - Conhecimento do mundo, das oportunidades e das restrições
 - Autonomia para definir os valores e critérios a serem utilizados para julgar alternativas
 - Participação direta nas decisões coletivas
 - Ter desenvolvidas as competências necessárias para implementar seu projeto de vida
 - Responsabilidade pelas próprias decisões e ações



Mobilidade Urbana: O Impacto dos Meios de Transporte Não Motorizados

Autores(as):

Danilo Fernandes Sampaio de Souza

Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

Mariana de Castro Atallah

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Médio

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Linguagens e suas Tecnologias

Componentes curriculares:

Língua Portuguesa

Arte

Competências Gerais da BNCC

O tema da mobilidade urbana e o uso de meios de transporte, como bicicletas elétricas e patinetes, é relevante a partir do momento em que o contexto de trânsito está ligado diretamente ao direito e dever à cidadania. Por isso, a intencionalidade em se trabalhar com os(as)alunos(as) do Ensino Médio é levantar questões que trazem conformidade com as competências gerais da BNCC.

Dessa forma, quanto ao **pensamento científico, crítico e criativo**, a proposta desafia os(as) alunos(as) a refletirem sobre temas complexos e atuais, estimulando-os(as) a analisar criticamente os impactos dos meios de transporte no trânsito urbano e suas implicações para a segurança pública.

Em relação ao **repertório cultural**, a discussão sobre a mobilidade urbana permite que os(as) alunos(as) reflitam sobre como as mudanças nas formas de transporte estão remodelando as cidades ao redor do mundo.

A proposta também tem grande relevância para o desenvolvimento da **comunicação**, uma vez que os(as) alunos(as) serão incentivados(as) a expressar suas ideias de forma clara e coerente, tanto nas discussões orais quanto na produção escrita. A argumentação dissertativa-argumentativa exigirá que construam textos fundamentados, apresentando suas opiniões

de maneira lógica e estruturada. Durante os debates, os(as) alunos(as) também deverão ouvir e respeitar os pontos de vista dos(as) colegas, promovendo um ambiente de comunicação mútua e de troca de ideias.

No que tange à **cultura digital**, os(as) alunos(as) serão orientados a utilizar recursos tecnológicos para pesquisar, acessar informações e produzir seus próprios conhecimentos sobre o tema. A busca por artigos online, vídeos e até dados de plataformas digitais sobre mobilidade urbana e segurança no trânsito auxilia-os a aprenderem sobre como fazer uma pesquisa para produzir um texto dissertativo, por exemplo, ou qualquer outro tipo de texto que poderá levar a incluir dados e informações verossímeis.

A proposta pedagógica também contribui para o desenvolvimento do **trabalho e projeto de vida** dos(as) alunos(as), pois serão levados(as) a pensar nas implicações sociais e ambientais de suas próprias decisões. Além disso, a reflexão sobre a regulamentação e o uso consciente desses meios de transporte pode levá-los(las) a se envolver em projetos de mobilidade sustentável e a fazer escolhas mais informadas sobre suas trajetórias de vida, tanto no âmbito pessoal quanto profissional.

Com relação à **argumentação**, a atividade permite que os(as) alunos(as) aprimorem suas habilidades argumentativas ao produzir um texto dissertativo-argumentativo. Eles(Elas) serão incentivados(as) a embasar suas opiniões e construir argumentos que defendam ou refutem uma ideia.

No que diz respeito ao **autoconhecimento e autocuidado**, a proposta apresenta uma reflexão sobre as atitudes que tomamos no trânsito e como isso afeta a nossa segurança e a dos outros. Os(as) alunos(as) serão incentivados(as) a pensar sobre suas responsabilidades no uso de meios de transporte, como respeitar as leis de trânsito e cuidar da própria segurança, promovendo o autoconhecimento em relação aos seus próprios comportamentos e atitudes.

A **empatia e cooperação** também são trabalhadas durante a proposta, pois os(as) alunos(as) serão desafiados(as) a entender diferentes perspectivas sobre o uso dos meios de transporte, como o ponto de vista de ciclistas, motoristas e pedestres. Isso os(as) leva a desenvolver a empatia, ao se colocarem no lugar do outro, e a promover a cooperação no debate, respeitando as opiniões e trabalhando em conjunto para chegar a soluções que beneficiem todos os cidadãos.

Por fim, a proposta contribui para o desenvolvimento da **responsabilidade e cidadania**, pois os(as) alu-

Prática 7 Ensino Médio Língua Portuguesa e Arte

Mobilidade Urbana: O Impacto dos Meios de Transporte Não Motorizados

nos(as) serão convidados(as) a refletir sobre o impacto das suas ações no trânsito e na convivência urbana, pensando em soluções para problemas que afetam a coletividade.

Competências Socioemocionais

Aprender a ser: Autoconhecimento.

Aprender a conhecer: Pensamento Criativo, Metacognição, Pensamento Investigativo e Crítico.

Aprender a fazer: Colaborar, Diálogo e Interesse pelo Diálogo e Proatividade.

Aprender a conviver: Protagonismo Social e Resolução de Conflitos.

Temas Integradores

(TI02) Educação para o Trânsito.

Objetos de conhecimento

Distinção de fato e opinião, estratégias de leitura: identificação de teses e argumentos e sequências textuais;

Estratégia de leitura: apreender os sentidos globais do texto;

Apreciação e réplica;

Relação entre textos;

Efeitos de sentido;

Relação do texto com o contexto de produção e experimentação de papéis sociais;

Revisão/edição de texto informativo e opinativo;

Contexto de produção, circulação de textos e práticas relacionadas à defesa de direitos e à participação social;

Construção composicional e estilo;

Gêneros de divulgação científica;

Marcas linguísticas e intertextualidade;

Planejamento e produção de texto;

Estratégias de escrita: textualização, revisão e edição;

Curadoria de informação;

Textualização, tendo em vista suas condições de produção, as características do gênero em questão, o estabelecimento de coesão, adequação à norma e o uso adequado de ferramentas de edição.

EM13LP05 Analisar, em textos argumentativos, os posicionamentos assumidos, os movimentos argumentativos (sustentação, refutação/contrargumentação e negociação) e os argumentos utilizados para sustentá-los, para avaliar sua força e eficácia, e posicionar-se criticamente diante da questão discutida e/ou dos argumentos utilizados, recorrendo aos mecanismos linguísticos necessários.

EM13LP12 Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.

EM13LP15 Planejar, produzir, revisar, editar, reescrever e avaliar textos escritos e multissemióticos, considerando sua adequação às condições de produção do texto, no que diz respeito ao lugar social a ser assumido e à imagem que se pretende passar a respeito de si mesmo, ao leitor pretendido, ao veículo e mídia em que o texto ou produção cultural vai circular, ao contexto imediato e sócio-histórico mais geral, ao gênero textual em questão e suas regularidades, à variedade linguística apropriada a esse contexto

e ao uso do conhecimento dos aspectos notacionais (ortografia padrão, pontuação adequada, mecanismos de concordância nominal e verbal, regência verbal etc.), sempre que o contexto o exigir.

EM13LP24 Analisar formas não institucionalizadas de participação social, sobretudo as vinculadas a manifestações artísticas, produções culturais, intervenções urbanas e formas de expressão típica das culturas juvenis que pretendam expor uma problemática ou promover uma reflexão/ação, posicionando-se em relação a essas produções e manifestações.

EM13LP30 Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos pretendidos e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.

EM13LP33 Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários,

enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa.

EM13LP42 Acompanhar, analisar e discutir a cobertura da mídia diante de acontecimentos e questões de relevância social, local e global, comparando diferentes enfoques e perspectivas, por meio do uso de ferramentas de curadoria (como agregadores de conteúdo) e da consulta a serviços e fontes de checagem e curadoria de informação, de forma a aprofundar o entendimento sobre um determinado fato ou questão, identificar o enfoque preponderante da mídia e manter-se implicado, de forma crítica, com os fatos e as questões que afetam a coletividade.

OBJETIVOS DA PRÁTICA

Objetivo Geral:

Promover a reflexão crítica e a construção de argumentos fundamentados sobre o uso de meios de transporte não motorizados, como bicicletas elétricas e patinetes, abordando suas vantagens, riscos e a necessidade de regulamentação para garantir a segurança e a convivência pacífica nas cidades.

Objetivos Específicos:

- Analisar e discutir as vantagens e desvantagens dos meios de transporte não motorizados nas grandes cidades.
- Desenvolver habilidades de argumentação e escrita dissertativa-argumentativa.
- Compreender a necessidade de regulamentação e a responsabilidade dos usuários em relação ao trânsito.
- Estimular a construção de conceitos e valores para o exercício da cidadania, bem como a interpretação crítica por meio de observação, vivências e situações vinculadas ao trânsito e encontradas no dia a dia dos(as) estudantes.
- Produzir um texto dissertativo-argumentativo que explore diferentes perspectivas sobre o tema.
- Promover a educação para o trânsito.

Contextualização

Desde a Revolução Industrial, com o aumento de fluxo no trânsito e mais possibilidades de meios de transportes, a mobilidade urbana vem sendo pensada e debatida, principalmente nos centros urbanos,

onde se encontra enormes desafios.

Não faz muito tempo, a crescente presença de bicicletas elétricas e patinetes tem gerado discussões sobre segurança, regulamentação e os impactos desses meios de transporte no trânsito. Para os(as) alunos(as), essa é uma questão muito próxima da realidade, pois muitos utilizam esses meios de transporte no dia a dia ou convivem com o seu uso nas ruas e avenidas das cidades.

A relevância do tema se dá pela necessidade de uma reflexão crítica sobre os impactos dessas novas formas de mobilidade, especialmente no que diz respeito à segurança pública e à convivência entre motoristas, ciclistas e pedestres. A problematização proposta – a falta de habilitação para o uso desses meios e a crescente incidência de acidentes – desafia os(as) alunos(as) a pensar sobre possíveis soluções para esses problemas e a defender suas ideias de maneira fundamentada e persuasiva.

Contudo, a presente proposta pedagógica visa desenvolver habilidades de argumentação, além de promover um senso crítico sobre o papel de cada um na construção de uma cidade mais segura e sustentável trânsito – tudo isso com base no Código de Trânsito Brasileiro e na legislação de trânsito.

Sistematização

1. Tema e Objetivo

Esta prática pedagógica propõe uma reflexão sobre o **uso de novos meios de transporte urbano**: bicicletas elétricas, patinetes e seus impactos na mobilidade urbana. O objetivo é promover a reflexão crítica e a construção de argumentos fundamentados sobre o uso de meios de transporte não motorizados, como bicicletas elétricas e patinetes, abordando suas vantagens, riscos e a necessidade de regulamentação para garantir a segurança e a convivência pacífica nas cidades. Já os objetivos específicos são:

- Analisar e discutir as vantagens e desvantagens dos meios de transporte não motorizados nas grandes cidades.
- Desenvolver habilidades de argumentação e escrita dissertativa-argumentativa.
- Compreender a necessidade de regulamentação e a responsabilidade dos usuários em relação ao trânsito.
- Produzir um texto dissertativo-argumentativo que explore diferentes perspectivas sobre o tema.

2. Justificativa

A crescente popularização de meios de transporte alternativos, como bicicletas elétricas e patinetes, nas grandes cidades, tem gerado tanto entusiasmo quanto controvérsias. De um lado, são vistos como soluções sustentáveis e práticas para o transporte urbano; de outro, levantam questões de segurança, regulamentação e convivência entre os diferentes meios de transporte. O Ensino Médio, em sua fase de desenvolvimento crítico e reflexivo, é o momento ideal para discutir esses problemas atuais e formar cidadãos capazes de argumentar de maneira lógica, fundamentada e ética. A proposta de trabalhar com o gênero dissertativo-argumentativo permite aos(as) alunos(as) desenvolverem suas habilidades de análise crítica e produção de textos que defendem e contrapõem pontos de vista, o que é essencial para sua formação acadêmica e social.

3. Metodologia

A metodologia será baseada em **escrita criativa** e **leitura crítica**, a partir de dados, reportagens, vídeos e debates incentivando os(as) alunos(as) a se expressarem por meio de argumentos, defendendo seu ponto de vista. A atividade será desenvolvida de forma colaborativa, com os(as) alunos(as) participando de discussões em grupo, reflexões sobre o tema e a criação de textos que abordem o trânsito e a responsabilidade do poder público e dos usuários das bicicletas elétricas e patinetes como meio de transporte urbano.

4. Materiais (Produção)

Computadores ou tablets para pesquisa online;
 Projetor para exibição de vídeos e imagens;
 Textos e artigos sobre a regulamentação do trânsito;
 Material para escrita (papel, canetas).

5. Tempo Previsto para Execução

Sugere-se que essa prática seja realizada em cinco aulas, de cinquenta minutos, onde: a) na primeira aula ocorrerá a introdução ao tema e apresentação de vídeos e textos sobre o uso de bicicletas elétricas e patinetes nas cidades; b) na segunda aula abordará leitura, análise e debate sobre as diferentes perspectivas sobre o tema; c) nas terceira e quarta aulas tempo para produção do texto dissertativo-argumentativo; d) e, por fim, na quinta aula a revisão e troca de *feedback* entre os(as) alunos(as), com a entrega dos textos finais.

6. Metodologia

Primeira aula: Introdução ao tema

A aula se iniciará com a exibição de vídeos e/ou reportagens sobre o aumento do uso de bicicletas elétricas e patinetes em várias cidades. O(a) professor(a) inicia a aula perguntando aos(as) alunos(as) sobre a experiência deles(as) com esses meios de transporte alternativos. Logo depois, poderá apresentar dados sobre os acidentes e as polêmicas relacionadas ao uso desses meios de transporte, como a falta de habilitação dos usuários e a ausência de regulamentação eficaz.

Segunda Aula: Características do texto dissertativo-argumentativo e debate a partir dos textos.

Os(As) alunos(as) terão acesso a textos jornalísticos, reportagens e artigos que abordam o tema da mobilidade urbana e os desafios do uso de meios de transporte não motorizados. Durante a leitura, serão discutidas as diferentes opiniões e soluções propostas para melhorar a segurança e a regulamentação do trânsito. Após a análise dos textos, será promovido um debate sobre as questões levantadas e os(as) alunos(as) deverão apresentar suas opiniões e justificar suas posições com base nos textos lidos e nas reflexões sobre o tema. Logo após, o(a) professor(a) conduzirá a aula teórica sobre texto dissertativo-argumentativo.

Terceira Aula e Quarta aula: Produção do texto dissertativo-argumentativo:

A atividade final será a produção de um texto dissertativo-argumentativo em que os(as) alunos(as) deverão anotar e expor os prós e contras dos meios de transporte não motorizados; discutir as possíveis soluções para a segurança no trânsito e a regulamentação necessária; argumentar sobre a responsabilidade do poder público e dos usuários no uso desses meios de transporte; propor medidas para que solucione o(s) possível(is) problema(s) causado(s) pelos novos meios de transporte.

Quinta Aula: Revisão coletiva e avaliação

Após a produção dos textos, será feita uma revisão coletiva, onde os(as) alunos(as) poderão compartilhar suas produções e fazer ajustes com base nas críticas construtivas dos(as) colegas e do(a) professor(a). Assim como poderá avaliar a própria produção textual no que se refere à gramática, na estrutura

textual e nas opiniões e propostas de solução coerentes. Uma sugestão é produzir um caderno com esses textos e publicar para toda a escola.

7. Avaliação

A avaliação será feita de maneira contínua, observando a participação dos(as) alunos(as) nas discussões, a qualidade da pesquisa realizada, a argumentação durante o debate e a redação final. O(A) professor(a) pode utilizar como um dos pontos avaliativos a qualidade do texto dissertativo-argumentativo produzido.

Itens gráficos

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Painel de Mortes no trânsito.** Disponível em <https://sesp.es.gov.br/painel-de-mortes-no-transito>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.

Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

BAND JORNALISMO. **Bicicletas e patinetes ganham espaço nas grandes cidades.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=m2KCCq-qYox4>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



BAND JORNALISMO. **Bicicletas elétricas ganham público brasileiro, mas se atente às regras.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=-96qPSPL6bts>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



ES360. **Bikes elétricas “turbinadas”: fiscalização está de olho no ES.** Disponível em <https://es360.com.br/dia-a-dia/noticia/bicicletas-eletricas-turbinadas>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



GAZETA G1 – BOM DIA ES. **Moradores têm aderido mais ao uso de patinetes e bicicletas elétricas em Vila Velha.** Disponível em <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/videos-bom-dia-es/video/moradores-tem-aderindo-mais-ao-uso-de-patinetes-e-bicicletas-eletricas-em-vila-velha-13293907.ghtml>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



GAZETA G1 – RIO DE JANEIRO. **Bicicletas elétricas, ciclomotores e autopropelidos: veja perguntas e respostas sobre novas regras.** Disponível em <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2023/07/05/bicicletas-eletricas-ciclomotores-e-autopropelidos-veja-perguntas-e-respostas-sobre-novas-regras.ghtml>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Estado disponibiliza Painel de Monitoramento de Mortes no Trânsito.** Disponível em <https://www.es.gov.br/Noticia/sesp-disponibiliza-painel-de-monitoramento-de-mortes-no-transito>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



APRENDI COM O PAPAÍ. **Patinetes na redação do Enem.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=IZxVI7XM7tk>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



RECORD NEWS ES. **Vila Velha agora conta com bicicletas elétricas compartilhadas.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=O-QIdXHipTA>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.



Abramet. Disponível em <https://www.anamt.org.br/portal/2024/10/15/acidentes-de-transito-no-brasil-registram-mais-de-92-mortes-por-dia-estima-abramet/>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.

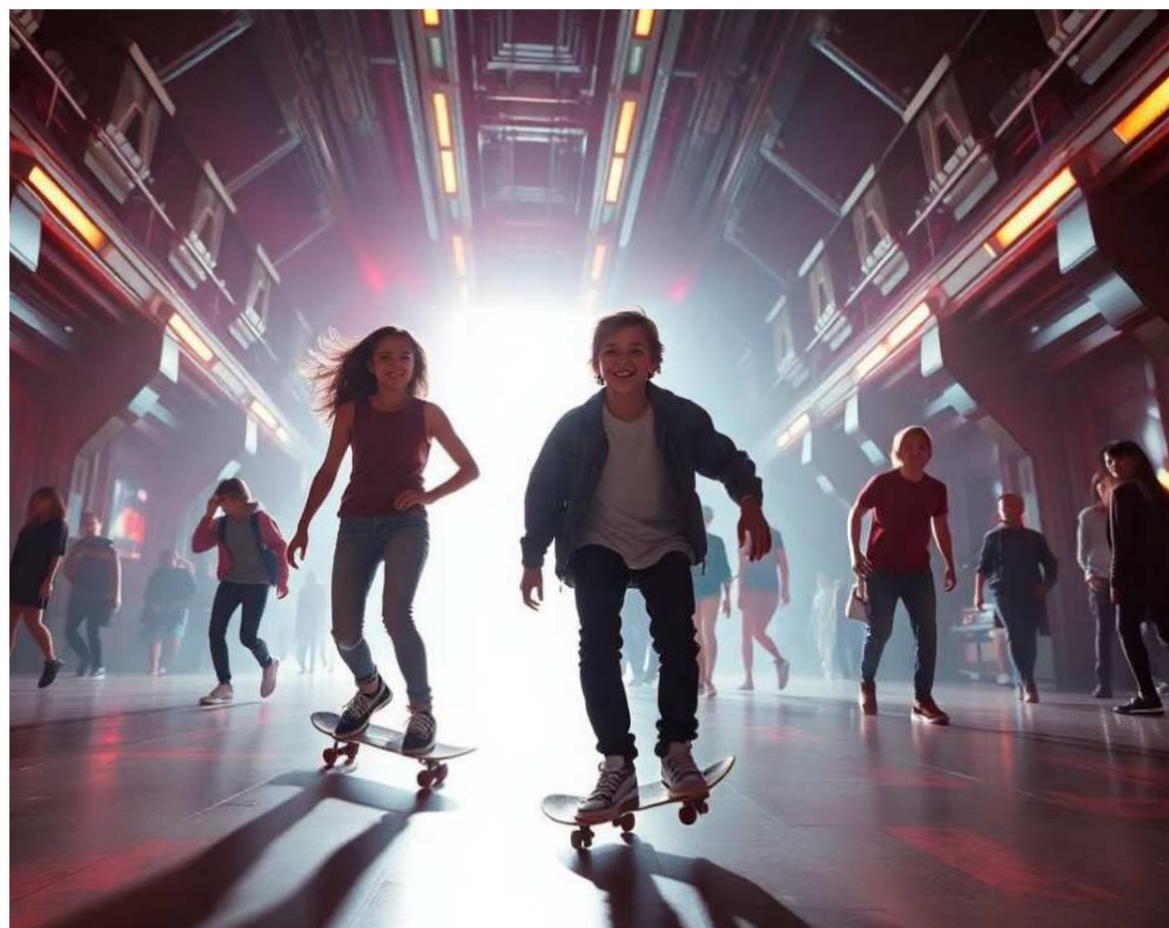
CÂMARA DOS DEPUTADOS. Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://transparenciaoficial.com/publish/%E2%80%A2Codigo%20de%20Transito%20Brasileiro-_65c28_Codigo%20de%20Transito%20Brasileiro.pdf. Acesso em 06 de março de 2025.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; GUEDES, Erivelton Pires. **Balanco da primeira década de ação pela segurança no trânsito no Brasil e perspectivas para a segunda década.** Brasília, DF: Ipea, nov. 2023. (Dirur: Nota Técnica, 42). Disponível em https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12250/4/NT_42_Dirur_Balanco.pdf. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.

MOBILIZE brasil. **Bicicletas e patinetes elétricos: como melhorar seu uso no país?.** Disponível em <https://www.mobilize.org.br/noticias/12836/bicicletas-e-patinetes-eletricos-como-melhorar-seu-uso-no-pais.html>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO. **Acidentes de trânsito no Brasil registram mais de 92 mortes por dia, estima**



Prática 8
Ensino Médio
Sociologia, Filosofia e Educação Física
Cultura e Mobilidade: O Trânsito e a Sociedade

Cultura e Mobilidade: O Trânsito e a Sociedade

Autor:

René Carolino de Souza

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Médio

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Componentes curriculares:

Sociologia; Filosofia; Educação Física.

Competências Gerais da BNCC

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual, a investigação e a reflexão crítica sobre o trânsito como fenômeno social.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos,

democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Competências Socioemocionais

A sequência didática também tem como foco o desenvolvimento de **competências socioemocionais fundamentais para a convivência e a cidadania**, em especial aquelas ligadas ao eixo “*Aprender a Conviver*”. Ao longo das atividades, os estudantes são incentivados a valorizar a diversidade, respeitar as diferenças e cultivar atitudes de empatia, solidariedade e diálogo.

A prática propicia o exercício da **comunicação eficaz, escuta ativa e assertividade**, habilidades essenciais para a construção de relações saudáveis e para o fortalecimento do projeto de vida dos estudantes. O **protagonismo juvenil e o trabalho em grupo** são estimulados como caminhos para a colaboração e o senso de pertencimento nos diferentes contextos em que atuam.

Essa abordagem também fortalece a educação para o trânsito, reforçando o papel da Sociologia na formação de **cidadãos éticos, responsáveis e conscientes do impacto de suas ações na sociedade**.

Temas Integradores

TI 14/ES: Trabalho e Relações de Poder.

TI 15 /ES. Ética e Cidadania.

TI 18/ES: Educação Patrimonial.

Objetos de conhecimento

- Formação Social e Cultural do Brasil e do Espírito Santo
- Relações Sociais e de Poder.
- Moral, valores universais e relativos.
- Socialização e convivência em práticas corporais e esportivas;

Habilidades Curriculares

EM13CHS101SOC/ES: Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias sociológicas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, interpretando e analisando conceitos sociológicos acerca de senso comum, conhecimento científico, entendendo a sociedade e seu espaço, analisando o meio urbano e campesino para compreender a segregação social e seus impactos no meio ambiente.

EM13CHS102: Identificar, analisar e discutir as cir-

cunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as narrativas que contemplem outros agentes e discursos cooperativismo/ desenvolvimento, etc.

EM13CHS201SOC/ES: Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, em especial na América Latina e no Brasil, compreendendo os diversos movimentos sociais e suas dinâmicas de enfrentamento político e social.

EM13CHS201: Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

EM13CHS202SOC/ES: Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneas (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais e o impacto das violências nas grandes cidades e no meio rural.

EM13CHS508SOC/ES: Compreender os elementos culturais que constituem a identidade capixaba, assim como as transformações tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social, comparando pontos de vista expressos em diferentes fontes na elaboração de sínteses.

EM13CHS601: Relacionar as demandas políticas, sociais e culturais de indígenas e afrodescendentes no Brasil contemporâneo aos processos históricos das Américas e ao contexto de exclusão e inclusão precária

desses grupos na ordem social e econômica atual, valorizando o protagonismo dos movimentos indígenas e negro no Espírito Santo e no Brasil.

EM13LGG503 – EFc/ES: Vivenciar práticas corporais com base em critérios estéticos e no exercício da sensibilidade e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento.

OBJETIVOS DA PRÁTICA

Objetivo Geral:

Desenvolver uma abordagem crítica sobre a mobilidade urbana e o trânsito como uma preocupação social, promovendo reflexões e propostas para um trânsito mais seguro e equitativo.

Objetivos Específicos:

- Analisar o trânsito sob a perspectiva sociológica, identificando suas características como espaço de interação social.
- Compreender a influência da cultura brasileira nos comportamentos no trânsito.
- Relacionar a mobilidade urbana com as desigualdades sociais.
- Analisar o impacto do patrimonialismo e do “jeitinho brasileiro” na segurança e na equidade no trânsito.
- Desenvolver propostas de intervenção para os desafios da mobilidade urbana.
- Estimular a adoção de comportamentos responsáveis no trânsito.

Contextualização

O Brasil enfrenta um grave problema de violência no trânsito, com índices alarmantes de acidentes e mortes. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2023), o país registrou um aumento de 13,5% nas mortes no trânsito entre 2010 e 2019, contrariando a meta global da ONU de reduzir a mortalidade viária.

Tabela 1: Total de mortes e taxa de mortalidade por 100.000 hab. em sinistros de transporte terrestre nas duas primeiras décadas do século XXI. Brasil. 2000/2009 e 2010/2019

Período	Mortes	Taxa de mortalidade*
2010 a 2019	392.929	19,22
2009 a 2009	346.151	18,79
Variação (%)	13,5%	2,3%

Obs.: Taxa de mortalidade anualizada (mortos/100.000 hab), considerando a população brasileira na metade da década (população do Brasil em 2005 e 2015)
Fonte: SIM/DATASUS



Figura 1 - Dados Ipea sobre mortalidade no trânsito. Encontrados no caderno da 1ª década de ação pela segurança no trânsito no Brasil e perspectivas para a 2ª década - Acesso 21/03/2025

Link de acesso –

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12250/1/NT-Balanco_Primeira_Publicacao_Preliminar.pdf



Esse cenário não está relacionado apenas à infraestrutura e aos sistemas de transporte, mas também a fatores **sociais, culturais e comportamentais**. No dia a dia, os estudantes vivenciam o trânsito como pedestres, passageiros e futuros condutores, o que torna fundamental uma abordagem educativa que desenvolva **consciência crítica, cidadania e responsabilidade coletiva**.

A sequência didática proposta visa desenvolver essa consciência, estimulando os estudantes a refletirem sobre a cultura do trânsito no Brasil e a proporem mudanças positivas em seu contexto local. Por meio de metodologias ativas, como rodas de conversa, leitura crítica e produção de campanhas educativas, os alunos serão protagonistas na análise e transformação da realidade à sua volta.

Ao final da prática pedagógica, espera-se que os estudantes sejam capazes de:

- Analisar o trânsito sob a perspectiva sociológica, como espaço de interação social e disputa de poder;
- Compreender como a cultura brasileira influencia os comportamentos no trânsito;
- Relacionar a mobilidade urbana com as desigualdades sociais e o direito à cidade;
- Refletir sobre o impacto do patrimonialismo e do “jeitinho brasileiro” na segurança e na equidade;
- Propor soluções criativas e acessíveis para uma mobilidade mais justa e segura;
- Adotar atitudes conscientes no trânsito, promovendo o respeito à vida e a cultura de paz.

Sistematização

Descrição da Atividade

Esta sequência didática foi elaborada para promover a reflexão crítica sobre o trânsito e a mobilidade urbana a partir de uma abordagem socioló-

gica. Os estudantes são convidados a pensar sobre o comportamento humano no trânsito, suas raízes culturais e as desigualdades presentes no acesso à cidade.

A proposta se organiza em três aulas de 50 minutos, com dinâmicas simples, colaborativas e acessíveis para turmas grandes. As atividades incluem análise de vídeos e dados, leitura orientada de textos curtos e criação de campanhas educativas, promovendo o protagonismo juvenil e a consciência cidadã.

Metodologia

Para garantir uma aprendizagem significativa, são utilizadas metodologias ativas compatíveis com a realidade da sala de aula:

- **Rodas de conversa e debate orientado:** Para estimular o pensamento crítico e a troca de ideias entre os estudantes.
- **Leitura crítica dirigida:** De trechos da obra *Fé em Deus e Pé na Tábua*, de Roberto DaMatta, relacionando cultura e trânsito.
- **Análise de dados e notícias:** Para contextualizar as desigualdades e desafios da mobilidade urbana.
- **Trabalho em grupo:** Para construção de propostas simples e criativas voltadas à melhoria do trânsito.
- **Produção de campanha educativa:** Por meio de cartazes, slogans ou mensagens curtas, com foco em atitudes seguras e respeitadas no trânsito.

3- Tempo Previsto para Execução

A sequência didática é composta por três aulas de 50 minutos, cada uma abordando uma dimensão do tema:

1. O trânsito como reflexo da sociedade;
2. Mobilidade urbana e desigualdades sociais;
3. Ações e campanhas por um trânsito mais humano.

4 - Desenvolvimento (Passo a Passo)

Aula 1: O Trânsito como Reflexo da Sociedade

Objetivo: Compreender o trânsito como uma construção social e cultural.

Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)

Passo 1 (20 min) - Vídeo + conversa

Mostre 1 ou 2 vídeos curtos sobre comportamento no trânsito (até 1 minuto cada).

Pergunte à turma:

“O que esses comportamentos dizem sobre a nossa sociedade?”

“Quem é respeitado no trânsito? Quem não é?”

Escreva no quadro as palavras-chave ditas pelos estudantes (ex: pressa, falta de empatia, desigualdade, lei ignorada).

Passo 2 (30 min) - Peça aos estudantes para escreverem uma Lista de atitudes Positivas e Negativas no Trânsito (Nuvem de Palavras ou no Caderno).

Link para criar Nuvem de Palavra online – <https://www.mentimeter.com/app/home>



Materiais necessários:

- Celular ou projetor para vídeo curto (pode ser link do YouTube);
- Quadro e pincel;
- Papel ou caderno dos alunos.

Aula 2: Mobilidade Urbana e Desigualdades Sociais

Objetivo: Relacionar o trânsito e a mobilidade urbana às desigualdades sociais e ao conceito de cidadania.

Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL):

Passo 1 (15 min) – Debate guiado

Mostre 1 dado ou gráfico sobre mobilidade no Brasil (pode ser projetado ou lido).

Pergunte à turma:

“Todos têm as mesmas condições de locomoção na cidade? Por quê?”

Anote no quadro 3 grupos que mais enfrentam dificuldades:

(ex: pessoas com deficiência, ciclistas, quem mora longe).

Passo 2 (35 min) - Leitura + proposta individual ou em dupla

Entregue um trecho curto do livro *Fé em Deus e Pé na Tábua* para cada dupla (pode ser o mesmo para todos).

Pergunta escrita no quadro:

“O que esse trecho diz sobre nosso jeito de agir no trânsito?”

Depois, dê uma notícia (impressa ou lida em voz alta) sobre problemas no trânsito.

A mesma dupla responde:

“O que poderia ser feito para melhorar?”

Aula 3: Ações para um Trânsito Mais Seguro e Justo

Objetivo: Desenvolver propostas para melhorar a segurança e a equidade no trânsito.

Passo 1 (20 min) – Pergunta motivadora + ideia da campanha

Escreva no quadro:

“O que podemos fazer para tornar o trânsito mais seguro e respeitoso?”

Ouçã algumas respostas e anote ideias-chave.

Depois, explique que os grupos vão criar uma campanha de conscientização para a escola ou comunidade.

Formato livre: cartaz, frase de efeito, meme, vídeo curto (roteirizado), slogan etc.

Passo 2 (30 min) – Criação e apresentação

Organize a turma em grupos de 5.

Cada grupo escolhe um formato e elabora uma mensagem de impacto.

Exemplo: “Use a faixa. Respeite a vida.” / Meme com ironia sobre desrespeito no trânsito.

Nos 5 minutos finais, 2 ou 3 grupos apresentam rapidamente suas criações.

Encerre com a pergunta:

“O que cada um pode fazer no dia a dia para um trânsito mais humano?”

Conclusão

Com esta sequência, os estudantes terão um olhar mais crítico sobre a mobilidade urbana, o transporte coletivo e a segurança viária. Eles serão incentivados a se tornarem agentes de transformação no trânsito, promovendo comportamentos seguros e responsáveis. A participação ativa em atividades práticas é essencial para tornar o aprendizado mais significativo.

Avaliação

A avaliação será formativa, considerando:

- Participação e argumentação dos estudantes nas discussões.
- Capacidade de análise crítica e reflexão sobre o tema.

- Criatividade e coerência na produção final das campanhas de conscientização.

Itens gráficos

Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares:

Videos (links) acesso	Descrição
https://www.youtube.com/shorts/zO5guAp_9gI	Criança atravessando rua no Japão (19 seg)
https://www.youtube.com/shorts/noyGtvRQiQU	A importância da educação no trânsito. Moto no corredor. (18 seg)
https://www.youtube.com/watch?v=CVeDlj7mHqQ	Toda faixa de pedestre é um sinal. Sinal de respeito. Campanha estado de SP. (55 seg)
https://www.youtube.com/watch?v=fUGFx-QngQo	Londres tem o trânsito mais lento do mundo - Jornal da Band (1m51s).

Links para vídeos sobre o comportamento humano no trânsito no Brasil e no mundo:

- Link (Site - TAB UOL) – **Jeitinho que Mata** <https://tab.uol.com.br/edicao/mortes-no-transito/>



- Link para “Economia política da vilência no trânsito” de Nildo Viana: <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/1758>



- Link (Livro Professor Roberto Da Matta - Fé em Deus e pé na tábuá – amostra - Google Books): https://books.google.com.br/books?id=6WFt0h7c5w4C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false



- Link (Livro Balanço da 1ª década de ação pela segurança no trânsito no Brasil e perspectivas para a 2ª década). https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12250/1/NT-Balanco_Primeira_Publicacao_Preliminar.pdf



- Link (Vídeo Youtube Pateta no Trânsito) <https://www.youtube.com/watch?v=Tlk6e61E6w>



- Link (Livro **Acessibilidade e Mobilidade Urbana na Perspectiva da Equidade e Inclusão Social**). https://transportes.unb.br/images/phocadownload/livros/Livro%202020Acessibilidade%20e%20Mobilidade%20Urbana%20na%20Perspectiva%20da%20Equidade%20e%20Incluso%20Social_Final.pdf



- Link (Dados Detran/ES) <https://detran.es.gov.br/Not%C3%ADcia/aviso-de-pauta-monumento-interativo-na-orla-de-camburi-chama-atencao-para-alto-numero-de-mortes-no-transito>



- Vítimas fatais no trânsito – 2024 Observatório da segurança pública do Espírito Santo. https://sesp.es.gov.br/Media/Sesp/Mapa%20de%20homic%C3%ADdios/Mortes%20no%20Tr%C3%A2nsito_AGO-1.pdf



- Link (Dados do IBGE – Aumento de veículos) **IBGE: quase 50% das residências têm CARRO no BRASIL. A MOTO está em 25%**



- Link (Debate sobre Trânsito Brasileiro – Vídeo Tv Senado) Trânsito brasileiro: 45 mil mortes e R\$ 50 bilhões de prejuízo econômico - TV Senado



Territórios da Mobilidade Urbana na Metrópole por-tuária da Grande Vitória (ES): Escalas, velocidades e conflitos. <https://11nk.dev/6gz14>

- Link para criar Nuvem de Palavra online – [ht-tps://www.mentimeter.com/app/home](https://www.mentimeter.com/app/home)



Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Projetos Estruturantes para Cidades Polo e as Regiões Centro-Sul e Centro-Norte do Estado do Espírito Santo.

- **Dados referentes a Renda, Mobilidade e Aces-sibilidade:** acesso 21/03/2025 <https://11nk.dev/bNX7n>

<https://acesse.one/TatkI>



Territórios em números insumos para políticas públi-cas a partir da análise do IDHM e do IVS de UDHs e regiões metropolitanas brasileiras.

Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado. [ht-tps://acesse.one/mlK3A](https://acesse.one/mlK3A)



Prática 9 *1ª série do Ensino Médio* *Física e Química*

De carona com Newton: A Física dos Equipamentos de Segurança Veicular

De carona com Newton: A Física dos Equipamentos de Segurança Veicular

Autor:

Julio Cesar Souza Almeida

Etapa/Modalidade/Série:

1ª Série do Ensino Médio

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Componentes curriculares:

Física

Química

Competências Gerais da BNCC

C1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

C2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

C4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

C6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

C7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência

socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

C8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

C9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e

de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

C10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Competências Socioemocionais

Aprender a conviver: respeito ao outro, valorizar a diferença, desenvolvimento de ideias com grupos, protagonismo social, empatia.

Aprender a fazer: diálogo e interesse pelo diálogo, escuta ativa, tomada de decisão, resolução de problemas, colaborar, cooperar, trabalhar em rede.

Aprender a conhecer: pensamento crítico, curiosidade.

Aprender a ser: autoconhecimento, autoconfiança, foco, autodeterminação.

Temas Integradores

TI 02. Educação para o Trânsito

TI 06. Educação em Direitos Humanos

TI 09/ES. Vida Familiar e Social

TI 12. Trabalho, Ciência e Tecnologia

TI 15/ES. Ética e Cidadania

Objetos de conhecimento

- Leis de Newton: Inércia, Princípio-Fundamental da Dinâmica, Ação e Reação.
- Aplicações das Leis de Newton.
- Energia mecânica.
- Energia cinética.
- Noções choques mecânicos
- Transformações químicas
- Consciência no trânsito
- Equipamentos de segurança dos veí-

culos

Habilidades Curriculares

EM13CNT303FISa/ES - Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas da Mecânica Newtoniana, da Física Moderna e Contemporânea, disponível em diferentes mídias, visando a promoção da divulgação científica na comunidade escolar além de construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

EM13CNT204FISa/ES - Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, com ou sem uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros), como descrever e comparar características físicas e parâmetros de movimentos de veículos ou outros objetos e avaliar propostas ou políticas públicas em que conhecimentos científicos ou tecnológicos estejam a serviço da melhoria das condições de vida e da superação de desigualdades sociais.

EM13CNT101FIS/ES - Analisar e representar, com ou sem uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre sua eficiência em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

EM13CNT101 - Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

EM13CNT101QUIc/ES - Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria e energia, considerando as mudanças qualitativas envolvidas nas reações químicas, resultante do rearranjo das ligações entre os átomos, assim como as leis que regem essas transformações.

OBJETIVOS DA PRÁTICA

Objetivo Geral:

Compreender a relação entre os equipamentos de segurança nos veículos (cinto de segurança, encosto de cabeça e airbag), com as Leis de Newton e conceitos

de energia mecânica, analisando sua importância para a segurança no trânsito.

Objetivos Específicos:

Compreender conceitos relacionados das Leis de Newton, com os equipamentos de segurança de um veículo.

Compreender conceitos de conservação da energia mecânica, assim como o Impulso e Quantidade de movimento, relacionados com os equipamentos de segurança de um veículo.

Identificar os equipamentos de segurança dos veículos.

Utilizar os equipamentos de segurança dos veículos de forma correta.

Refletir sobre o uso dos equipamentos de segurança dos veículos.

Conscientizar outras pessoas sobre o uso correto dos equipamentos de segurança.

Contextualização

A segurança no trânsito é uma questão de grande relevância social, pois envolve a preservação de vidas e a redução de acidentes, ferimentos e prejuízos materiais, a escola pode desenvolver um processo crucial para convivermos melhor. A educação enquanto processo de desenvolvimento humano e não ocorre num tempo determinado e a escola vem a ser um espaço formal na construção contínua da pessoa humana, de forma a despertar saberes, aptidões e também a sua capacidade de discernimento e ação (Vasconcelos, 1992). As mortes no trânsito uma das grandes problemáticas sociais se constituem na busca de soluções desafiadoras envolvendo paradigmas sociais e isso se torna ainda mais categórica à análise, pois o homem tem grande necessidade de se locomover e assim é imprescindível a utilização das vias públicas e o trânsito é um ponto importante de junção de vários grupos, segmentos e atores sociais além de ser um grande catalisador econômico na produção e circulação de bens de consumo e outras mercadorias, (Rosato, 1996). O Brasil, infelizmente, apresenta índices elevados de acidentes de trânsito, no Espírito Santo a estatística não é muito diferente, atualmente morrem mais pessoas vítimas de acidentes de trânsito, do que por armas de fogo. Muitos acidentes poderiam ser evitados com a adoção de medidas preventivas e o uso adequado dos equipamentos de segurança disponíveis nos veículos. Diante dessa realidade, essa prática desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis no utilizando de forma adequada os equipamentos de se-

gurança, entendendo seu papel no trânsito.

No componente curricular de Física, utilizamos uma abordagem significativa, conectando conceitos como inércia, força, aceleração, impulso, quantidade de movimento e conservação da energia mecânica ao funcionamento dos equipamentos de segurança. A partir dessa conexão, os estudantes não apenas compreendem a importância desses dispositivos do ponto de vista científico, mas também refletem sobre seus próprios comportamentos e responsabilidades no trânsito.

Os veículos modernos são equipados com uma série de dispositivos de segurança projetados para minimizar os danos em caso de acidentes. O cinto de segurança, por exemplo, atua de acordo com a Primeira Lei de Newton, a Lei da Inércia. Sem ele, o corpo dos passageiros tende a continuar em movimento quando ocorre uma frenagem brusca ou uma colisão, o que pode resultar em impactos graves. Da mesma forma, os airbags absorvem parte da energia do impacto e reduzem as forças exercidas sobre o corpo dos ocupantes do veículo. Já os capacetes, utilizados por motociclistas e ciclistas, dissipam a energia dos impactos, protegendo a cabeça contra lesões fatais.

No entanto, apesar da eficácia desses dispositivos, muitas pessoas ainda negligenciam seu uso ou os utilizam de forma inadequada. É comum encontrar passageiros que afivelam o cinto de segurança de maneira errada, motociclistas que usam capacetes mal ajustados ou até mesmo condutores que desativam os airbags por desconhecimento dos riscos. Para que esses equipamentos cumpram sua função, é essencial que sejam utilizados corretamente e que os usuários do trânsito compreendam a necessidade de adotá-los em qualquer deslocamento, independentemente da distância ou da velocidade do veículo.

Esta prática pedagógica tem como objetivo conscientizar os estudantes sobre a importância dos equipamentos de segurança nos veículos e o comportamento responsável no trânsito. A atividade será desenvolvida de forma dialogada e colaborativa, envolvendo a análise de vídeos práticos de situações cotidianas e discussões em grupo.

Ademais os vídeos servirão de base para a introdução dos conceitos de Física, os estudantes terão a oportunidade de discutir como suas atitudes como motorista ou passageiros de veículos automotores podem mitigar os acidentes de trânsito, analisar relatos de casos reais e refletir sobre como pequenas atitudes podem fazer uma grande diferença na segurança de todos. Como forma de ampliar o impacto da atividade, poderão ser estimulados a compartilhar o conhecimento adquirido com familiares e amigos, promovendo uma cultura de trânsito mais segura e responsável.

Dessa forma, ao integrar o estudo da Física com um

tema de grande relevância para a vida cotidiana, essa prática pedagógica contribui para a formação de cidadãos mais conscientes, preparados para fazer escolhas responsáveis e comprometidos com a segurança no trânsito.

Sistematização

1. Descrição da Atividade

A prática será desenvolvida em duas aulas, na primeira aula professor, você deve abordar o tema Leis de Newton e Energia, associadas aos equipamentos de segurança dos veículos, como o conteúdo é muito extenso, sugerimos nesse momento abordar dois equipamentos de segurança, o Cinto de segurança e o Encosto de cabeça. Na segunda aula, o professor deve abordar os conceitos de Leis de Newton e Energia associados ao uso do airbag. Ao final, sugerimos um momento para discussões e avaliação da prática.

2. Metodologia

Dialogada
Aprendizagem cooperativa.

3. Materiais

Notebook ou PC
TV ou Datashow
Caixa de Som
Sala de aula.

4. Tempo Previsto para Execução

2 Aulas

5. Desenvolvimento (Passo a Passo)

Aula 01:

Duração: 50 minutos

Objetivo: Compreender a relação entre os equipamentos de segurança nos veículos (cinto de segurança, encosto de cabeça) com as Leis de Newton, e o princípio de conservação da energia mecânica, analisando sua importância para a segurança no trânsito.

ETAPA

01.Introdução – Contextualização e Pergunta Problematizadora (10 minutos)

Professor, inicie a aula perguntando aos estudantes:

“Por que usamos cinto de segurança?

Como o airbag protege os passageiros?

Por que os carros possuem encosto de cabeça?”

Após ouvir algumas respostas, faça rapidamente a exibição dos vídeos sobre acidentes de trânsito, destacando a importância dos equipamentos de segurança.

Vídeo 1 - Melhor Campanha de Prevenção de Acidente de Trânsito - Use o Cinto de Segurança (0,44s)

<https://www.youtube.com/watch?v=utqPZWededs>



Vídeo 2 - Criança sem cinto (0,30s)



<https://www.youtube.com/watch?v=BgyL9dWhZ30>

Vídeo 3 - Teste de Impacto 2 – Cadeirinha (0,16s)



<https://www.youtube.com/watch?v=yFxIF93gsfg>

Vídeo 4 - Análise da inércia de um corpo no interior de um veículo. (1min e 55s)

<https://www.youtube.com/watch?v=0rD2gmfMPoA>



Em seguida, professor apresente o tema da aula: a relação entre os equipamentos de segurança dos veículos e as Leis de Newton.

1.1 Desenvolvimento – Relação dos Equipamentos com as Leis de Newton

O professor divide esse momento em três partes, cada uma abordando um equipamento de segurança e sua relação com cada uma das Leis de Newton.

ETAPA 02.

2.1 Cinto de Segurança e as Leis de Newton (15 minutos)

Professor comente com seus estudantes de que forma podemos explorar o uso das três leis de Newton, ao usarmos o cinto de segurança.

2.1.1 Relacionando a ação do Cinto de Segurança e a Primeira Lei de Newton (Lei da Inércia)

Professor, explique para seus estudantes que, a **Primeira Lei de Newton**, ou **Lei da Inércia**, afirma que um corpo em movimento tende a permanecer em movimento com velocidade constante, a menos que uma força externa atue sobre ele.

Quando um veículo está em movimento, os passageiros dentro dele estão se deslocando à mesma velocidade do carro. Se houver uma colisão e o veículo parar abruptamente, os corpos dos passageiros tendem a continuar em movimento na mesma direção e velocidade que tinham antes do impacto. Sem o cinto de segurança, o passageiro seria projetado para frente, podendo bater contra o volante, painel, para-brisa ou até ser lançado para fora do veículo, resultando em lesões graves ou fatais. O cinto de segurança age como a **força externa** que interrompe esse movimento, segurando o passageiro no assento e reduzindo a intensidade da desaceleração de forma mais segura.

2.1.2 Relacionando o Cinto de Segurança e a Segunda Lei de Newton (Força e Aceleração).

Professor, explique para seus estudantes que, a **Segunda Lei de Newton** ou força resultante sobre um

corpo é igual à sua massa multiplicada pela aceleração ($F = m \cdot a$).

Durante uma colisão, a desaceleração do veículo ocorre em um intervalo de tempo muito curto. Isso gera forças extremamente altas, pois a velocidade do corpo precisa ser reduzida rapidamente. O cinto de segurança distribui essa força ao longo de uma área maior do corpo (principalmente sobre o peito e os quadris), reduzindo a pressão sobre órgãos específicos. Portanto, ao limitar o deslocamento do passageiro, o cinto evita impactos diretos contra o painel ou outros objetos dentro do veículo, reduzindo a intensidade da força que agiria sobre o corpo.

2.1.3 Relacionando o Cinto de Segurança e a Terceira Lei de Newton (Ação e Reação)

Professor, explique para seus estudantes que, a **Terceira Lei de Newton** ou Ação e Reação, afirma que para toda ação existe uma reação de mesma intensidade e sentido oposto.

Quando um passageiro em movimento é segurado pelo cinto, o corpo exerce uma força sobre ele. Em resposta, o cinto exerce uma força contrária de mesma intensidade, mantendo a pessoa no assento. Esse princípio é essencial para entender por que o cinto precisa ser ajustado corretamente: se estiver muito frouxo, o passageiro poderá se deslocar antes de o cinto atuar plenamente, aumentando o risco de impacto interno.

2.1.4 Relacionando o Papel do Cinto de Segurança na Absorção de Energia (Trabalho e Energia Mecânica)

Professor, embora o enfoque central seja as Leis de Newton. Deixe como sugestão abordar na mesma aula, alguns conceitos de Conservação da Energia Mecânica. O cinto de segurança também está relacionado ao conceito de **conservação de energia mecânica e trabalho de uma força**.

Em um impacto, a energia cinética (associada ao movimento do veículo e dos passageiros) precisa ser dissipada para evitar danos fatais. O cinto de segurança contribui para essa dissipação ao esticar ligeiramente, transformando parte da energia cinética em deformação do material do cinto e calor, reduzindo o impacto sobre o corpo. Dispositivos como os **pré-tensionadores**, que retraem o cinto automaticamente no início de uma colisão, e os **limitadores de carga**, que controlam a força exercida pelo cinto sobre o corpo, ajudam a otimizar essa absorção de energia.

2.1.5 O Cinto de Segurança é Essencial para a Segurança no Trânsito

Professor para finalizar esse tópico, não deixe de dar ênfase que, o cinto de segurança desempenha um pa-

pel fundamental na proteção dos ocupantes de um veículo, reduzindo a probabilidade de ferimentos graves e salvando vidas. Seu funcionamento está diretamente relacionado às **Leis de Newton**, à **dissipação de energia** e à **redução da força de impacto**.

Para garantir sua eficácia, é essencial que:

- O cinto seja usado corretamente, bem ajustado ao corpo.
- Todos os ocupantes do veículo, inclusive no banco traseiro, utilizem o cinto.
- O cinto seja mantido em boas condições e substituído se apresentar desgastes ou danos.

Professor comente sobre a conscientização de seus estudantes, mostre a sua importância, que o hábito de usar o cinto de segurança, deve ser reforçada constantemente que ao entrar em um veículo o seu uso seja automático e responsável em qualquer situação no trânsito.

2.2 Encosto de Cabeça e a Segunda Lei de Newton (Força e Aceleração)

(20 minutos)

Professor, comente com seus estudantes de que forma podemos explorar as três leis de Newton, ao usarmos o encosto de cabeça:

2.2.1 A Função do Encosto de Cabeça em um Caso de Colisão – Uma Análise Detalhada

Professor, explique para seus estudantes que o **encosto de cabeça** é um dos equipamentos de segurança passiva dos veículos, projetado para proteger os ocupantes em casos de colisão, especialmente impactos traseiros. Sua principal função é reduzir o movimento brusco da cabeça e do pescoço, evitando lesões graves, como o **efeito chicote (Whiplash)**, uma das causas mais comuns de traumas na coluna cervical em acidentes de trânsito.



Disponível em: <https://blog.thiagonishida.com.br/tag/sindrome-de-whiplash/>

Para entender seu funcionamento, é essencial analisar os princípios físicos envolvidos, como as **Leis de Newton**.

2.2.2 A Função do Encosto de Cabeça e a Primeira Lei de Newton (Lei da Inércia)

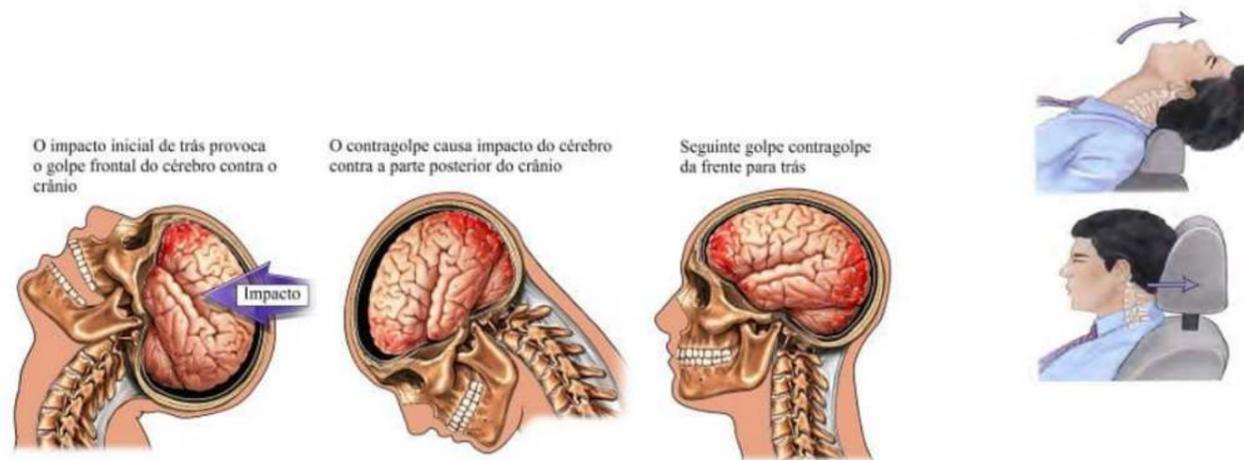
Professor explique que, a **Primeira Lei de Newton**, ou **Lei da Inércia**, afirma que um corpo em repouso tende a permanecer em repouso, e um corpo em movimento tende a permanecer em movimento, a menos que uma força externa atue sobre ele.

Em uma colisão traseira, tanto o veículo quanto seus ocupantes estão inicialmente em repouso, caso o carro esteja parado, ou se deslocando a uma velocidade constante. No momento em que outro veículo atinge a traseira, o carro sofre uma aceleração repentina para frente. Como o tronco do passageiro está em contato com o banco, ele é impulsionado para frente junto

com o veículo. Entretanto, devido à inércia, a cabeça tende a permanecer na posição original, resultando em uma inclinação brusca para trás. Se não houver um encosto de cabeça adequado, o pescoço do passageiro pode sofrer uma hiperextensão, causando o chamado efeito chicote. Esse movimento brusco pode gerar lesões musculares, danos na coluna cervical e, em alguns casos, até traumas cerebrais leves, tornando essencial o uso correto do encosto de cabeça como medida de segurança.

2.2.3 O Encosto de Cabeça e a Segunda Lei de Newton (Força e Aceleração)

Professor, explique para os estudantes que a Segunda Lei de Newton afirma que a força resultante sobre um corpo é proporcional à sua massa e à aceleração sofrida ($F = m \cdot a$).



Imagens cedida pelo Corpo de Bombeiros do Espírito Santo, na formação para a escrita do caderno metodológico.

Em uma colisão traseira, a cabeça do ocupante do veículo é acelerada para trás em um curto intervalo de tempo, o que significa que uma grande força atua sobre o pescoço devido à rápida aceleração. O encosto de cabeça desempenha um papel fundamental na redução dessa aceleração, fornecendo um ponto de apoio antes que a cabeça se mova de forma descontrolada para trás. Quando devidamente ajustado, o encosto de cabeça funciona como uma barreira de contenção, limitando a distância que a cabeça pode se deslocar e diminuindo a aceleração, o que reduz significativamente a força exercida sobre o pescoço e minimiza o risco de lesões graves.

2.2.4 O Encosto de Cabeça e a Terceira Lei de Newton (Ação e Reação)

Professor, explique para os estudantes que a **Terceira Lei de Newton** afirma que para toda ação existe uma

reação de igual intensidade e em sentido oposto.

Quando a cabeça do ocupante entra em contato com o encosto de cabeça, ela exerce uma força sobre ele. Em resposta, o encosto aplica uma força contrária, ajudando a desacelerar a cabeça de forma controlada e evitando que o pescoço seja forçado para trás além de seus limites naturais. Esse efeito de ação e reação é essencial para minimizar o impacto no pescoço e reduzir o risco de lesões.

2.2.5 O Encosto de Cabeça e a Dissipação de Energia (Trabalho e Energia Mecânica)

Professor, destaque um outro fator importante na segurança proporcionada pelo encosto de cabeça é a **dissipação da energia cinética** da cabeça em caso

de impacto.

A cabeça dos ocupantes possui **energia cinética** devido ao movimento do veículo. Se não houver um encosto de cabeça adequado, essa energia é dissipada diretamente no pescoço, podendo causar estiramentos musculares ou até lesões nas vértebras. O encosto de cabeça ajuda a absorver parte dessa energia, distribuindo-a sobre uma área maior e reduzindo a força concentrada no pescoço.

2.2.6 Ajuste Correto do Encosto de Cabeça – Um Fator Essencial

Professor, explique que, para que o encosto de cabeça cumpra sua função corretamente, ele precisa estar **bem ajustado**. As recomendações são:

Altura correta: O topo do encosto deve estar alinhado com a parte superior da cabeça do ocupante.

Distância ideal: Deve haver no máximo 5 cm entre a parte de trás da cabeça e o encosto. Se estiver muito distante, a cabeça pode ser projetada para trás antes de encontrar suporte.

Posição vertical adequada: O encosto deve estar na posição reta, alinhado com o banco, para que a cabeça tenha um apoio eficaz.

Se mal ajustado, o encosto pode perder sua eficácia, permitindo que o efeito chicote ocorra ou que o impacto contra ele seja muito brusco.

2.2.7 A Importância do Encosto de Cabeça na Segurança no Trânsito

Professor, explique que o encosto de cabeça é um **dispositivo essencial** para a proteção dos ocupantes do veículo, reduzindo significativamente o risco de lesões na coluna cervical em colisões traseiras. Seu funcionamento está diretamente relacionado às **Leis de Newton, à redução da aceleração da cabeça e à dissipação da energia do impacto**.

Para garantir sua eficácia, é fundamental:

- Utilizar sempre o encosto de cabeça, ajustando-o corretamente.
- Ensinar motoristas e passageiros sobre sua importância.
- Verificar o estado e a posição do encosto regularmente.

Nesse momento professor, passe os vídeos para subsidiar a prática.

Vídeo 5 - Vrum - Dica Segura Encosto de cabeça (1min e 07s) <https://www.youtube.com/watch?v=OO5YtVnfCmk>



Vídeo 6 - O encosto de cabeça não é levado à sério (3min e 17s)

<https://www.youtube.com/watch?v=8YOIOF0VWsU>



2.3 Reflexões a respeito do cinto de segurança e o encosto de cabeça. (10 minutos)

Professor, na parte final desta aula, sugerimos algumas perguntas para reflexão, os estudantes devem pensar e responder para começar as discussões na aula número 2. A sugestão é trabalhar o estudante com as competências socioemocionais.

Aprender a Conviver (Respeito ao outro, empatia, protagonismo social)

1. Como o uso do cinto de segurança e do encosto de cabeça demonstra respeito e cuidado com os passageiros que estão no mesmo veículo?
2. O que você faria se percebesse que um amigo ou familiar não está usando o cinto de segurança corretamente? Como abordaria essa conversa de forma respeitosa e empática?
3. Você acha que campanhas de conscientização ajudam as pessoas a mudarem sua atitude sobre o uso dos equipamentos de segurança no trânsito? Por quê?

Aprender a Fazer (Diálogo, escuta ativa, tomada de decisão, colaboração)

4. Se você estivesse em um grupo discutindo segurança no trânsito, como convenceria outras pessoas da importância do da cadeirinha de bebê?
5. Como o diálogo e a escuta ativa podem ajudar a conscientizar motoristas e passageiros sobre a necessidade do uso correto dos equipamentos de segurança?

6. Se estivesse em um carro e percebesse que alguém não ajustou corretamente o encosto de cabeça, como poderia ajudá-lo a corrigir isso sem gerar um conflito?

Aprender a Conhecer (Pensamento crítico, curiosidade)

7. Por que algumas pessoas ainda resistem ao uso do cinto de segurança, mesmo sabendo dos riscos? Como podemos mudar essa mentalidade?

8. Como a ciência e as Leis de Newton explicam a necessidade do cinto de segurança e do encosto de cabeça? Você pode dar um exemplo prático?

Aprender a Ser (Autoconhecimento, autoconfiança, autodeterminação)

9. Você acredita que tem responsabilidade sobre sua segurança no trânsito? O que pode fazer para se proteger e proteger os outros?

10. Em uma situação em que amigos ou familiares não usam o cinto de segurança, você se sente confiante para insistir que eles o utilizem? Como poderia desenvolver essa atitude de protagonismo social?

Aula 02

Duração: 50 minutos

Objetivo: Compreender a relação entre os equipamentos de segurança nos veículos (airbag) com as Leis de Newton, e o princípio de conservação da energia mecânica, analisando sua importância para a segurança no trânsito.

Etapa 03.

Introdução (10 minutos)

Professor, sugerimos que você inicie a aula, retomando as perguntas socioemocionais da aula anterior.

Caso seja necessário professor, projete as palavras no quadro para lembrá-los.

Sugerimos que você abra espaço para a reflexão e os diálogos.

3.1 Airbag e a Terceira Lei de Newton (Ação e Reação) (20 minutos)

3.1.1 A Função do Airbag em um Caso de Colisão – Uma Análise Detalhada

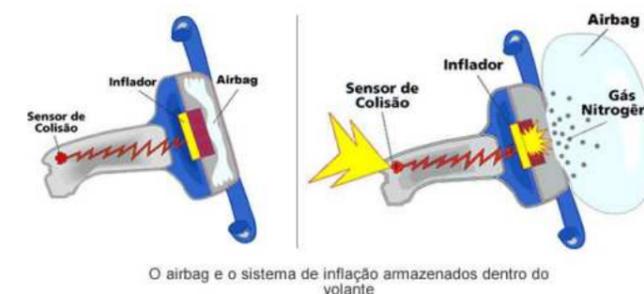
Professor após as reflexões e diálogos, retome a aula explicando que o **airbag** é um equipamento de segu-

rança passiva projetado para **reduzir o impacto do corpo do ocupante contra o volante, painel, para-brisa ou outras partes do veículo** em caso de colisão. Ele funciona em conjunto com o **cinto de segurança**, reduzindo a chance de ferimentos graves na cabeça, no tórax e no pescoço.

A ativação do airbag ocorre em **milissegundos**, e seu funcionamento está diretamente ligado aos princípios da **Física**, incluindo as **Leis de Newton**, a **Energia Mecânica**, o **Impulso** e a **Quantidade de Movimento**.

3.1.2 Funcionamento do airbag em uma Colisão

Em um acidente, o impacto do veículo é detectado por sensores que acionam um sistema de inflagem. O processo acontece da seguinte forma:



Disponível em: <https://carroscomcamanzi.com.br/como-funcionam-os-Airbags/>



1ª Detecção do impacto: Sensores localizados no carro (geralmente acelerômetros) identificam uma desaceleração súbita e intensa, indicando uma colisão grave.

2ª Ativação do Airbag: O sistema eletrônico envia um sinal para inflar o airbag. Isso acontece quando um pequeno explosivo químico (geralmente à base de azida de sódio – NaN_3) é detonado.

3ª Inflagem ultrarrápida: O explosivo gera um gás (nitrogênio – N_2), que enche a bolsa do airbag em **aproximadamente 30 milissegundos**.

4ª Amortecimento do impacto: O ocupante colide contra o airbag, que absorve parte da energia cinética e reduz a força do impacto.

5ª Esvaziamento controlado: Pequenos orifícios permitem que o ar escape lentamente, evitando uma pressão excessiva sobre o passageiro.

O airbag é projetado para **funcionar uma única vez por colisão** e precisa ser substituído após o acionamento.

3.1.3 O Airbag e a Primeira Lei de Newton (Lei da Inércia)

Nesse momento professor, é hora de relacionar o airbag as Leis de Newton.

Comece explicando para os estudantes que, a **primeira Lei de Newton** afirma que um corpo em movimento tende a continuar em movimento a menos que uma força externa atue sobre ele. Quando um carro colide com um obstáculo, ele sofre uma desaceleração muito rápida. No entanto, os ocupantes dentro do veículo continuam se movendo na mesma velocidade inicial do carro devido à inércia. Sem o airbag, o corpo e a cabeça do passageiro podem ser projetados contra o volante ou painel com grande força. O airbag reduz essa colisão ao fornecer uma **superfície macia e controlada**, desacelerando gradativamente o passageiro.

3.1.4 O airbag Segunda Lei de Newton

Professor explique que, a **segunda Lei de Newton** diz que a força exercida sobre um corpo é proporcional à sua massa e à aceleração que ele sofre ($F=m.a$).

Durante uma colisão, a desaceleração ocorre em um tempo muito curto, gerando uma força extremamente grande sobre o corpo do passageiro. O airbag **umenta o tempo de desaceleração**, reduzindo a força máxima aplicada ao corpo do ocupante. Em vez de colidir diretamente contra o painel rígido, a pessoa é desacelerada pelo **acolchoamento do airbag**, reduzindo o risco de lesões graves.

3.1.5 O airbag e a Terceira Lei de Newton (Ação e Reação)

Professor, explique que a **terceira Lei de Newton** afirma que **para toda ação existe uma reação de igual intensidade e em sentido oposto**.

Quando a cabeça e o corpo do ocupante pressionam o airbag, ele reage exercendo uma força contrária sobre a pessoa. Essa força contrária ajuda a reduzir o impacto e desacelerar gradualmente o passageiro, evitando colisões mais severas. Sem o airbag, a reação ocorreria diretamente contra o volante ou o painel, causando ferimentos mais graves.

3.1.6 O Airbag e o Conceito de Impulso e Quantidade de Movimento

Professor, aqui temos uma excelente oportunidade para introduzir também o conceito de Impulso, vejamos a seguir:

Se o tempo de impacto for muito curto, a força sobre o corpo é muito grande, aumentando o risco de lesão. O airbag **umenta o tempo de desaceleração**, diminuindo a força do impacto. Assim, ele **distribui melhor a energia do impacto** sobre uma área maior do corpo.

3.1.7 A Importância do Uso Combinado do airbag e do Cinto de Segurança

Professor, destaque para seus estudantes que quando o assunto é segurança veicular, eles devem priorizar os carros que já vem com airbag de fábrica. A combinação do airbag e o cinto de segurança é extremamente eficiente porque esses dois equipamentos atuam de forma complementar para proteger os ocupantes do veículo durante uma colisão.

O cinto de segurança mantém o passageiro firmemente no assento, reduzindo seu deslocamento brusco para frente e distribuindo a força do impacto sobre áreas mais resistentes do corpo, como o peito e os quadris. Já o airbag entra em ação como uma barreira amortecedora, inflando rapidamente para absorver parte da energia do impacto e evitar que a cabeça e o tórax batam contra o volante, painel ou para-brisa.

Se o airbag for acionado sem o uso do cinto de segurança, o passageiro pode ser lançado com muita força contra a bolsa inflável, o que pode causar ferimentos graves. Por isso, o uso simultâneo dos dois equipamentos garante uma desaceleração mais gradual do corpo, reduzindo significativamente os riscos de lesões graves ou fatais.

Resumindo

O airbag não substitui o cinto de segurança, eles trabalham juntos para garantir a segurança dos ocupantes.

Cinto de segurança: Mantém o passageiro preso ao assento, evitando que ele seja projetado para fora do veículo.

Airbag: Atua como um amortecedor, protegendo a cabeça e o peito contra impactos severos.

Se o passageiro não estiver usando o cinto, ele pode ser lançado para frente com muita força e passar por cima do airbag, tornando-o ineficaz.

3.1.8 Tipos de airbags e Suas Aplicações

Professor, essa seção é só um detalhe sobre os tipos de airbag, talvez você queira explorar um pouco com

seus estudantes, ou deixe como sugestão de leitura para eles.

Atualmente, há diversos tipos de airbags nos veículos modernos:

Airbag frontal: Protege o motorista e passageiro em colisões frontais.

Airbag lateral: Protege contra impactos laterais, reduzindo danos ao tórax.

Airbag de cortina: Fica no teto e protege a cabeça em capotamentos.

Airbag de joelho: Reduz impactos nas pernas em colisões frontais.

Cada um desses airbags tem um papel específico na segurança dos ocupantes, minimizando diferentes tipos de impacto.

3.1.9 A Importância do airbag na Segurança no Trânsito

Professor, você pode finalizar os comentários explicando que, o airbag é um equipamento essencial para a segurança dos passageiros, **reduzindo o impacto do corpo contra as partes rígidas do veículo e prevenindo ferimentos graves**. Seu funcionamento está baseado em conceitos da **Física**, como as **Leis de Newton, Impulso, Energia Mecânica e Quantidade de Movimento**.

Como já mencionado anteriormente, o airbag desacelera o passageiro de forma controlada, reduzindo o impacto e minimizando o risco de lesões graves. Ele trabalha em conjunto com o cinto de segurança para proporcionar a máxima proteção, pois enquanto o cinto restringe o movimento brusco do corpo, o airbag amortece o impacto da cabeça e do peito. Para garantir sua eficácia, o airbag deve estar em boas condições e ser substituído após uma colisão, pois seu funcionamento depende de um único acionamento.

O uso correto do airbag pode salvar vidas e reduzir drasticamente os riscos de ferimentos em acidentes de trânsito, a seguir apresente os vídeos abaixo para subsidiar sua prática.

Vídeo 7 - Saiba tudo sobre Airbags nos automóveis (1min e 6s)



<https://www.youtube.com/watch?v=kyZKzWMydtw>



Vídeo 8 - Entenda o funcionamento do Airbag. (5min): https://www.youtube.com/watch?v=w2jw-SUO_R3s

Etapa 4

4.1 Finalização e Reflexão – Debate e Relatos Reais (10 minutos)

Professor, peça aos estudantes que reflitam sobre os seguintes questionamentos:

- “Se os carros têm airbag, ainda é necessário usar o cinto de segurança?”
- “Qual a importância de regular corretamente o encosto de cabeça?”
- “Por que algumas pessoas insistem em não usar cinto de segurança no banco traseiro?”

Os estudantes discutem suas respostas em pequenos grupos e compartilham suas ideias com a turma. O professor complementa com relatos de casos reais que ilustram a importância do uso correto dos equipamentos de segurança.

4.2 Síntese Final (15 minutos)

Professor, na parte final desta aula, sugerimos algumas perguntas para reflexão, os estudantes devem pensar e responder para começar as discussões finais.

A seguir faça a sugestão de algumas perguntas para as reflexões:

1. Como o uso de equipamentos de segurança, como capacete e cinto de segurança, pode demonstrar respeito pela própria vida e pela vida dos outros no trânsito?
2. Se você perceber que um amigo ou familiar não usa o capacete ou o cinto de segurança corretamente, como pode conscientizá-lo de forma respeitosa e empática?

3. Você acha que as leis de trânsito devem ser mais rígidas para quem não usa equipamentos de segurança? Por quê?

4. Como você pode incentivar sua família e seus amigos a usarem corretamente os equipamentos de segurança no trânsito?

5. Em uma discussão sobre segurança no trânsito, quais argumentos você usaria para convencer alguém a sempre utilizar capacete e cinto de segurança?

6. De que forma campanhas educativas podem ajudar na conscientização sobre o uso de equipamentos de segurança? O que você faria para torná-las mais eficazes?

7. Por que algumas pessoas ainda resistem ao uso de equipamentos de segurança, mesmo sabendo dos riscos? Quais fatores podem influenciar essa resistência?

8. Como os princípios da Física explicam a importância de equipamentos como o cinto de segurança e o capacete na proteção contra acidentes?

9. Você se sente seguro no trânsito? O que pode fazer para melhorar sua segurança e a dos outros ao seu redor?

10. Se um motorista ou motociclista próximo a você estiver sem equipamentos de segurança, você teria coragem de alertá-lo? Como poderia fazer isso de maneira eficaz e respeitosa?

Por fim, o professor incentiva os estudantes a compartilharem o conhecimento com familiares e amigos, promovendo uma maior conscientização sobre a segurança no trânsito.

1. Avaliação

Professor, a seguir faço algumas sugestões para avaliar seus estudantes:

1. Roda de Conversa (Aprender a Conviver e Aprender a Fazer)

O professor pode conduzir um debate no qual os alunos compartilham suas percepções sobre o uso dos equipamentos de segurança. Algumas perguntas norteadoras podem incluir:

O que você aprendeu hoje que não sabia antes?

Como você pode aplicar esse conhecimento no seu dia a dia e na sua família?

Você acha que as pessoas ao seu redor usam corretamente esses equipamentos? Por quê?

O que avaliar?

Participação ativa e respeito às opiniões dos colegas.

Capacidade de argumentação e pensamento crítico.

Reflexão sobre sua própria postura no trânsito.

2. Atividade Escrita Reflexiva (Aprender a Conhecer e Aprender a Ser)

Peça aos alunos que escrevam um pequeno texto ou elaborem um cartaz sobre a importância dos equipamentos de segurança no trânsito, conectando com sua própria realidade.

Sugestões de temas:

“Por que nunca devemos andar sem cinto de segurança?”

“O impacto do airbag em um acidente e sua relação com as Leis de Newton.”

“Como convencer um amigo ou parente a sempre usar o capacete ou cinto de segurança?”

O que avaliar?

Clareza e coerência na explicação.

Aplicação dos conceitos discutidos em aula.

Criatividade e criticidade na abordagem do tema.

3. Situações-Problema e Resolução em Grupo (Aprender a Fazer e Aprender a Conhecer)

Divida a turma em grupos e apresente diferentes cenários relacionados à segurança no trânsito. Os alunos devem propor soluções e justificá-las com base nas Leis de Newton e na importância dos equipamentos de segurança.

Exemplo de situação-problema:

“Uma pessoa está em um carro em alta velocidade sem cinto de segurança e sofre um acidente. O que acontece com seu corpo? Como o cinto e o airbag poderiam protegê-la?”

O que avaliar?

Trabalho em equipe e colaboração.

Capacidade de argumentação e resolução de problemas. Aplicação dos conceitos científicos de forma prática.

4. Autoavaliação e Compromisso Pessoal (Aprender a Ser)

Peça que os alunos respondam anonimamente em um bilhete ou formulário:

O que mais te marcou na aula de hoje?

O que você pretende mudar no seu comportamento no trânsito?

Você se sente mais preparado para conscientizar outras pessoas sobre a importância dos equipamentos de segurança?

O que avaliar?

Reflexão sobre o aprendizado e aplicação na vida real.

Autoconhecimento e compromisso com a segurança no trânsito.

Referências

Brasil. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/

mec/pt-br/assuntos/educacao-basica/bncc] (Acesso em: 07 mar. 2025).

Currículo do Espírito Santo. ES: 2025. Disponível em: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>. Acesso em: 07 de mar. de 2025;

DETRAN ES: Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social. Disponível em: <https://detran.es.gov.br/>. Acesso em: 07 de mar. de 2025;

Rossato, Ricardo. Século XX: **urbanização e cidadania.** Santa Maria, RS: Palotti, 1996.

Vasconcelos, Maria Lucia Marcondes Carvalho; BRITO, Regina Helena Pires de. **Conceitos de Educação em Paulo Freire.** São Paulo: Vozes, 2006.



A Química da Lei seca**Autora:**

Thaís Scardua Rangel

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Médio.

Área(s) do conhecimento abrangida(s):

Ciências da Natureza

Componentes curriculares:

Química

Competências Gerais da BNCC

CG2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

CG4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

CG6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

CG7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Competências Socioemocionais

Aprender a ser: Autoconhecimento.

Aprender a conviver: protagonismo social e respeito ao outro.

Aprender a conhecer: pensamento investigativo e pensamento crítico.

Aprender a fazer: Cooperar e colaborar.

Temas Integradores

Educação para o Trânsito.

Vida Familiar e Social.

Trabalho, Ciência e Tecnologia.

Ética e Cidadania.

Objetos de conhecimento

Soluções.

Concentração de soluções.

Habilidades Curriculares

EM13CNT204QUIb/ES Elaborar explicações, previsões e cálculos, envolvidos na formação de soluções, em sistemas naturais e industriais, utilizando unidades de concentração usuais e as que expressam quantidade de matéria, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (com softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EM13CNT205QUIc/ES Conduzir atividades experimentais, interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais relacionadas ao preparo de soluções e cálculo de concentrações usuais e que expressam quantidade de matéria, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

OBJETIVOS DA PRÁTICA**Objetivo Geral:**

Compreender os conceitos de soluções e concentração de soluções, aplicando esse conhecimento à análise dos efeitos do álcool no organismo e à importância da Lei Seca na segurança no trânsito, conscientizando sobre o consumo responsável de álcool.



Prática 10

Ensino Médio - Química

A Química da Lei Seca

Objetivos Específicos:

Compreender a importância da Lei Seca na prevenção de acidentes de trânsito relacionados ao consumo de álcool.

Entender os conceitos de soluções e concentração de soluções.

Realizar cálculos sobre concentração de soluções e teor alcoólico no sangue (TAS).

Relacionar o teor alcoólico das bebidas com seus efeitos no organismo.

Promover a conscientização sobre o consumo responsável de álcool conscientizando sobre os riscos e as consequências do uso de bebidas alcoólicas ao dirigir.

Contextualização

No Brasil, um dos principais fatores de acidentes de trânsito é a condução de veículos sob efeitos do álcool. Cerca de 60% dos acidentes são atribuídos ao consumo de bebidas alcoólicas, e o álcool está presente em 70% dos laudos cadavéricos de mortes violentas. Conduzir veículos automotores após ingerir bebidas alcoólicas coloca em risco não apenas o condutor, mas também toda a população que circula nas vias urbanas.

As bebidas alcoólicas são drogas lícitas no Brasil. Chamamos de droga qualquer substância que atue sobre um ou mais sistemas do organismo, provocando alterações no seu funcionamento. O álcool é uma das drogas mais antigas e, ao ser ingerido provoca sonolência, lentidão dos reflexos mentais e motores e redução da capacidade cognitivo-avaliativa.

Em 19 de junho de 2008, o Congresso Nacional aprovou a tolerância zero, mais conhecida como Lei Seca, ao consumo de bebidas alcoólicas por condutores de veículo. Com essa mudança, qualquer concentração de álcool no sangue passou a impedir a condução de um automóvel, diferentemente da legislação anterior, que punia apenas motoristas com dosagem superior a 0,6 gramas por litro de sangue.

A Lei seca não proibiu o consumo de álcool, mas estabeleceu penalidades para quem dirige sob sua influência. Seu aperfeiçoamento tem ganhos sociais pois no decorrer do tempo pode impactar nas práticas comportamentais e culturais. No entanto, uma lei rigorosa, por si só, não garante mudanças imediatas de comportamento. Políticas públicas de conscienci-

zação sobre os riscos da embriaguez ao volante e a inclusão desse tema na educação dos estudantes brasileiros são importantes, pois a formação de cidadãos conscientes e prudentes pode reduzir significativamente esse problema.

Sistematização

1ª ETAPA: Contextualização sobre a lei seca

Nesta etapa inicial, os estudantes serão introduzidos ao tema da Lei Seca, que servirá como base para toda a prática. Esse tema permitirá a conexão com outros assuntos ao longo das etapas.

Metodologia: Discussão coletiva

Materiais: Quadro branco, projetor, pincel para quadro branco, Chromebooks com acesso à internet.

Tempo Previsto para Execução: 1 aula (50min)

Desenvolvimento (Passo a Passo):

1) Nuvem de palavras

Antes da aula, acesse o site <https://www.mentimeter.com/pt-BR> (Acessado em 08/03/2025) e crie uma nuvem de palavras com a pergunta “**Em poucas palavras, o que você pensa quando se fala em lei seca?**”.

Professor, no início da aula, distribua um Chromebook para cada estudante e projete o Metimeter no quadro. Deixe-os responderem por 5 minutos e depois comente o resultado da nuvem de palavras com a turma e peça que classifiquem as respostas em categorias, como consequências, efeitos no corpo, legislação e prevenção.

2) Exibição do vídeo e debate orientado

Exiba o vídeo “Operação Lei Seca - Efeitos do álcool no organismo” disponível em https://www.youtube.com/watch?v=Ra_T1pHPhIo. Acessado em 08/03/2025.

Professor, antes de exibir vídeo, oriente os estudantes a anotarem dois impactos do álcool no organismo para discussão posterior.

Após assistirem ao vídeo, estimule um debate baseado em perguntas-chave, como:

- Quais foram os efeitos do álcool no organismo que vocês anotaram?
- Quais fatores podem influenciar a absorção do álcool no organismo?
- Qual o limite de álcool permitido pela Lei Seca no Brasil?
- Por que a Lei seca foi criada?

2ª ETAPA: Aula sobre soluções e concentração de soluções

Nesta etapa, os estudantes estudarão soluções e concentração de soluções, estabelecendo conhecimentos científicos para compreender a relação entre bebidas alcoólicas e segurança no trânsito subsidiando estudos sobre a importância da Lei seca.

Metodologia: Aula expositiva e dialogada, incentivando a participação dos estudantes.

Materiais: Quadro branco, projetor, pincel para quadro branco, cópia dos exercícios.

Tempo Previsto para Execução: 3 aulas (150min)

Desenvolvimento (Passo a Passo):

Professor, aborde o conceito de soluções e concentração de soluções de forma contextualizada com as bebidas alcoólicas e a segurança no trânsito. Inicie abordando o conceito de solução como uma mistura homogênea formada por um soluto e um solvente. Em seguida, apresente as diferentes formas de expressar a concentração de uma solução, como concentração comum, concentração molar, densidade, título em massa e título em volume.

Após apresentar as diferentes formas de concentração realize a contextualização com as bebidas alcoólicas, apresentando-as como soluções em que o etanol atua como soluto e a água como solvente. Explore com os estudantes a realização de cálculos sobre a quantidade de etanol ingerida em diferentes tipos e volumes de bebidas, como cerveja, vinho, e destilados, incluindo vodka, cachaça, tequila e whisky. Além disso, é importante introduzir o conceito de teor alcoólico no sangue (TAS) e sua dependência da concentração da bebida e quantidade ingerida. Essa abordagem permitirá relacionar o consumo de álcool com os efeitos no sistema nervoso e na capacidade de dirigir.

Na sequência, discuta a legislação brasileira sobre álcool e direção, incluindo a mudança na legislação quando a quantidade de álcool permitido ao longo

do ano. Para tornar a aprendizagem mais concreta, podem ser utilizadas tabelas que estimam o teor alcoólico no sangue com base no peso corporal e no tipo de bebida ingerida. Nesse momento é possível levar os alunos a uma reflexão sobre a importância da conscientização sobre o consumo responsável, estimulando o pensamento crítico dos estudantes.

Envolver a análise de estatísticas e casos reais sobre acidentes relacionados ao consumo de álcool contribuirá para reforçar a relevância do tema.

Avaliação

Nesta etapa é possível avaliar o conhecimento consolidado pelos estudantes pela aplicação de uma lista de exercícios que abordará os conceitos trabalhados, incluindo cálculos de concentração de soluções e interpretações de dados sobre o efeito do álcool no organismo. Essa avaliação permitirá verificar a assimilação dos conteúdos e a capacidade dos estudantes de relacioná-los com situações do cotidiano.

Sugestões de materiais para essa etapa:

Link de uma lista de exercícios contextualizados.

PDF: https://drive.google.com/file/d/1bUIxidV-GWRnAuFpItJByB4CYGHJHNDRw/view?usp=drive_link

APRESENTAÇÃO: https://docs.google.com/presentation/d/1pr1jOJXoXktMGE9DUJW-C_c1tGXk8QEr/edit?usp=drive_link&oid=116789199529424373014&rtpof=true&sd=true

Link de uma lista de exercícios contextualizados.

https://drive.google.com/file/d/1MWcFE4aFsQFD_o9oCbDfOquyG8_shfyz/view?usp=drive_link

3ª ETAPA: Jogo estilo Escape room

Nesta etapa, os estudantes participarão de um jogo do tipo Escape Room, no qual deverão solucionar o caso de um motorista parado em uma blitz. Para resolverem o problema precisarão do conhecimento sobre soluções e concentração de soluções.

Metodologia: Gamificação.

Materiais: Cartões com os enigmas e desafios, envelopes.

Tempo Previsto para Execução: 1 aula (50min)

Desenvolvimento (Passo a Passo):

Antes da aula, imprima os cartões com os enigmas disponível nas sugestões de materiais e coloque-os em envelopes, que serão chamados de dossiês do caso.

Professor, inicie a aula dividindo os estudantes em grupos pequenos e entregue um dossiê para cada grupo. Cada dossiê é formado por três etapas, sendo que a resolução de cada um fornecerá uma pista que, quando combinada com as outras, dará a senha final que deve ser entregue ao professor ao concluir o desafio. Estipule o tempo de 30min para que os estudantes concluam o desafio.

Avaliação

Nesta etapa é possível avaliar o conhecimento consolidado pelos estudantes pela resolução dos enigmas.

Sugestões de materiais para essa etapa:

Link dos cartões com os enigmas e desafios.

https://drive.google.com/file/d/1-b_sZK0Rw_-IK-flrGZuGcDMrMq8-9YAK/view?usp=drive_link



Sugestões de materiais para a 2ª etapa:

Link da apresentação do conteúdo sobre concentração de soluções.

PDF: https://drive.google.com/file/d/1bUIxidV-GWRnAuFpItJByB4CYGHJHNDRw/view?usp=drive_link



APRESENTAÇÃO: https://docs.google.com/presentation/d/1pr1jOJXoXktMGE9DUJW-C_c1tGXk8QEr/edit?usp=drive_link&oi-

[d=116789199529424373014&rtpof=true&sd=true](https://drive.google.com/file/d/116789199529424373014&rtpof=true&sd=true)



Link de uma lista de exercícios contextualizados.

https://drive.google.com/file/d/1MWcFE4aFsQFD_o9oCbDfOquyG8_shfyz/view?usp=drive_link



Sugestões de materiais para 3ª etapa:

Link dos cartões com os enigmas e desafios.

https://drive.google.com/file/d/1-b_sZK0Rw_-IK-flrGZuGcDMrMq8-9YAK/view?usp=drive_link



Referências

QUEIROZ, J. C. E. de; FERREIRA, L. B. Embriaguez ao volante: análise da eficácia da Lei Seca no Distrito Federal. Revista Brasileira de Estudos de Segurança Pública, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 60–69, jan. 2020. Disponível em: < <https://revista.ssp.go.gov.br/index.php/rebsp/article/view/428> >. Acesso em: 06 de março de 2025.

LEAL, M.C.; ARAÚJO, D. A. de; PINHEIRO, P. C. Alcoolismo e Educação Química. Química Nova na Escola, v. 34, n. 2, p. 58-66, mai. 2012. Disponível em: < http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/03-QS-42-11.pdf > Acesso em: 06 de março de 2025.



Prática 11

Ensino Médio - Matemática

Sinistros de Trânsito: Explorando Dados, Identificando Causas e Propondo Soluções

Sinistros de trânsito: explorando dados, identificando causas e propondo soluções

Autores(as):

Rayane Salviano de Oliveira Silva

William Mantovani

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Médio (1ª a 3ª série)

Área do conhecimento abrangida:

Matemática e suas Tecnologias

Componente curricular:

Matemática

Competências Gerais da BNCC:

Competência 1 – Conhecimento: Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Competência 7 – Argumentação: Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Competência 10 – Responsabilidade e Cidadania: Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Competências Específicas da Matemática:

Competência Específica 1 - Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

Competência Específica 2 - Propor ou participar de

ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

Competência Específica 3 - Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

Competências Socioemocionais:

Aprender a ser: autoconhecimento.

Aprender a conviver: empatia, protagonismo social e respeito ao outro.

Aprender a conhecer: pensamento investigativo e pensamento crítico.

Aprender a fazer: colaborar, cooperar e tomada de decisões.

Temas Integradores:

TI 02. Educação para o Trânsito.

TI 09/ES. Vida Familiar e Social.

TI 15/ES. Ética e Cidadania.

Objetos de conhecimento:

Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.

Porcentagem.

Medidas de tendência central.

Probabilidade.

Habilidades Curriculares

EM13MAT102 – Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.

EM13MAT312 – Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos.

EM13MAT406 – Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionam estatística, geometria e álgebra.

EM13MAT407 – Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.

OBJETIVOS DA PRÁTICA

Objetivo Geral: Promover a compressão sobre os sinistros de trânsito e investigar suas principais causas por meio de análise de dados estatísticos, de modo a refletir sobre os impactos sociais e incentivar a responsabilidade de cada indivíduo na construção de um trânsito mais seguro para todos.

Objetivos Específicos:

- Compreender a diferença entre sinistro e acidente de trânsito.
- Utilizar ferramentas matemáticas para analisar dados e padrões dos sinistros de trânsito.
- Investigar os fatores que contribuem para a ocorrência de sinistros de trânsito e refletir sobre os impactos dos sinistros na sociedade.

Conscientizar os estudantes sobre o papel de cada indivíduo no trânsito e sua responsabilidade na construção de um trânsito mais seguro.

Contextualização

DE ACIDENTE A SINISTRO DE TRÂNSITO

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) considera-se trânsito “a utilização das vias por pessoas,

veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga” (Brasil, 1997). A fim de regulamentar essas movimentações e interações, o CTB fornece diretrizes e estabelece normas que buscam garantir a segurança e fluidez do tráfego.

Em 2023, com o objetivo de aprimorar a compreensão e o tratamento das ocorrências no trânsito, a Lei nº 9.503/1997, foi modificada pela Lei nº 14.599/2023, que alterou o termo “acidente de trânsito” para “sinistro de trânsito”, buscando refletir de forma mais precisa as situações que envolvem danos materiais, lesões ou mortes no trânsito, desvinculando a ideia de “acidente”, que remete a algo inevitável. Portanto, o termo “sinistro de trânsito” passa a englobar todo evento que resultam em danos às partes envolvidas e que poderia ser evitado.

Dados disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), aponta que muitos dos sinistros de trânsito são causados por ações humanas (imprudência, distração, excesso de velocidade e outros) que podem ser prevenidas com atitudes responsáveis, o que evidencia a necessidade de um esforço coletivo para promover um trânsito mais seguro e consciente para todos. Parte inferior do formulário

Sistematização

Aula 1 – Entendendo o que são sinistros de trânsito.

Metodologia: Roda de conversa.

Objetivo: Compreender a diferença entre sinistro e acidente de trânsito.

Materiais: Quadro branco e pincel para quadro branco.

Tempo previsto para execução: Uma aula (50 minutos).

Inicie a aula perguntando aos estudantes: Quando vocês ouvem o termo “acidente de trânsito”, o que vem à cabeça?

Anote no quadro as palavras e percepções dos estudantes e depois questione:

- Vocês acham que todo acidente de trânsito é realmente um “acidente”?
- Alguns acidentes poderiam ser evitados? Quais?
- Alguém já ouviu falar na expressão “sinistro de trânsito”? O que vocês acham que significa?

Explique aos estudantes que em 2023, a Lei 14.599/23 alterou o Código de Trânsito Brasileiro substituindo o termo “acidente de trânsito” por “sinistro de trânsito”, com intuito de reconhecer que esses eventos podem, em grande parte, ser evitados. É importante que os estudantes compreendam a diferença entre os dois termos: acidente (ocorrências inevitáveis ou que não poderiam ser evitadas) e sinistro (evento que resulta em danos e que poderia ter sido evitado).

Lei 14.599/23: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114599.htm.



Apresente aos estudantes situações que ocorrem no trânsito e peça-os que identifique se elas caracterizam um acidente de trânsito ou um sinistro de trânsito. Algumas situações que podem ser apresentadas aos estudantes são:

- Um motorista embriagado atropela um pedestre.
- Um motociclista avança o sinal vermelho e é atingido por um veículo.
- Um pneu estoura sem aviso em um carro que passou por revisão há pouco tempo.
- Um pedestre atravessa fora da faixa de pedestre e é atingido por um veículo.
- Uma árvore cai sobre um carro durante uma tempestade.

Dialogue com os estudantes sobre cada uma das situações apresentadas e peça que eles escrevam uma síntese do que foi aprendido nesta aula em seus respectivos cadernos.

Aula 2 – Analisando dados e padrões dos sinistros de trânsito que ocorreram no Espírito Santo.

Metodologia: Aula dialogada com resolução de atividades.

Objetivos:

- Analisar dados e padrões dos sinistros de trânsito a partir da leitura e interpretação de gráficos disponibilizados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT);
- Calcular a probabilidade de ocorrência de sinistros em diferentes dias da semana a partir do gráfico disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Materiais: Quadro branco, pincel para quadro branco, impressão das atividades, projetor de tela.

Tempo previsto para execução: Uma aula (50 minutos).

Atividade 1 – O gráfico a seguir, extraído do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), é conhecido como gráfico de rosca e apresenta a distribuição dos sinistros do trânsito ocorridos no Espírito Santo ao longo de 2024, categorizando-os de acordo com a gravidade das ocorrências.

Sinistros de trânsito por gravidade dos envolvidos - Espírito Santo 2024



Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/infraestrutura-rodoviaria/sinistros-de-transito>. Acesso em: 07/03/2025.



De acordo com os dados apresentados no gráfico, responda:

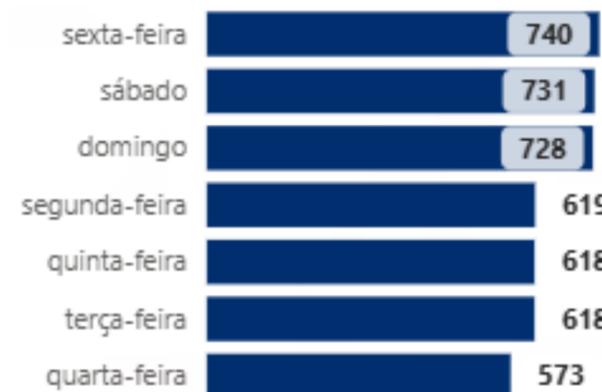
- Qual o total de sinistros registrados em 2024?
- Qual categoria de gravidade apresentou o maior número de ocorrências?
- Determine a média mensal aproximada do número de óbitos registrados.

Refleta e responda:

- Quais fatores, em sua opinião, influenciam a gravidade dos sinistros de trânsito?
- Quais medidas poderiam ser implementadas para reduzir a gravidade dos sinistros no Espírito Santo? Essas medidas devem envolver apenas o poder público ou também a sociedade?

Atividade 2 – O gráfico de barras disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), apresenta a quantidade de sinistros de trânsito ocorridos em rodovias federais brasileiras ocorridas no período de janeiro de 2023 a janeiro de 2025.

Sinistros de trânsito por dia da semana no Espírito Santo - 2023 a janeiro/2025



Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/infraestrutura-rodoviaria/sinistros-de-transito>. Acesso em: 07/03/2025



Analise as informações apresentadas no gráfico e responda:

- Calcule a probabilidade de um sinistro ter ocorrido em uma quarta-feira.
- Calcule a probabilidade de um sinistro ter ocorrido em um final de semana.
- Ao selecionar um sinistro para análise, é mais provável que ele tenha ocorrido no final de semana (sábado e domingo) ou nos demais dias da semana (segunda a sexta)? Justifique sua resposta.
- Na sua opinião, quais os fatores contribuem para que a maior concentração de sinistros ocorra na sexta-feira, no sábado e no domingo?

Aula 3 – Investigando as causas dos sinistros de trânsito.

Metodologia: Aula dialogada e aprendizagem entre pares.

Objetivos:

- Investigar os fatores que contribuem para a ocorrência de sinistros de trânsito e refletir sobre os impactos dos sinistros na sociedade;
- Ler e interpretar informações apresentadas em uma tabela.
- Representar graficamente dados apresentados em uma tabela.

Materiais: Quadro branco, pincel para quadro branco, impressão das atividades, projetor de tela, laboratório de informática e/ou Chromebook.

Tempo previsto para execução: Duas aulas (100 minutos).

Inicie a aula perguntando aos estudantes: Quais são os principais fatores que contribuem para a ocorrência

dos sinistros no trânsito?

Registre no quadro todas as causas mencionadas pelos estudantes.

Peça para que os estudantes organizem as causas em categorias três categorias: comportamento dos motoristas, condições das vias e fatores ambientais.

Apresente a tabela que elenca as principais causas de sinistros registradas em 2023 e 2024, extraído do site do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Sinistros por causa no ES - jan/2023 a dez/2024

Causa	Sinistros
Animais na Pista	59
Defeito mecânico em veículo	303
Defeito na via	210
Desobediência à sinalização	540
Desobediência às normas de trânsito pelo condutor	132
Dormindo	121
Excesso ou mal acondicionamento de carga	24
Falta de atenção	1.836
Ingestão de álcool	180
Não guardar distância de segurança	358
Outras	203
Ultrapassagem indevida	374
Velocidade incompatível	287

Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/infraestrutura-rodoviaria/sinistros-de-transito>. Acesso em: 07/03/2025.

Divida a turma em grupo de três a cinco estudantes e solicite que cada grupo analise as informações apresentada na tabela e responda:

- Qual é o fator que mais tem causado acidentes nos últimos dois anos?
- A tabela revela que a maior parte dos sinistros são causados por comportamentos humanos. O que esse dado revela sobre a responsabilidade de cada indivíduo no trânsito?
- Quais as medidas que podem ser tomadas para diminuir a ocorrência desse fator?
- Represente graficamente a situação apresentada na tabela.

Cada grupo apresenta para a turma o gráfico construído e suas considerações.

Aula 4 – Propondo soluções para um trânsito mais seguro.

Metodologia: Aula dialogada, aula investigativa, atividades entre pares e roda de conversa.

Objetivos:

- Fomentar o diálogo e a argumentação por meio de atividade em grupo e roda de conversa, incentivando a troca de ideias e reflexões sobre sinistros de trânsito, a fim de promover a conscientização dos estudantes;
- Estimular os estudantes a identificar em sua cidade e/ou bairro os locais onde mais acontecem os sinistros de trânsito, analisando os fatores que contribuem para isso;
- Propor medidas preventivas que possam tornar o trânsito da região mais seguro.

Materiais: Quadro branco, pincel para quadro branco, projetor de tela, laboratório de informática e/ou Chromebooks.

Tempo previsto para execução: Uma aula (50 minutos).

Organize os estudantes em grupos de três a cinco pessoas e solicite que cada grupo:

- Identifique uma região de sua cidade onde ocorre com frequência sinistros de trânsito.
- Identifique quais são as possíveis causas dessas ocorrências.
- Proponha medidas preventivas que possam tornar o trânsito da região mais seguro.

Em uma roda de conversa cada grupo compartilha suas propostas com a turma.

6. Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua, considerando a participação ativa dos estudantes. A avaliação levará em conta a aplicação dos conceitos mate-

máticos, a aprendizagens mobilizadas e a viabilidade das medidas sugeridas.

Materiais de apoio e sugestões de materiais complementares

Vídeo - Educação no trânsito: <https://youtu.be/zoK-DBIMEj98?si=SXpsY6P031-fEApS>



Vídeo - O comportamento do brasileiro no trânsito: https://youtu.be/nGDKQzfw4lc?si=GcysAUBxpF_QXImM



Site - Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Espírito Santo (DETRAN|ES): <https://detran.es.gov.br/>



Site - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT): <https://www.gov.br/dnit/pt-br>



Referências

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503Compilado.htm. Acesso em: 04 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.599, de 19 de junho de 2023. **Alteração do Código de Trânsito Brasileiro**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/lei/14599.htm. Acesso em: 04 abr. 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. MEC, Brasília, 2018.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br>. Acesso em: 07 mar. 2025.

ESPÍRITO SANTO. Currículo da Educação Básica do Estado do Espírito Santo. SEDU, Vitória, 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1HUz1PZbSCDAA_QIZHxqa1PTyQJFW1exA/view. Acesso em: 07 mar. 2025.



Trânsito, Saúde e Sustentabilidade: A Mobilidade Urbana e o Meio Ambiente sob a Perspectiva da Biologia**Autores(as):**

Luciane da Silva Lima Vieira

Vinícius Brito Lima

Etapa/Modalidade/Série:

Ensino Médio 1ª, 2ª e 3ª série do EM

Área(s) do conhecimento abrangida(s):Ciências da Natureza e suas Tecnologias -
Biologia**Componentes curriculares:**

Biologia

Competências Gerais da BNCC

Competência 1. Conhecimento - Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre os mundos físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade. Continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Competência 10. Responsabilidade e cidadania - Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Competências Específicas da BNCC

CE01 - Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

CE03 - Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das ciências da natureza.

Competências SocioemocionaisAutoconsciência
Consciência SocialHabilidade de Relacionamento
Tomada de Decisão Responsável**Temas Integradores**

TI03 - Educação Ambiental

TI09 - Saúde

TI10 - Educação para o Consumo Consciente

Objetos de conhecimento

Morfofisiologia Humana - Sistema Cardiovascular e Transporte de Substâncias pelas membranas celulares.

Ecologia - Ciclos Biogeoquímicos e Sustentabilidade de Biomas e Ecossistemas.

Habilidades Curriculares

EM13CNT205BIO/ES - Conduzir e analisar atividades experimentais referentes a fenômenos naturais e fisiológicos, a exemplo dos processos de respiração, digestão e excreção e reprodução, assim como o gasto de energia referentes a esses processos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

EM13CNT207 - Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

EM13CNT104 - Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.

EM13CNT105 - Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

EM13CNT203 - Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Prática 12

Ensino Médio - Biologia

Trânsito, Saúde e Sustentabilidade: A Mobilidade Urbana e o Meio Ambiente sob a Perspectiva da Biologia

Objetivo Geral:

Compreender a relação entre mobilidade urbana, saúde humana e impactos ambientais, analisando como práticas de educação para o trânsito pode promover comportamentos mais sustentáveis e saudáveis, fortalecendo a consciência socioambiental dos estudantes.

Objetivos Específicos:

Refletir sobre o impacto da mobilidade urbana e do uso excessivo de veículos motorizados na saúde e no meio ambiente.

Compreender o funcionamento do sistema cardiovascular e das doenças cardiovasculares e os impactos das moléculas atmosféricas sobre esses sistemas.

Identificar práticas sustentáveis de mobilidade urbana, como o uso de ciclovias e transporte coletivo de baixa emissão de substâncias poluentes.

Discutir as implicações socioeconômicas e ambientais do trânsito urbano na qualidade de vida.

Desenvolver propostas de ações de conscientização para a comunidade escolar sobre a importância da educação para o trânsito e a mobilidade sustentável.

Contextualização

A crescente urbanização tem revelado desafios significativos para a mobilidade e a saúde pública nas cidades brasileiras. O trânsito deixou de ser apenas uma questão de organização viária e passou a representar um problema socioambiental complexo, impactando diretamente a qualidade de vida da população, especialmente em centros urbanos como Vitória. A mobilidade motorizada individual tem sido privilegiada em detrimento de alternativas mais sustentáveis, o que resulta em congestionamentos, aumento dos índices de poluição atmosférica, sonora e de acidentes, além de contribuir para o sedentarismo e o adoecimento populacional (RÊGO, 2022).

De acordo com Pappa e Chirolí (2011), a forma como as pessoas se deslocam nas cidades influencia diretamente o ambiente e a saúde coletiva. A poluição causada pelos veículos automotores está associada a diversos problemas fisiológicos, incluindo doenças respiratórias, distúrbios hormonais, cardiovasculares e até neurológicos. A cidade de Macapá, por exemplo, demonstra como a falta de infraestrutura para meios não motorizados contribui para o agravamento desses problemas, apesar da pressão por melhorias (RÊGO, 2022).

O estudo de Goi e Steigleder (2023) reforça que, embora os estudantes do Ensino Médio reconheçam a

importância da educação para o trânsito, essa temática ainda é pouco abordada de forma sistemática no cotidiano escolar. Muitos jovens relatam não ter estudado o tema, apesar de reconhecerem sua relevância para a prevenção de acidentes e a promoção da cidadania. Esse dado evidencia uma lacuna na formação escolar que precisa ser superada com propostas interdisciplinares e contextualizadas.

Frente a esse cenário, torna-se essencial pensar o ensino de Ciências da Natureza — especialmente a Biologia — de maneira integrada com as questões de mobilidade urbana, saúde e sustentabilidade. Fontes e Ferreira (2022) destacam que a Educação para o Trânsito é um direito previsto legalmente e que deve ser assegurado na escola como espaço formativo contínuo. Trata-se de uma educação ético-social que deve contribuir para o desenvolvimento da autonomia crítica dos estudantes, ampliando sua capacidade de analisar riscos, propor soluções e agir com responsabilidade.

Portanto, ao articular os conhecimentos sobre o sistema cardiovascular, os impactos da poluição atmosférica e as estratégias de mobilidade sustentável, esta prática pedagógica visa despertar o interesse dos estudantes para uma aprendizagem significativa (MOREIRA, 2011), ao mesmo tempo em que os mobiliza para a transformação do espaço urbano em que vivem. Por meio de debates, atividades investigativas e ações de intervenção comunitária, pretende-se fomentar a construção de uma cultura de paz e de responsabilidade socioambiental.

Desenvolvimento

ETAPA 1 – INTRODUÇÃO AO TEMA: MOBILIDADE URBANA E SAÚDE

Objetivo: Apresentar a relação entre trânsito, meio ambiente e saúde.

Duração: 2 aulas de 50 minutos

Atividade 1- Roda de conversa sobre formas de transporte utilizadas pelos estudantes.

1º Momento - Iniciar a atividade com um momento de diagnóstico, sensibilização e problematização da temática por meio de uma conversa informal baseada nos questionamentos abaixo e registrando e categorizando as principais informações das respostas em um

quadro (físico ou digital, como *Padlet* ou *Jamboard*).

Perguntas: *Como você chega à escola? Você acha que a mobilidade urbana afeta o meio ambiente e sua saúde?*

Durante esse momento, incentive os estudantes a justificarem suas respostas com base em suas vivências e observações cotidianas.

2º Momento - Continuar a sensibilização da temática por meio de um momento de contextualização do tema com base na realidade local, promovendo uma reflexão crítica e real sobre o trânsito em sua cidade e ou região.

Nesse momento sugerimos ao professor acessar o portal do DETRAN/ES e apresentar aos estudantes dados estatísticos reais de seus municípios (Figura 1).

Essas informações encontram-se na aba “Observatório de trânsito/ES” acessando link: <https://detran.es.gov.br/educacao>



Figura 1 - Site DETRAN/ES – Educação

Fonte: <https://detran.es.gov.br/educacao>



Explorando a aba “Observatório do Trânsito” (Figura 2) conseguimos acessar informações sobre os tipos de

sinistros, as infrações, os tipos de frotas e de condutores.



Figura 2 – Destaques da aba Observatório do Trânsito do Estado do Espírito Santo

Fonte: <https://detran.es.gov.br/educacao>



Ao disponibilizar essas informações aos estudantes, muitos assuntos podem ser abordados diante da curiosidade e interesse deles. Abrindo a aba “Sinistros de Trânsito” (figura) temos informações sobre as vítimas, os condutores, pedestres, se o sinistro aconteceu com bicicletas, motocicletas ou carros. Enfim, nesse momento o professor deve “navegar” pelo site e apresentar aos alunos evidências referentes as situações de seus municípios.



Figura 3 – Destaques da aba Sinistros de Trânsito

Fonte: <https://detran.es.gov.br/educacao>



O professor pode explorar toda a interface do site, como exemplo, destacamos a “Aba Vítimas” (Figura 4), na qual os estudantes podem obter informações sobre o tipo de acidente, a cor/raça da vítima, tipo de

envolvido (condutor, carona etc.), o tipo de acidente (choque, colisão, capotamento etc.) e muitas outras informações que poderão ser compartilhadas com os estudantes.



Figura 4 – Aba do que informa características das vítimas envolvidas em sinistros no trânsito.

Fonte: <https://detran.es.gov.br/educacao>



Assim como podemos explorar as informações por região, por tipos de vítima, dentro do contexto desta proposta educativa, seria interessante o professor estimular os estudantes a explorarem as abas “motocicletas” e “bicicletas” que são os veículos utilizados por eles com mais frequência.

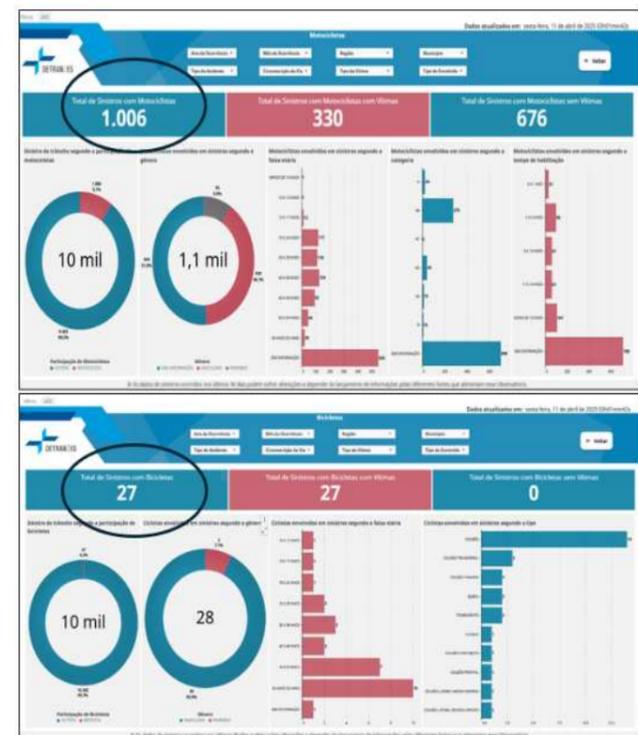


Figura 5 – Abas que informam sobre sinistros com motocicletas e bicicletas.

Fonte: <https://detran.es.gov.br/educacao>



Nessa interação o professor pode apresentar aos alunos dados verdadeiros sobre a mobilidade urbana da sua região, destacando as informações que mais interessam aos alunos e promover diversas discussões sobre a temática.

ETAPA 2- TECENDO REALAÇÕES ENTRE A MOBILIDADE URBANA E POLUIÇÃO DO AR.

Atividade 1 – Apresentação de vídeo instrucional “Educação Ambiental – Transporte Sustentável”

Apresente aos estudantes o vídeo “Educação Ambiental – Transporte Sustentável” (Figura 6) que mostra como os meios de transporte afetam diretamente o meio ambiente e a nossa qualidade de vida. Também dá dicas de como podemos contribuir para uma mobilidade urbana sustentável e apresenta exemplos como a tecnologia pode ser uma grande aliada contra a poluição.

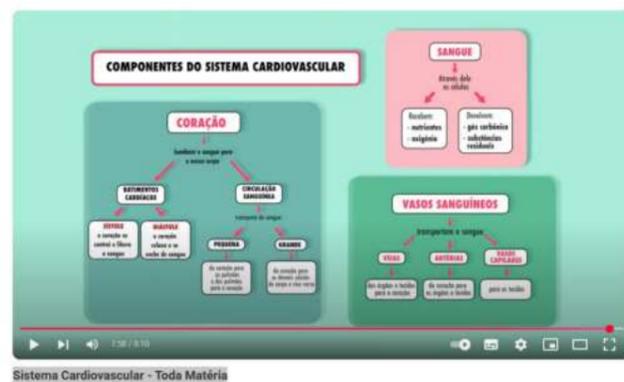


Figura 6 – Vídeo “Educação Ambiental – Transporte Sustentável”

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=JMAo-6Vvhka4>. Acesso em 14/04/2025



Ao apresentar o vídeo, estimule os alunos a relembrem a primeira discussão sobre os meios de transporte mais utilizados por eles e as respostas para os questionamentos iniciais sobre a relação da mobilidade urbana e o meio ambiente.

Atividade 2- Construção coletiva de Mapa Mental sobre os impactos do trânsito.

Nesta etapa, oriente os alunos a elaborarem um “Mapa Mental Coletivo” sobre os impactos do trânsito ao meio ambiente e a saúde.

Como exemplo, apresente o vídeo “Mobilidade urbana: o que é, contexto histórico e desafios | quer que desenhe?” disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=-6j9HXdNxO2o&t=0m08s>



O mapa mental construído a partir do vídeo (Figura 7) poderá servir de exemplo para os estudantes. Incentive a construção de um mapa sobre a mobilidade urbana relacionada ao contexto de cada aluno, sua cidade, seu bairro, o contexto ambiental ao redor das rodovias, a sinalização, a acessibilidade, os estímulos para que as bicicletas sejam mais utilizadas, a construção de ciclovias e demais temáticas que podem ter surgido nos momentos de sensibilização.



Figura 7 – Vídeo “Educação Ambiental – Transporte Sustentável”

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=6j9HXdNxO2o&t=0m08s>



ETAPA 3 – ESTUDO DA FISILOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR E DAS DOENÇAS CAUSADAS POR POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Objetivo: Compreender o funcionamento do Sistema Cardiovascular e como a poluição do ar afeta esse sistema causando doenças.

Duração: 2 aulas de 50 minutos

Atividade 1 - Aula teórica com recursos visuais sobre o sistema cardiovascular e sistema respiratório.

Inicie a aula apresentando os conteúdos do sistema cardiovascular e do sistema respiratório, com destaque aos órgãos que compõem esse sistema e suas funções. Esse momento é importante para que os alunos percebam que os poluentes presentes no ar atmosférico são absorvidos e distribuídos por todo o organismo por meio do sistema cardiovascular.

Como sugestão para iniciar esse momento teórico, disponibilizamos o vídeo sobre o Sistema Cardiovascular (Figura 8) que apresenta a morfologia e a fisiologia do sistema cardiovascular em detalhes e o vídeo sobre o Sistema Respiratório (Figura 9).

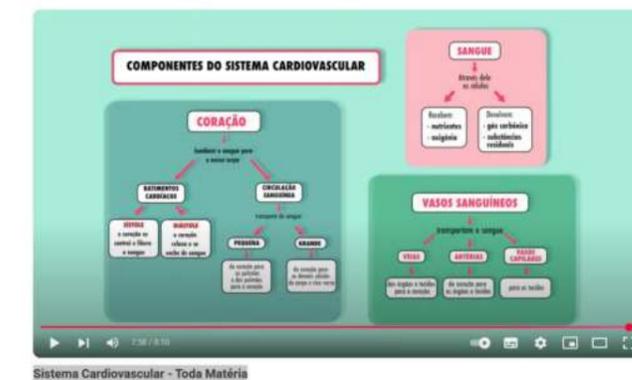


Figura 8 - Vídeo Sistema Cardiovascular

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=8T-y6X-QRYFO>



Atividade 2- Pesquisa sobre os poluentes no ar e seus impactos na vida humana.

Esta atividade tem como objetivo analisar os principais poluentes atmosféricos presentes em ambientes urbanos, suas fontes, efeitos sobre a saúde humana (especialmente o sistema respiratório e cardiovascular) e propor soluções ou ações mitigadoras.

Para realizá-la, sugerimos que o professor apresente a tabela abaixo e proponha aos estudantes uma pesquisa para aprofundar os efeitos no organismo de um ou dois poluentes, além de pesquisarem outras substâncias tóxicas para o organismo humano que podem estar presentes na poluição atmosférica e que não foram citadas na tabela 1.

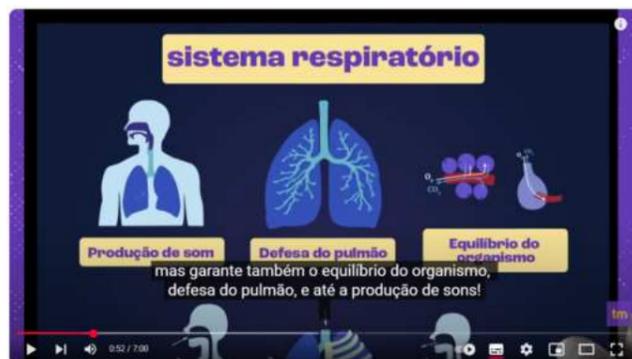


Figura 9 - Como funciona o Sistema Respiratório?

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=KjCvdvDeXDvU>

Poluente	Descrição	Fontes	Efeitos
Aldeídos (RCHO)	Compostos resultantes da oxidação parcial dos álcoois ou reações fotoquímicas com hidrocarbonetos.	Queima de combustíveis em veículos, principalmente os que usam etanol.	Irritação de mucosas, olhos, nariz e vias respiratórias; potencial carcinogênico.
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	Gás tóxico e incolor que pode formar material particulado na atmosfera.	Queima de combustíveis fósseis; fontes naturais como vulcões.	Agravamento da asma, interações respiratórias; forma chuva ácida.
Dióxido de Nitrogênio (NO ₂)	Gás oxidante, fundamental na formação de ozônio troposférico, afeta saúde e clima.	Combustão em fontes móveis e fixas; também vulcanismo e descargas elétricas.	Interações respiratórias, problemas pulmonares, formação de smog e chuvas ácidas.
Hidrocarbonetos (HC)	Compostos de carbono e hidrogênio, na forma de gás, partículas ou gotas.	Queima e evaporação de combustíveis por veículos; processos industriais.	Precusores do ozônio troposférico; metano contribui para o efeito estufa.
Material Particulado (MP)	Mistura de sólidos finos com diversos componentes químicos, classificados por diâmetro.	Queima de combustíveis fósseis, biomassa, emissões agrícolas e obras.	Câncer respiratório, inflamação pulmonar, asma, arteriosclerose, óbito.
Monóxido de Carbono (CO)	Gás inodoro e incolor, formado na queima incompleta de combustíveis.	Combustão incompleta de combustíveis, principalmente por veículos.	Substitui oxigênio no sangue; causa fadiga, dor no peito, asfixia e morte.
Ozônio (O ₃)	Poluente secundário altamente oxidante, formado por reações com NO ₂ e compostos orgânicos.	Reações entre NO ₂ e compostos orgânicos voláteis com radiação solar.	Agrava asma, doenças pulmonares e cardiovasculares; reduz capacidade pulmonar.
Poluentes Climáticos de Vida Curta (PCVC)	Poluentes de curta vida na atmosfera, como carbono negro, metano, ozônio troposférico e HFCs.	Queima de biomassa, motores a diesel, agricultura, aterros, esgotos e uso de HFCs.	Afeta saúde, ecossistemas e agricultura; carbono negro e metano contribuem para o aquecimento global.

Tabela 1 – Poluentes presentes na atmosfera

Fonte: Adaptado de <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar/poluentes-atmosfericos.html>



Atividade 3- Pesquisa sobre doenças relacionadas à poluição atmosférica

Como recurso pedagógico para apresentar aos estudantes as doenças do sistema cardiovascular e respiratório que podem surgir ou serem agravadas pela poluição atmosférica, apresentamos a Cartilha “Poluição do ar, câncer e outras doenças: o que você precisa saber?” (Figura 10) produzida pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA).



Figura 10 – Capa da cartilha Poluição do ar, câncer e outras doenças: o que você precisa saber?

Fonte: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/cartilha_poluicao_do_ar

[web.pdf](#)



Sugerimos que os estudantes realizem uma pesquisa com o auxílio da cartilha objetivando a compreensão dos efeitos da poluição do ar sobre a saúde humana e o meio ambiente e relacione essas fontes poluentes com doenças do sistema cardiovascular e respiratório.

Para realizar a pesquisa, sugerimos que os estudantes façam a leitura dos tópicos:

- O que é poluição do ar (pág. 6 a 8)
- Efeitos no ambiente e na saúde (pág. 9 a 11)
- Poluição do ar e o câncer relacionado ao trabalho (pág. 12 a 13)
- Poluentes e riscos de câncer (pág. 15 a 16)

Durante a leitura, os estudantes devem responder as seguintes perguntas:

- Quais são os principais poluentes citados?
- Quais efeitos estão associados ao sistema respiratório e cardiovascular?
- O que mais chamou atenção em relação ao ambiente de trabalho?
- Qual dado da cartilha foi mais impactante para você? Por quê?

ETAPA 4 – PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO E MOBILIZAÇÃO

Objetivo: Estimular o protagonismo e a ação cidadã dos estudantes e transformar os conhecimentos adquiridos em ações comunicativas voltadas para o público escolar e comunitário.

Atividade 1- Discussão em grupos para criação de campanhas de conscientização

Sugerimos nesta atividade a criação de peças de educação para compartilhamento com a comunidade escolar dos resultados das atividades. Para tal, os alunos devem ser organizados em grupos de 4 a 5 integrantes com o desafio de criar uma campanha de conscientização sobre alguns assuntos que foram discutidos, como por exemplo:

- Poluição do ar e seus impactos na saúde
- A importância do transporte sustentável
- A relação entre atividade física e saúde cardiovascular e respiratória
- A qualidade do ar em sua cidade

Como sugestão para as peças de educomunicação os estudantes podem desenvolver alguns dos formatos a seguir: cartaz informativo, postagem para redes sociais, podcast, vídeos etc. como por exemplo o card da Semana Nacional do Trânsito de 2024 (figura 11)

Os trabalhos podem ser expostos nos murais da escola, nos canais de comunicação institucional (redes sociais, rádio escolar etc.) ou em um momento coletivo com a comunidade.

posta de atividade.
Tempo estimado: 1 aula

Essa etapa tem como objetivo promover um momento de avaliação crítica da própria participação na atividade como um todo, com foco no processo, nos aprendizados e nas contribuições coletivas. Como sugestão, sugerimos uma autoavaliação, com questões simples e reflexivas a partir de perguntas como por exemplo:

- Participei ativamente das atividades propostas?
- Contribuí com ideias e ações no meu grupo?
- Sinto que aprendi algo novo e importante?
- Como avalio meu desempenho pessoal neste projeto?
- O que mais gostei nesta sequência? O que poderia melhorar?

Em seguida, proponha uma avaliação coletiva da experiência:

- O que aprendemos como turma?
- A sequência foi interessante e envolvente?
- O que poderíamos fazer diferente em um próximo projeto?

Referências

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm. Acesso em: 17 abr. 2025.

ESPÍRITO SANTO. Departamento Estadual de Trânsito. **Educação para o trânsito**. Vitória: DETRAN/ES, [2025]. Disponível em: <https://detran.es.gov.br/educacao>. Acesso em: 14 abr. 2025.

FEITOSA, NMS; FERREIRA, JPS. Educação para o trânsito nos documentos normativos da Educação Básica. **Revista de Educação, Ciência e Saúde**, v. 2, n. 4, pág. 01-12, 2022.

FONTES, Adriana da Silva; FERREIRA, Claudete Cargnin. Educação para o trânsito: um estudo interdisciplinar para o ensino de ciências na escola básica. Campo Mourão: UTFPR, s.d. (arquivo pessoal).

GOI, Everaldo Antônio; STEIGLEDER WALTER, Clara Natalia. Um estudo sobre a percepção dos estudantes do Ensino Médio sobre a Educação para o Trânsito. **Revista Ciências & Ideias**, v. 14, 2023. DOI: 10.22407/2176-1477/2023.v14.2110.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Poluição do ar, câncer e outras doenças: o que você precisa saber?** Rio de Janeiro: INCA, 2022. 32 p. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/cartilha_poluicao_do_ar_impressao.pdf. Acesso em: 14 abr. 2025.

JORGE, LÓ; BONATTO, DAM; PIASSI, GS. Análise das Ocorrências de Trânsito em Vitória/ES a partir de Dados Georreferenciados. 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Poluentes atmosféricos**. Brasília: MMA, [2020]. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar/poluentes-atmosf%C3%A9ricos.html>. Acesso em: 14 abr. 2025.

MOREIRA, Marco Antônio. Teoria da aprendizagem significativa: contribuições para a educação científica. Campinas: UNICAMP, 2011.

PAPPA, Márcia Fernanda; CHIROLI, Daiane Maria de Genaro. Mobilidade urbana sustentável. In: **Anais do VIII Encontro Internacional de Produção Científica, CESUMAR** – Centro Universitário de Maringá, 2011.

RÊGO, Andrey Dias do. Ciclovias e ciclofaixas na redução dos problemas do trânsito e alternativa sustentável de mobilidade urbana: estudo de caso na cidade de Macapá. **Nature and Conservation**, v. 15, n. 3, p. 95–104, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2022.003.0008>.



Figura 11 – Peça de educomunicação da Semana Nacional de Trânsito-2024

Fonte: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/senatran/semana-nacional-de-transito-2024>



ETAPA 5- AVALIAÇÃO

Atividade 1- Apresentações Finais e Avaliação

Objetivo: Compartilhar aprendizados e avaliar a pro-





Gerência de Currículo
da Educação Básica

SEDU/ES
2025

