



# ROTEIROS PEDAGÓGICOS

**Ensaio de itinerários formativos para o primeiro ano do ensino médio.**

Uma proposta para a parte diversificada da nova Base Nacional Comum Curricular



**CPS**  
Centro  
Paulista Souza

Almério Melquíades de Araújo  
(org.)

Almério Melquíades de Araújo  
(org.)

# ROTEIROS PEDAGÓGICOS

## Ensaio de itinerários formativos para o primeiro ano do ensino médio:

Uma proposta para a parte diversificada da nova Base Nacional Comum Curricular

### AUTORES

Artur Clayton Jovanelli  
Carlos Eduardo Ribeiro  
Cleber Mapeli Serrador  
Davi Gutierrez Antonio  
Fabio Gomes  
Gabriela Carvalho Solgon  
Jefferson Jeanmonod de A. Santana  
Juliana Nazaré Alves Souza  
Lucília dos Anjos Felgueiras Guerra  
Rosana Mariano  
Sheila Marques Marrinhas  
Talita Monegatto Rodrigues Miranda  
Tiago Jesus Souza

**1ª Edição**

São Paulo



2019



Rua dos Andradas, 140 - Santa Ifigênia  
01208-000 - São Paulo - SP

<b>Diretora-Superintendente</b>	Laura Laganá
<b>Vice-Diretora-Superintendente</b>	Emilena Lorenzon Bianco
<b>Chefe de Gabinete da Superintendência</b>	Armando Natal Maurício, respondendo pelo expediente
<b>Coordenadora da Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa</b>	Helena Gemignani Peterossi
<b>Coordenador de Ensino Superior de Graduação</b>	Rafael Ferreira Alves
<b>Coordenador de Ensino Médio e Técnico</b>	Almério Melquíades de Araújo
<b>Coordenadora de Formação Inicial e Educação Continuada</b>	Clara Maria de Souza Magalhães
<b>Coordenador de Infraestrutura</b>	Hamilton Pacífico da Silva
<b>Coordenadora de Gestão Administrativa e Financeira</b>	Ana Paula Garcia, respondendo pelo expediente
<b>Coordenador de Recursos Humanos</b>	Elio Lourenço Bolzani
<b>Coordenador da Assessoria de Inovação Tecnológica</b>	Mauro Zackiewicz
<b>Coordenadora da Assessoria de Comunicação</b>	Gleise Santa Clara
.....	
<b>Revisão</b>	Cleber Mapeli Serrador
<b>Diagramação e Capa</b>	Jefferson J. A. Santana
<b>Ilustrações</b>	Freepik.com e Jefferson J. A. Santana

## ORGANIZADOR

Almério Melquíades de Araújo (org.)

## AUTORES

Artur Clayton Jovanelli  
Carlos Eduardo Ribeiro  
Cleber Mapeli Serrador  
Davi Gutierrez Antonio  
Fabio Gomes  
Gabriela Carvalho Solgon  
Jefferson Jeanmonod de A. Santana  
Juliana Nazaré Alves Souza  
Lucília dos Anjos Felgueiras Guerra  
Rosana Mariano  
Sheila Marques Marrinhas  
Talita Monegatto Rodrigues Miranda  
Tiago Jesus Souza

## FICHA CATALOGRÁFICA

Tatiane Silva Massucato Arias - CRB-8/7262

Roteiros pedagógicos: Ensaios de itinerários formativos para o primeiro ano do ensino médio: uma proposta para a parte diversificada da nova Base Nacional Comum Curricular / organizador, Almério Melquíades de Araújo; autor, Artur Clayton Jovanelli [et. al.]. -- São Paulo : Centro Paula Souza, 2019.

84 p.: il. ; 18x25 cm.  
Inclui bibliografia.  
ISBN 978-85-7118-017-8

Publicação Digitalizada

1. ROTEIROS PEDAGÓGICOS. 2. NOVA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. 3. PARTE DIVERSIFICADA. 4. METODOLOGIAS DE ENSINO I. Araújo, Almério Melquíades. II. Jovanelli, Artur Clayton. Título.

CDD 370.115

# SOBRE O ORGANIZADOR

## Almério Melquíades de Araújo

É Mestre em Educação (Supervisão e Currículo) e Licenciado em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Licenciado em Pedagogia pela Faculdade de Ciências e Letras “Prof. Carlos Pasquale”. Participou e organizou Congressos, Seminários, Cursos de Formação e de Atualização e comissões na área de Currículo em Educação Profissional e Tecnológica. Membro da Comissão Executiva do Fórum da Educação Profissional do Estado de São Paulo e Presidente das Comissões de Qualificação de Diretores, de Coordenadores de Projetos Responsáveis pela Coordenação Pedagógica, Orientação e Apoio Educacional e do Comitê de Diretores das Escolas Técnicas Estaduais de São Paulo. Atualmente é responsável pelos grupos e atividades da Unidade do Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza de elaboração e reformulação curricular, capacitação continuada de docentes, educação a distância e supervisão educacional, bem como pela implementação, desenvolvimento, gestão e difusão dessas ações em todas as Escolas Técnicas do Centro Paula Souza e em outros contextos.

# SOBRE OS AUTORES

## Artur Clayton Jovanelli

É especialista em Novas Tecnologias no Ensino da Matemática e Design Instrucional, licenciado em Matemática pelo Centro Universitário Fundação Santo André. Atualmente é docente e coordenador de projetos na área de Matemática no Centro Paula Souza. Também é Coordenador de TI no Centro Digital do Ensino Fundamental da Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Tecnologia Educacional.

## Carlos Eduardo Ribeiro

É bacharel em Sistema de Informação pelo Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa, especialista em Aplicações na WEB e mestre em Ciência da Computação pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP. Licenciado em Informática (2008) pela Faculdade de Tecnologia de Americana (FATEC). Atualmente é professor no curso de Informática para Internet da Faculdade de Tecnologia de São Roque, no curso de Recursos Humanos da Faculdade de Tecnologia de Sumaré, no curso Tecnólogos em Automação Industrial, Análise Desenvolvimento de Sistemas, Rede de Computadores, Gestão da Tecnologia da Informação e Jogos Digitais na Universidade Paulista. Atua como Coordenador de Projetos e membro do GEPEMHEP (Grupo de Estudos e Pesquisas em Memórias e História da Educação Profissional) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Tem experiência nas áreas de sistema de informação, ciência da computação, sistema para internet, análise e desenvolvimento de sistema, automação industrial e comercial e jogos eletrônicos.

## Cleber Mapeli Serrador

É graduado em Pedagogia - CEALCA - Centro de Ensino Aldeia de Carapicuíba, em Letras - Português e Inglês pelo Centro Universitário Anhanguera, Especialista em Estudos Literários pela Anhanguera Educacional e Especialista em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão. Atualmente é docente de Língua Portuguesa e Literatura, foi Coordenador de Projetos em Capacitações para Professores de Língua Portuguesa e hoje atua como Coordenador de Projetos na Supervisão Regional Campinas Norte no Centro Estadual Tecnológico Paula Souza - São Paulo.

## Davi Gutierrez Antonio

É licenciado, mestre e doutor em Geografia na área de organização do espaço pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP. Atualmente é docente, coordena projetos e organiza capacitações no Centro de Capacitação Técnica Pedagógica e de Gestão do Centro Paula Souza.

## Fabio Gomes

É licenciado em Filosofia pelo Centro Universitário Assunção – UNIFAI, especialização em psicopedagogia institucional pela Falc. Atuou como Educador e Assistente Técnico por 12 anos no Terceiro Setor, é docente em disciplinas de filosofia e sociologia no Centro Paula Souza, na Secretaria Estadual de Educação de São Paulo e na rede privada de ensino. Atualmente, coordena projetos e organiza capacitações no Centro Estadual Tecnológico Paula Souza.

## Gabriela Carvalho Solgon

É especialista em Língua Portuguesa e Literatura - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Licenciada em Letras - Fundação Santo André. É professora efetiva de Língua Portuguesa, na Rede Estadual de Educação, atuando no Ensino Médio, Ensino Fundamental II e EJA - Educação de Jovens e Adultos. Conteudista de livro didático de Língua Portuguesa do Sistema de Ensino Multimídia J. Piaget. É docente de Língua Portuguesa no Ensino Médio e Técnico, coordenadora do Projeto institucional Portal Clickideia, com foco no letramento digital de professores e alunos. Desde 2017, faz parte da Equipe do Ensino Médio coordenando a formação continuada dos professores de Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional das Escolas Técnicas Estaduais no Centro Paula Souza.

## Jefferson Jeanmonod de Azevedo Santana

É Designer, Publicitário e Mestre em Comunicação e Inovação pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul, é docente do Centro Paula Souza para o Ensino Técnico, organiza e coordena projetos de capacitações para professores do Eixo Tecnológico Produção Cultural e Design no Centro de Capacitação Técnica Pedagógica e de Gestão do Centro Paula Souza. Foi docente e conteudista para cursos livres da Faculdade Santa Marcelina. Possui mais de 17 anos de experiência em agências de publicidade e departamentos de marketing atuando nas áreas de educação, saúde, religião, varejo, produção cultural e terceiro setor. Pesquisa linguagens na comunicação, imagens, ciberespaço e futurismo.

## Juliana Nazaré Alves Souza

É doutora e Mestre em Ciências dos Materiais e Aplicações Nucleares pelo IPEN/USP. Especialista em Formação de Professores, Teorias do Ensino e Aprendizagem e Educação a Distância pela PUC-SP e em Designer Instrucional para EaD Virtual, pela Universidade Federal de Itajubá. Graduada em Ciências Biológicas e Pedagogia. Colaboradora voluntária no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN-C-NEN), no Laboratório do CTR - tecnologia das Radiações na USP. Foi docente de Bioquímica Aplicada, na FATEC Luigi Papaiz e Gestão Ambiental, na FATEC Itaquera; além de Biologia e Gestão Ambiental, na ETEC Juscelino Kubitschek de Oliveira. Conteudista do Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes, no Centro Paula Souza/ Brasil Profissionalizado; Participa do Grupo de Estudos SEED na Faculdade de Educação da USP. Orienta TCC e é Tutora presencial no curso de Pós Graduação - Especialização Gestão em Saúde pela UNIFESP. Também é Orientadora de TCC, no Aperfeiçoamento Ensino e Aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos, faz parte desde 2015 do corpo editorial da revista *Perspectiv@as* - Um olhar para a educação de jovens e adultos, é coordenadora de Projetos de Biologia e colaboradora de Análise Curricular, todos pelo Centro Paula Souza.

## Lucília dos Anjos Felgueiras Guerra

É Arte-Educadora, especialista em Fundamentos da Cultura e das Artes pela UNESP, é docente do Centro Paula Souza para o Ensino Médio, Técnico e da Educação de Jovens e Adultos. Elaborou e coordenou equipes de elaboração de mais de 20 currículos para educação profissional no Eixo Tecnológico Produção Cultural e Design além de cursos de atualização profissional para professores do ensino médio. Foi direto-ra, durante 5 anos, da Escola Técnica de Artes. Atualmente é diretora do Centro de Capacitação Técnica, Pedagógica e de Gestão do Centro Paula Souza, departamento da Unidade do Ensino Médio e Técnico que promove formação continuada para 17 mil professores de todos os Eixos Tecnológicos e da Educação Básica de nível médio, coordenadores e gestores.

## Rosana Mariano

Faz parte da Equipe do Ensino Médio e coordena a formação continuada dos professores de Inglês das Escolas Técnicas Estaduais do Centro Paula Souza. Desde 2006, leciona inglês na Fatec Zona sul nos cursos de graduação em Logística e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Licenciada em Letras pela Universidade Metodista e em Pedagogia pela Faculdade de São Bernardo do Campo, possui Especializações em Estudos Avançados da Língua Inglesa pela Universidade de São Paulo e pela UNIBERO. Possui Curso em ESP/ELT pela Universidade de San Diego/ Califórnia e é Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal da Bahia.

## Sheila Marques Marrinhas

É licenciada em Química pelo Centro Universitário Fundação Santo André, possui Especializações em Docência em Química pela Unesp e Psicopedagogia Institucional pela FACION. Atualmente é coordenadora de projetos do Ensino Médio na área de Química, no Centro Paula Souza e docente do Ensino Médio na rede particular.

## Talita Monegatto Rodrigues Miranda

É especialista em Treinamento Desportivo - Universidade Gama Filho. licenciada e bacharel pelas Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU. Atualmente faz parte da Equipe do Ensino Médio coordenando a formação continuada dos professores de Educação Física das Escolas Técnicas Estaduais. É docente de Educação Física do Centro Paula Souza, e professora efetiva de Educação Física, na Rede Estadual de Educação atuando com Ensino Fundamental I, II e Médio.

## Tiago Jesus Souza

É especialista em Tecnologia da Informação e graduado em Ciência da Computação pela Universidade Paulista. Atualmente é docente na UNIP, na Etec Bento Quirino e coordenador de projetos de informática, com atividades para capacitações para docentes e Robótica Educacional no Centro Paula Souza.

# SUMÁRIO

Apresentação CPS .....	08
Prefácio .....	09
Tabela de roteiros por área do conhecimento .....	11
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas .....	12
Ciências da Natureza e suas Tecnologias .....	27
Informática e suas Tecnologias .....	41
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias .....	56
Matemática e suas Tecnologias .....	82



## O Centro Paula Souza

O Centro Paula Souza (CPS) é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico. Presente em aproximadamente 300 municípios, a instituição administra 223 Escolas Técnicas (Etecs) e 73 Faculdades de Tecnologia (Fatecs) estaduais, com 291 mil alunos em cursos técnicos de nível médio e superiores tecnológicos.

As Etecs atendem aproximadamente 208 mil estudantes nos Ensinos Técnico, Médio e Técnico Integrado ao Médio, com 151 cursos técnicos para os setores industrial, agropecuário e de serviços, incluindo habilitações nas modalidades presencial, semipresencial, online, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e especialização técnica.

Já as Fatecs superam a marca de 83 mil alunos matriculados em 77 cursos de graduação tecnológica, em diversas áreas, como Construção Civil, Mecânica, Informática, Tecnologia da Informação, Turismo, entre outras. Além da graduação, são oferecidos cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão.

## Prefácio

O Centro Paula Souza é uma instituição educacional que possui uma oferta bastante diversificada em função do público heterogêneo que atende. As demandas que são recebidas continuamente referem-se à busca pela articulação entre as necessidades da sociedade e os anseios das pessoas que a procuram. Talvez o maior desafio que o CPS tenha encontrado é fazer da escola um lugar de desejo, onde as pessoas que almejam crescer e desenvolver suas habilidades realmente o façam de modo significativo e estimulante.

Por muitos caminhos, em seus 50 anos de existência, o CPS buscou a excelência em seus processos e, a partir da análise diagnóstica em seus grupos de estudantes, entendeu de que modo poderia trazer novas formas de ensinar e de aprender. Este, certamente, é um exercício contínuo e indispensável para que o serviço que se quer entregar seja realizado de forma a atender o que os seus estudantes precisam, da melhor forma.

O presente trabalho é parte de mais um exercício para tornar a sala de aula um lugar de experimentação e valorização da criatividade e da curiosidade. Acreditamos que não há desenvolvimento científico se não houver exploração de possibilidades e se a ciência não encontrar espaço para provar toda a teoria estudada na prática.

O pensamento reflexivo é indispensável. Muito mais do que um conhecimento específico, precisa-se entender o contexto, aplicar informações, relacioná-las, construir hipóteses, reconhecer caminhos, propor e realizar soluções.

Estas e outras competências podem ser desenvolvidas, sendo que, na escola, em especial, no Ensino Médio, devem ser oferecidas oportunidades para tanto, por meio de um currículo que dialogue com as novas necessidades do mundo e dos jovens.

Nesta proposta apresentamos uma formatação que assegura ao estudante, além da Base Nacional Comum Curricular, uma carga horária destinada ao desenvolvimento de competências para solução de problemas, com o uso de metodologias diversificadas e que propõem ao estudante uma atitude protagonista, e aos docentes, uma curadoria consciente e mentoria cuidadosa.

Evidentemente não é uma tarefa fácil, mas este trabalho propõe uma educação ressignificativa, tanto quanto aos papéis de estudantes, quanto de docentes. Isso mostra princi-

palmente na proposta de colocar ambos frente aos desafios de um mundo em constante transformação, que precisa de mentes afiadas, ávidas por trazer soluções para os mais diversos problemas do cotidiano.

As propostas descritas neste trabalho são fruto de uma pesquisa do grupo de trabalho do Ensino Médio do Centro Paula Souza, que organizou uma leitura de mundo a partir da perspectiva do estudante e das mudanças pelas quais ele passa durante seu processo de crescimento.

Alinhado a este contexto, quais projetos podem ser relevantes para o jovem a cada ano do Ensino Médio? Como cada Área do Conhecimento pode fornecer elementos fundamentais para que ele organize suas ideias e mobilize suas habilidades pessoais para construir sua própria trilha? Estas questões precisam ser discutidas e respondidas durante o caminho.

Acreditar no potencial dos estudantes é o ponto de partida para o docente neste trabalho; Apoiá-los em suas descobertas é sua grande tarefa; Estar presente neste crescimento, certamente, sua recompensa.

Quanto aos jovens, estes conseguirão entender como o mundo precisa deles, de que forma eles podem ajudá-lo a ser melhor com uso de seu potencial criativo e sua capacidade de transformação.

E assim o Centro Paula Souza publica este primeiro volume com onze propostas para o ano inicial do Ensino Médio, abrangendo as diferentes Áreas do Conhecimento e oferecendo aos jovens possibilidades de nova perspectiva e realização. Que a aventura comece!

***Lucilia Guerra***

*Diretora do Centro de Capacitação  
Técnica, Pedagógica e de Gestão*

Nome do Projeto	Breve Resumo	Área de Conhecimento
Laboratório de experimentação matemática (medições)	Experienciar a validação dos processos de medição e cálculos de áreas e volumes.	Ciências Exatas e Engenharias (Ref. BNCC - Matemática, Ciências da Natureza, Informática)
Robô de Percurso com Habilidades Humanas	Proporcionar aos alunos do ensino médio a aprendizagem através de desafios e elaboração de projetos científicos relacionados as áreas de tecnologia da informação (programação de computadores), robótica (eletrônica e mecânica), matemática, química, física, biologia e outras área que fazem parte do seu cotidiano escolar. Além de desenvolver a criatividade, capacidade de resolução de problemas, trabalho em grupo e empreendedorismo.	Ciências Exatas e Engenharias (Ref. BNCC - Matemática, Ciências da Natureza, Informática)
Laboratório de experimentação programação e robótica	Reunir conjunto de experimentos para validação dos processos de medição por meio de sensores em ambientes fechados.	Ciências Exatas e Engenharias (Ref. BNCC - Matemática, Ciências da Natureza, Informática)
Laboratório de experimentação de ciências (dinâmicas dos ecossistemas)	Realizar a construção de um terrário, bem como um documentário sobre a dinâmica de um ecossistema específico (à escolha do aluno).	Ciências Biológicas: Agrárias e da Saúde (Ref. BNCC - Ciências da Natureza)
Energia no meio ambiente sustentável	Reconhecer os desafios socioambientais do lugar em que se vive e prototipar soluções para uma vida mais sustentável.	Ciências Biológicas: Agrárias e da Saúde (Ref. BNCC - Ciências da Natureza)
Projeto poder de transformar os meios pela ciência	Possibilitar aos estudantes construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e/ou globais, relativos às condições de vida e ao ambiente.	Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde (Ref. BNCC - Ciências da Natureza)
Caminhos do “eu”	Construir ações e levantar discussões de como o conjunto de alunos de uma sala podem, em conjunto, se desenvolverem como pessoas, cidadãos e coletividade, construindo no percurso novos conhecimentos oriundos da filosofia e sociologia.	Ciências Humanas e Sociais (Ref. BNCC – Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas)
Caminhos da humanidade na escola (acessos na escola)	Desenvolver as capacidades de observação, memória e abstração. Permite percepções mais acuradas da realidade e raciocínios mais complexos.	Ciências Humanas e Sociais (Ref. BNCC – Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas)
Caminhos da escola	Construir a noção de territorialidade e pertencimento ao ambiente escolar, que o aluno se posicione e gere ações críticas no ambiente escolar.	Ciências Humanas e Sociais (Ref. BNCC – Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas)
Redescobrir o brasil através das artes – letramentos de reexistência, manifestações artísticas e realidades musicais	Promover a apropriação cultural do aluno a partir das diversas manifestações culturais brasileiras (inglesa e espanhola). Nesse processo, a música, dança, teatro e a literatura contribuirão para despertar o interesse do aluno em relação ao seu pertencimento cultural, além de derrubar barreiras e preconceitos existentes a outras regiões, etnias e culturas.	Ciências Humanas e Sociais (Ref. BNCC – Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas)
Oficina da comunicação: a linguagem nas grandes mídias	Analisar os diferentes discursos veiculados nas grandes mídias contemporâneas no sentido de ampliar a criticidade do aluno frente ao enorme fluxo de informações existe em seu cotidiano.	Ciências Humanas e Sociais (Ref. BNCC – Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas)
Literatura adaptada	Ampliar o letramento literário do aluno, a partir de diferentes referenciais culturais de seu universo (HQs, filmes, séries, Mangás etc.), com suporte das TDICs.	Ciências Humanas e Sociais (Ref. BNCC – Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas)

# Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

**Davi Gutierrez Antonio e Fabio Gomes**

**C**iências Humanas e Sociais Aplicadas é a área do conhecimento que abrange discussões, pesquisas e conhecimentos multidisciplinares sobre as diversas realidades humanas.

O objeto principal de análise e entendimento dessa área é o ser humano, principalmente os fatores que os unem. Suas histórias, geografias, filosofias, crenças, identidades, pertencimento, memória, comunidades, sociedades, comunicação, leis, etc. Entre as profissões que são dessa área do conhecimento podemos citar:

Administração de Empresas e Pública;

Audiovisual, Cinema, Vídeo, Rádio, TV e Internet;

Biblioteconomia;

Ciências Contábeis;

Comércio Exterior;

Comunicação Assistiva;

Comunicação Institucional;

Design;

Design de Monda;

Design Gráfico;

Direito;

Econômicas;

Economia Doméstica;

Estatística;

Eventos;

Fotografia;

Gastronomia;

Gestão Ambiental, Comercial, Financeira, de Qualidade, de Recursos Humanos, da Informação, de Segurança Privada e Pública;

Hotelaria e Turismo;

Jornalismo, Relações Públicas, Marketing e Publicidade e Propaganda;

Logística;

Processos Gerenciais;

Produção Multimídia;

Produção Editorial;

Relações Internacionais e Secretariado Executivo;

Serviço Social

## EU NO MEU MUNDO

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

**Introdução:** O projeto “Caminhos da Escola e o Bairro”, tem como principal objetivo propiciar ao aluno a reflexão e a ambientação dos espaços ocupados no contexto social, seja o ambiente familiar, o escolar ou mesmo os espaços públicos. Sendo assim levá-los a problematizar objetos e processos, a fim de propor e levantar hipóteses sobre ações que o sujeito social pode ter diante do espaço ocupado.

#### PROJETO – Caminhos da Escola e o Bairro

#### COMPETÊNCIAS E HABILIDADES (CPS – DOCUMENTO SINTÉTICO 2017)

##### **GEOGRAFIA**

Analisar aspectos do desenvolvimento da sociedade e relações significativas da vida humana com o espaço geográfico.

- Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidade/permanência na relação do homem com o espaço.
- Identificar fatores que caracterizam a ocupação dos espaços físicos, considerando a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes.

##### **HISTÓRIA**

Analisar características do patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas.

-Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.

-Caracterizar lugares de memória socialmente instituídos.

-Situar os momentos históricos e seus processos de construção da memória social.

-Identificar aspectos significativos nas produções de cultura do patrimônio nacional e estrangeiro.

##### **FILOSOFIA**

Analisar aspectos da reflexão filosófica em práticas discursivas.

- Identificar aspectos fundamentais para realizar reflexão filosófica;
- Identificar ocorrências histórico-sociais e/ou artístico-culturais que possibilitem o exercício reflexivo;
- Empregar critérios e utilizar procedimentos próprios da análise filosófica;
- Identificar marcas do discurso filosófico, mitológico e religioso em diferentes contextos sociais.

**SOCIOLOGIA**

Analisar aspectos que envolvam as relações sociais entre os indivíduos no contexto da globalização.

- Pesquisar a influência do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais;
- Caracterizar o conceito moderno de cidadania e o impacto dos movimentos sociais contemporâneos;
- Pesquisar diferentes abordagens sociológicas do conceito de classe social;
- Identificar concepções de Direito na sociedade;
- Identificar estratégias que promovam a diversidade e formas de inclusão social;
- Identificar aspectos relevantes sobre a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.

**COMPETÊNCIAS**  
 (BNCC – EM- CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS)

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2.** Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.

**HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)**

**(EM13CHS203)** Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras.

**(EM13CHS204)** Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.

**SITUAÇÃO  
PROBLEMA**
**NOTÍCIA DE JORNAL**

Jornal Árvore de São Paulo:  
Um jornal contra o Capital

**Prefeitura descobre irregularidades no Prédio da ETEC**

A prefeitura do nosso município iniciou o recadastramento de todos os imóveis urbanos, o objetivo é adequar o pagamento do IPTU, ela justifica que a maior parte dos imóveis está com sua área construída desatualizada, ou as matrículas dos imóveis estão com incoerências.

<p><b>SITUAÇÃO PROBLEMA</b></p>	<p>Durante este processo, e por acaso, segundo a responsável Dolarice (Arquiteta da Prefeitura), o poder público descobriu que o terreno onde a ETEC está construída pertence na verdade a própria prefeitura.</p> <p>“A ETEC deveria ter sido construída no terreno que hoje abriga a praça do relógio, que fica a alguns quarteirões de onde ela está”.</p> <p>Disse Dolarice, e o prefeito, Oswaldo já faz planos para o local:</p> <p>“Já é sabido de todos os cidadãos que a prefeitura precisa ampliar o setor de obras e infraestrutura, o prédio da Etec servirá muito bem”.</p> <p>A direção da ETEC disse que seguirá as orientações legais e se for o caso desocupará o imóvel se for notificada.</p> <p>Ao ser questionado sobre o que acontecerá com a escola e com os alunos o secretário de Educação do município responde com outra pergunta:</p> <p>Mas qual a contribuição da Etec com nossa cidade? Ter ou não ela ali faz diferença para o bairro? Os alunos querem a escola ali?</p> <p>E assim, sem saber o futuro os alunos da ETEC ainda não se posicionaram, o que será que vão fazer para manter sua escola no bairro?</p>
<p><b>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</b></p>	<p>Todos os professores da área de ciências humanas, preferencialmente com alguma formação específica para metodologias ativas (ensino por projetos e/ou estudo de caso).</p>
<p><b>JUSTIFICATIVA</b></p>	<p>No Ensino Médio ocorre uma ampliação significativa na capacidade cognitiva dos jovens, como também de seu repertório conceitual e de sua capacidade de articular informações e conhecimentos. O desenvolvimento das capacidades de observação, memória e abstração permite percepções mais acuradas da realidade e raciocínios mais complexos – com base em um número maior de variáveis –, além de um domínio maior sobre diferentes linguagens, o que favorece os processos de simbolização e de abstração.</p> <p>Por esse motivo, dentre outros, os jovens intensificam os questionamentos sobre si próprios e sobre o mundo em que vivem, o que lhes possibilita não apenas compreender as temáticas e conceitos utilizados, mas também problematizar categorias, objetos e processos. Desse modo, podem propor e questionar hipóteses sobre as ações dos sujeitos e, também, identificar ambiguidades e contradições presentes tanto nas condutas individuais como nos processos e estruturas sociais.</p>
<p><b>OBJETIVOS DO PROJETO</b></p>	<p>Construção da noção de territorialidade e pertencimento ao ambiente escolar, que o aluno se posicione e gere ações críticas no ambiente escolar.</p> <p>Noções de Política.</p>



METODOLOGIA	<p>Formação de Grupos de trabalho</p> <p>Promover debates para mobilizar os alunos</p> <p>Construção de Diário de campo e ou Portfólio para anotações do desenvolvimento do projeto.</p> <p>Entrevistas com a comunidade escolar e do entorno.</p> <p>Visitas à comunidade local</p> <p>Pesquisas e respectivos relatórios</p> <p>Pesquisas e ações de intervenção</p> <p>Pesquisa e exposição/demonstração do produto final (dança, teatro, música, desenhos, quadros)</p> <p>Pesquisa e protótipos/maquetes</p> <p>Estudos de caso e respectivo relatório (com proposta de melhoria)</p>
CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS	<p>História da Política, Política contemporânea, Territórios, Sociedade, Cultura, Temporalidades.</p>
ESPAÇO SUGERIDO	<p>Escola e o bairro.</p>
PRODUTO FINAL	<p>Sugere-se aos alunos a construção de vídeos (curta-metragem), músicas, Podcast (áudio), dança, teatro, manifestações culturais.</p>
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	<p>Direito, Administração, Gestão, Arquitetura e Urbanismo, Filosofia, Sociologia, História, Geografia, Letras, Artes, Logística, Produção Cultural.</p>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>BHABHA, Homi K. Disseminação – o tempo, a narrativa e as margens da nação moderna. In: <b>O local da cultura</b>. Belo Horizonte: UFMG, 1998.</p> <p>CALVINO, Ítalo. <b>As cidades invisíveis</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.</p> <p>HARVEY, D. <b>A produção capitalista do espaço</b>. São Paulo: Annablume, 2005 (2001).</p> <p>SANTOS, M. <b>Metamorfoses do espaço habitado</b>. São Paulo: Hucitec, 1988.</p> <p>_____. <b>Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.</p> <p>SAQUET, M. A. <b>Abordagens e concepções de território</b>. SP: Expressão Popular, 2007.</p>

## EU NO MEU MUNDO

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

**Introdução:** O projeto “Caminhos do Eu” tem como principal objetivo propiciar ao jovem discente uma apropriação reflexiva sobre o que se quer, o sonho pessoal, apropriação dos sentidos, projeto de vida pensando onde se está e aonde quer chegar. Percorrendo esse caminho, que o jovem possa encontrar cenários e situações que propiciem maturidade ao decorrer de suas escolhas.

#### PROJETO – Caminhos do Eu

#### COMPETÊNCIAS E HABILIDADES (CPS – DOCUMENTO SINTÉTICO 2017)

##### **GEOGRAFIA**

Analisar aspectos do desenvolvimento da sociedade e relações significativas da vida humana com o espaço geográfico.

- Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidade/permanência na relação do homem com o espaço geográfico.
- Identificar fatores que caracterizam a ocupação dos espaços físicos, considerando a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes.

##### **HISTÓRIA**

Analisar características do patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas.

- Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.
- Caracterizar lugares de memória socialmente instituídos.
- Situar os momentos históricos e seus processos de construção da memória social.
- Identificar aspectos significativos nas produções de cultura do patrimônio nacional e estrangeiro.

##### **FILOSOFIA**

Analisar aspectos da reflexão filosófica em práticas discursivas.

- Identificar aspectos fundamentais para realizar reflexão filosófica;
- Identificar ocorrências histórico-sociais e/ou artístico-culturais que possibilitem o exercício reflexivo;
- Empregar critérios e utilizar procedimentos próprios da análise filosófica;
- Identificar marcas do discurso filosófico, mitológico e religioso em diferentes contextos sociais.

**SOCIOLOGIA**

Analisar aspectos que envolvam as relações sociais entre os indivíduos no contexto da globalização.

- Pesquisar a influência do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais;
- Caracterizar o conceito moderno de cidadania e o impacto dos movimentos sociais contemporâneos;
- Pesquisar diferentes abordagens sociológicas do conceito de classe social;
- Identificar concepções de Direito na sociedade;
- Identificar estratégias que promovam a diversidade e formas de inclusão social;
- Identificar aspectos relevantes sobre a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.

**COMPETÊNCIAS**

(BNCC – EM- CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS)

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5.** Reconhecer e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 6.** Participar, pessoal e coletivamente, do debate público de forma consciente e qualificada, respeitando diferentes posições, com vistas a possibilitar escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade

**HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)**

**(EM13CHS502)** Analisar situações da vida cotidiana (estilos de vida, valores, condutas etc.), desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade e preconceito, e propor ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às escolhas individuais.

**(EM13CHS605)** Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, para fundamentar a crítica à desigualdade entre indivíduos, grupos e sociedades e propor ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência dos jovens.

**SITUAÇÃO PROBLEMA****Questão principal:**

Aluna do 1º Ano do EM lidando com novas emoções e relações na sua vida privada e no ambiente escolar, com dificuldade para lidar com a nova realidade e com o seu desenvolvimento bioantroposocial.

**Contexto Geral:**

Primeiro dia de aula dos alunos do 1º ano do Ensino Médio da Etec, Ariel, uma aluna vinda de uma escola distante não conhece a totalidade da sala, onde muitos se conhecem pois vieram de escolas próximas, algumas

<p>SITUAÇÃO PROBLEMA</p>	<p>públicas, outras particulares, a sala está em festa, ela porém se sente acuada e envergonhada. São muitos professores, alguns animados, outros parrudos, alguns parecem tirados de livros de terror, mas a primeira professora da primeira aula, parecia alegre e feliz, e passava essa emoção aos alunos.</p> <p>Ariel estava se desenvolvendo em vários sentidos (como mulher e como pessoa) e estava muito dividida entre trabalhar e estudar para ajudar em casa ou continuar a dança, sua grande paixão, mas o medo maior era não dar conta da Etec, eram tantos professores, tantas novas regras, tantos trabalhos... e ela sentia que precisava se enturmar.</p> <p>Se fosse trabalhar, com a mãe na lojinha da família, ia ter menos tempo ainda para a escola, mas podia estudar entre um cliente e outro, mas teria que dizer adeus a dança, se continuasse a dançar talvez não pudesse se dedicar ao ensino médio para alcançar seus outros sonhos, a faculdade.</p> <p>Além de tudo, no caminho para escola, ela se sente acorrentada ao ver as grandes diferenças sociais do trajeto do ônibus, e mesmo na Etec, e não conseguir fazer nada para mudar essas questões, sente uma enorme necessidade de tentar mudar essa realidade, mas como? E ainda tem toda a carga da Etec...</p> <p>Entre novas emoções, responsabilidades e sonhos, Ariel é uma aluna ainda não enturmada e que precisa de um olhar para que com seus colegas alcancem seus objetivos.</p>
<p>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</p>	<p>Todos os professores da área de ciências humanas, preferencialmente com alguma formação específica para metodologias ativas (ensino por projetos e ou estudo de caso).</p>
<p>JUSTIFICATIVA</p>	<p>No Ensino Médio ocorre uma ampliação significativa na capacidade cognitiva dos jovens, como também de seu repertório conceitual e de sua capacidade de articular informações e conhecimentos. O desenvolvimento das capacidades de observação, memória e abstração permite percepções mais acuradas da realidade e raciocínios mais complexos – com base em um número maior de variáveis –, além de um domínio maior sobre diferentes linguagens, o que favorece os processos de simbolização e de abstração.</p> <p>Por esse motivo, dentre outros, os jovens intensificam os questionamentos sobre si próprios e sobre o mundo em que vivem, o que lhes possibilita não apenas compreender as temáticas e conceitos utilizados, mas também problematizar categorias, objetos e processos. Desse modo, podem propor e questionar hipóteses sobre as ações dos sujeitos e, também, identificar ambiguidades e contradições presentes tanto nas condutas individuais como nos processos e estruturas sociais.</p>

OBJETIVOS DO PROJETO	O objetivo principal consiste em construir ações e levantar discussões de como o conjunto de alunos de uma sala podem, em conjunto, se desenvolverem como pessoas, cidadãos e coletividade, construindo no percurso novos conhecimentos oriundos da filosofia e sociologia.
METODOLOGIA	<p>Formação de Grupos de trabalho</p> <p>Promover debates para mobilizar os alunos</p> <p>Construção de Diário de campo e ou Portfólio para anotações do desenvolvimento do projeto.</p> <p>Entrevistas com a comunidade escolar e do entorno.</p> <p>Visitas a comunidade local</p> <p>Pesquisas e respectivos relatórios</p> <p>Pesquisas e ações de intervenção</p> <p>Pesquisa e exposição/demonstração do produto final (dança, teatro, música, desenhos, quadros)</p> <p>Pesquisa e protótipos/maquetes</p> <p>Estudos de caso e respectivo relatório (com proposta de melhoria)</p>
CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS	Autoconhecimento e autocuidado; autonomia; responsabilidade e participação; Empatia e colaboração; resolução de problemas.
ESPAÇO SUGERIDO	Sala de aula e pátio.
PRODUTO FINAL	Sugere-se aos alunos a construção de vídeos (curta-metragem), músicas, Podcast (áudio), dança, teatro.
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	Direito, Administração, Gestão, Arquitetura e Urbanismo, Filosofia, Sociologia, História, Geografia, Letras, Artes, Logística, Produção Cultural.

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

- BAUMAN, Zigmunt. **Em busca da política**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.
- BENJAMIN, Walter. **Sobre o conceito de história, A imagem de Proust e O que é o teatro épico?**. In: Obras escolhidas I – Magia e técnica, arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BHABHA, Homi K. Disseminação – o tempo, a narrativa e as margens da nação moderna. In: O local da cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1998.
- BRASIL. **Coordenadoria Nacional para Interação da Pessoa Portadora de Deficiência- CORDE**. Disponível em: <[http://www.dhnet.org.br/direitos/brasil/legislativo/cdhef/CarlilhaCDH/14\\_Pessoa Deficiente.htm](http://www.dhnet.org.br/direitos/brasil/legislativo/cdhef/CarlilhaCDH/14_Pessoa%20Deficiente.htm)>. Acesso em: 11 out. 2003.
- BRASIL. **Lei 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.deficienteeficiente.com.br/leis7853.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2004. BRASIL. Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Disponível em: <<http://www.deficienteeficiente.com.br/leis/10048.html>>. Acesso em: 15 jan. 2004. BRASIL. Lei nº 16.719/01. Disponível em: <<http://www.sindusconp.com.br/legislação.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2004.
- CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.
- HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005 (2001).
- LEVI, Giovanni. “Sobre a micro-história”. In: BURKE, Peter (org). **Escrita da História**. São Paulo: Unesp, 1992.
- RIDENTI, Marcelo. **Em busca do povo brasileiro**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 2000.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. SP: Expressão Popular, 2007.

## EU NO MEU MUNDO

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

**Introdução:** O projeto “Caminhos da Humanidade” tem como principal objetivo propiciar ao jovem discente uma apropriação reflexiva sobre o que se quer, o sonho pessoal, apropriação dos sentidos, projeto de vida pensando onde se está e aonde quer chegar. Percorrendo esse caminho, que o jovem possa encontrar cenários e situações que propiciem maturidade ao decorrer de suas escolhas.

<b>PROJETO – Caminhos da Humanidade (acessibilidade)</b>
<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES (CPS – DOCUMENTO SINTÉTICO 2017)</b>
<p><b>GEOGRAFIA</b></p> <p>Analisar aspectos do desenvolvimento da sociedade e relações significativas da vida humana com o espaço geográfico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidade/permanência na relação do homem com o espaço.</li> <li>• Identificar fatores que caracterizam a ocupação dos espaços físicos, considerando a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes.</li> </ul>
<p><b>HISTÓRIA</b></p> <p>Analisar características do patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos.</li> <li>• Caracterizar lugares de memória socialmente instituídos.</li> <li>• Situar os momentos históricos e seus processos de construção da memória social.</li> <li>• Identificar aspectos significativos nas produções de cultura do patrimônio nacional e estrangeiro.</li> </ul>
<p><b>FILOSOFIA</b></p> <p>Formular argumentos e alterá-los, se necessário, utilizando conceitos filosóficos e as devidas fontes e referências. -Executar etapas da reflexão filosófica para desenvolver pensamento autônomo e questionador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar métodos de debates imparciais que privilegiem posicionamentos que atendam às demandas em questão.</li> <li>• Apresentar, por escrito e/ou oralmente, conceitos relacionados à organização de raciocínio.</li> <li>• Comparar concepções de conhecimento científico, questionando a existência de “verdades absolutas”.</li> </ul>

- Debater proposições relevantes da sociedade atual e relacioná-las aos conceitos filosóficos.
- Elaborar argumentos consistentes por meio de informações e conhecimentos devidamente referenciados e citados.

## SOCIOLOGIA

Analisar aspectos que envolvam as relações sociais entre os indivíduos no contexto da globalização.

- Pesquisar a influência do espaço na constituição das identidades pessoais e sociais.
- Caracterizar o conceito moderno de cidadania e o impacto dos movimentos sociais contemporâneos.
- Pesquisar diferentes abordagens sociológicas do conceito de classe social.
- Identificar concepções de Direito na sociedade.
- Identificar estratégias que promovam a diversidade e formas de inclusão social.
- Identificar aspectos relevantes sobre a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.

## COMPETÊNCIAS (BNCC – EM- CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS)

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2.** Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5.** Reconhecer e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.

## HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

**(EM13CHS106)** Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as 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.

### SITUAÇÃO PROBLEMA

Os alunos do primeiro módulo, notaram que a escola passa por melhorias para a acessibilidade, de extrema importância, mas um dos alunos questionou:



<p><b>SITUAÇÃO PROBLEMA</b></p>	<p>- Para onde? Para onde a rampa leva? Será que as pessoas que precisam dela e as que não precisam sabem para onde vão, ou para onde precisam ir? Ou para onde podem querer ir?</p> <p>Uma outra aluna, também levantou dúvidas:</p> <p>- Mas o que adianta saber onde fica se não se sabe o que tem?</p> <p>Será que todos os alunos sabem onde estão e o que tem na escola? E para quem nem é aluno ainda, onde fica tudo isso no mundo? E para a comunidade? Onde estamos (nós e a escola), o que temos, para que serve?</p> <p>Mas a principal questão é como as pessoas com deficiência podem chegar até a escola, e como já na escola podem se sentir realmente parte da comunidade escolar?</p>
<p><b>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</b></p>	<p>Todos os professores da área de ciências humanas, preferencialmente com alguma formação específica para metodologias ativas (ensino por projetos e ou estudo de caso).</p>
<p><b>JUSTIFICATIVA</b></p>	<p>No Ensino Médio ocorre uma ampliação significativa na capacidade cognitiva dos jovens, como também de seu repertório conceitual e de sua capacidade de articular informações e conhecimentos. O desenvolvimento das capacidades de observação, memória e abstração permite percepções mais acuradas da realidade e raciocínios mais complexos – com base em um número maior de variáveis –, além de um domínio maior sobre diferentes linguagens, o que favorece os processos de simbolização e de abstração.</p> <p>Por esse motivo, dentre outros, os jovens intensificam os questionamentos sobre si próprios e sobre o mundo em que vivem, o que lhes possibilita não apenas compreender as temáticas e conceitos utilizados, mas também problematizar categorias, objetos e processos. Desse modo, podem propor e questionar hipóteses sobre as ações dos sujeitos e, também, identificar ambiguidades e contradições presentes tanto nas condutas individuais como nos processos e estruturas sociais.</p>
<p><b>OBJETIVOS DO PROJETO</b></p>	<p>O objetivo principal consiste na reflexão sobre a inclusão de todos os alunos no ambiente escolar, questionando e refletindo a dimensão humana em seu território e gerando soluções práticas e viáveis.</p>
<p><b>METODOLOGIA</b></p>	<p>Formação de Grupos de trabalho</p> <p>Promover debates para mobilizar os alunos</p> <p>Construção de Diário de campo e ou Portfólio para anotações do desenvolvimento do projeto.</p> <p>Entrevistas com a comunidade escolar e do entorno.</p> <p>Visitas a comunidade local</p>

METODOLOGIA	<p>Pesquisas e respectivos relatórios</p> <p>Pesquisas e ações de intervenção</p> <p>Pesquisa e exposição/demonstração do produto final (dança, teatro, música, desenhos, quadros)</p> <p>Pesquisa e protótipos/maquetes</p> <p>Estudos de caso e respectivo relatório (com proposta de melhoria)</p>
CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS	Ética, Territorialidade, Temporalidades, Inclusão, construção do pensamento crítico.
ESPAÇO SUGERIDO	Unidade escolar.
PRODUTO FINAL	Sugere-se ao alunos a construção de maquetes, vídeos (curta-metragem), músicas, Podcast (áudio). Visando melhorar a acessibilidade da unidade e incluir de forma universal todos da comunidade escolar.
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	Direito, Administração, Gestão, Arquitetura e Urbanismo, Filosofia, Sociologia, História, Geografia, Letras, Artes, Logística, Produção Cultural.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>BAUMAN, Zigmunt. <b>Em busca da política</b>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.</p> <p>BENJAMIN, Walter. <b>Sobre o conceito de história, A imagem de Proust e O que é o teatro épico?</b>. In: Obras escolhidas I – Magia e técnica, arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p> <p>BHABHA, Homi K. Disseminação – o tempo, a narrativa e as margens da nação moderna. In: O local da cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1998.</p> <p>BRASIL. <b>Coordenadoria Nacional para Interação da Pessoa Portadora de Deficiência- CORDE</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.dhnet.org.br/direitos/brasil/legislativo/cdhef/CarilhaCDH/14_Pessoa%20Deficiente.htm">http://www.dhnet.org.br/direitos/brasil/legislativo/cdhef/CarilhaCDH/14_Pessoa Deficiente.htm</a>&gt;. Acesso em: 11 out. 2003.</p> <p>BRASIL. <b>Lei 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.deficienteeficiente.com.br/leis7853.htm">http://www.deficienteeficiente.com.br/leis7853.htm</a>&gt;. Acesso em: 15 jan. 2004. BRASIL. Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Disponível em: &lt;<a href="http://www.deficienteeficiente.com.br/leis/10048.html">http://www.deficienteeficiente.com.br/leis/10048.html</a>&gt;. Acesso em: 15 jan. 2004. BRASIL. Lei nº 16.719/01. Disponível em: &lt;<a href="http://www.sindusconp.com.br/legislação.htm">http://www.sindusconp.com.br/legislação.htm</a>&gt;. Acesso em: 14 jan. 2004.</p> <p>CALVINO, Ítalo. <b>As cidades invisíveis</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.</p> <p>CERTEAU, Michel de. <b>A escrita da história</b>. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.</p> <p>HALBWACHS, Maurice. <b>A memória coletiva</b>. São Paulo: Vértice, 1990.</p>

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

- HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005 (2001).
- LEVI, Giovanni. “Sobre a micro-história”. In: BURKE, Peter (org). **Escrita da História**. São Paulo: Unesp, 1992.
- RIDENTI, Marcelo. **Em busca do povo brasileiro**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 2000.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. SP: Expressão Popular, 2007.

# Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Juliana Nazaré Alves Souza e Sheila Marques Marrinhas

**N**unca na história da humanidade foi tão importante o conhecimento sobre a natureza, meio ambiente, suas tecnologias e como ocorrem as transformações físicas, químicas e biológicas em busca de soluções para a sustentabilidade da vida e do planeta.

A Ciências da Natureza tem como objetivo principal o desenvolvimento do conhecimento científico, ou seja, a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo. Entre as profissões que são dessa área do conhecimento podemos citar:

- Agronomia;
- Astronomia;
- Biologia;
- Física;
- Genética;
- Química;
- Hidrologia;
- Medicina;
- Meteorologia;
- Geografia física;
- Oceanografia;
- Ciência do solo.

## EU NO MEU MUNDO

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias

**Introdução:** Ao longo da história da humanidade observamos que a curiosidade moveu transformações que influenciaram na forma de viver do homem. É importante conhecer o desenvolvimento de teorias para poder propor ações que minimizem problemas da comunidade escolar.

**PROJETO** – Poder de transformar os meios pela ciência

**COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)**

#### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1:**

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas 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/ou global.

#### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2:**

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

#### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3:**

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

**HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)**

**(EM13CNT101)** Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais.

**(EM13CNT105)** Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos 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.

**(EM13CNT201)** Analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo.

**(EM13CNT202)** Interpretar formas de manifestação da vida, considerando seus diferentes níveis de organização (da composição molecular à biosfera), bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas.

**(EM13CNT204)** Elaborar explicações e previsões a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais.

**(EM13CNT307)** Analisar as propriedades específicas dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis.

SITUAÇÃO PROBLEMA	<p>Como os cientistas produzem suas teorias? Como eles as testam? Como eles derivam conclusões dessas teorias sobre como o mundo pode ser?</p> <p>Como são descobertas as teorias, as hipóteses, os modelos científicos? Quão seguros são os fatos científicos? Qual a importância dos experimentos para avaliar se as observações são confiáveis ou não?</p> <p>Qual a importância do conhecimento comum, conhecimento filosófico e conhecimento científico para o desenvolvimento da humanidade? Como esse desenvolvimento é feito na era da tecnologia?</p>
PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR	<p>Ser Licenciado em Biologia, Química e Física.</p> <p>Participar de Capacitações, Formação Continuada.</p> <p>Conhecimento em Metodologia Ativa e Aprendizagem por Projetos.</p>
JUSTIFICATIVA	<p>De acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio/2018, um dos principais objetivos é propor um aprofundamento conceitual nas temáticas Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo. Elas são consideradas essenciais para que competências cognitivas, comunicativas, pessoais e sociais possam continuar a ser desenvolvidas e mobilizadas na resolução de problemas e tomada de decisões.</p>

OBJETIVOS DO PROJETO	Possibilitar aos estudantes construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e/ou globais, relativos às condições de vida e ao ambiente.
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de Campo</li> <li>• Debate</li> <li>• Seminário</li> <li>• Phillips 66</li> <li>• Tempestade de ideias (Brainstorming)</li> <li>• Mapa conceitual</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Resolução de problemas</li> <li>• Estudo de caso</li> <li>• Júri simulado</li> <li>• Fórum</li> </ul>
CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS	<p><b>Biologia</b> - A interação dos seres vivos.</p> <p><b>Química</b> - Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia.</p> <p><b>Física</b> - Calor, Ambiente, Fontes e usos de Energias. Matéria e Radiação.</p>
ESPAÇO SUGERIDO	Salas com infraestrutura para desenvolvimento de projetos dos alunos. Com espaços de reunião equipados com mesas, lousas, monitores de projeção e câmera de videoconferência. Disponibilidade de diversos computadores que permitem acesso a um conjunto de softwares de projeto. O espaço poderá apresentar impressoras 3D para a fabricação de componentes específicos, bem como ferramentas manuais simples para montagens finais e ajustes de protótipos. Catálogos e manuais de componentes podem ser consultados durante as atividades de projeto.
PRODUTO FINAL	Produção de um vídeo e Blog apresentando exemplos de como a Ciência pode transformar os meios (dentro da casa, do bairro, da cidade e país).
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	Áreas: Ciências Biológicas, Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Agrônomicas e Veterinárias, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia da Sustentabilidade, Engenharia Florestal, Bioética, Ciências Atmosféricas, Geologia, Informática em Saúde, Neurociências e Saúde Pública.

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília. 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 22 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 22 fev. 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base – Ensino Fundamental**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base – Ensino Médio**. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC\\_EnsinoMedio\\_embaixa\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf)>. Acesso em: 04 jun. 2018.

CHALMERS, Alan; Tradução: Raul Filker. **O que é ciência, afinal?** Brasília: Brasiliense, 1993. 210 p.

COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS CNPQ, CAPES, FINEP. **Nova Tabela das Áreas do Conhecimento**. Setembro de 2015. Disponível em: <[http://www.ppg.uema.br/uploads/files/cee-areas\\_do\\_conhecimento.pdf](http://www.ppg.uema.br/uploads/files/cee-areas_do_conhecimento.pdf)> Acesso em: 14 jun. 2018.

FRENCH, STEVEN. **Ciência: conceitos-chave em filosofia**. Trad.: André Klaudat. Porto Alegre: Artmed, 2009, 196 pp.

POPPER, KARL. **A lógica da pesquisa científica**. Trad. Leonidas Hegenberg. São Paulo: Cultrix, 2007.

ZANCUL, Eduardo de Senzi; GONZALES, Maria Alice. **Um laboratório, quatro espaços de aprendizagem**. 2014. Disponível em: <<http://porvir.org/um-laboratorio-quatro-espacos-de-aprendizagem/>>. Acesso em: 12 jun. 2018.



## EU NO MEU MUNDO

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias

**Introdução:** Energia não move apenas os seres vivos como também intervém no mundo e as fontes de energia que estamos acostumados a trabalhar têm influenciado no ciclo de renovação da natureza, por isso, é necessário repensar as formas de aplicação das energias já conhecidas e buscar novas referências para sua aplicação de forma sustentável.

#### PROJETO – Energia no meio ambiente sustentável

#### COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1:

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas 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/ou global.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2:

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3:

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

#### HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

**(EM13CNT102)** Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, com base na análise dos efeitos das variáveis termodinâmicas e da composição dos sistemas naturais e tecnológicos.

**(EM13CNT104)** Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

**(EM13CNT106)** Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/ benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais.

**(EM13CNT203)** Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia.

**(EM13CNT205)** Utilizar noções de probabilidade e incerteza para interpretar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

**(EM13CNT206)** Justificar a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

**(EM13CNT306)** Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental.

**(EM13CNT308)** Analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, redes de informática e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos.

**(EM13CNT309)** Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

#### SITUAÇÃO PROBLEMA

Conhecer os materiais, as possibilidades de uso, os processos de extração, produção e descarte é de suma importância se queremos garantir a sobrevivência da espécie humana e preservar a natureza e sua biodiversidade. Como o homem faz uso dos materiais desde a antiguidade?

A capacidade de transformar materiais e objetos possibilitou a sua sobrevivência mesmo sendo fisicamente inferior a outros animais, porém, o uso exacerbado de certos materiais e o descarte indevido vem causando certos problemas ambientais que podem dificultar a sua existência no planeta. Como solucionar esse problema? Propor soluções.

<p>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</p>	<p>Ser Licenciado em Biologia, Química e Física.</p> <p>Participar de Capacitações, Formação Continuada.</p> <p>Conhecimento em Metodologia Ativa e Aprendizagem por Projetos.</p>
<p>JUSTIFICATIVA</p>	<p>De acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio/2018, um dos principais objetivos da área da Ciências da Natureza é se comprometer com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral e da formação cidadã. Os estudantes, com maior vivência e maturidade, têm condições para aprofundar o exercício do pensamento crítico, realizar novas leituras do mundo, com base em modelos abstratos, e tomar decisões responsáveis, éticas e consistentes na identificação e solução de situações-problema.</p>
<p>OBJETIVOS DO PROJETO</p>	<p>Propor que os estudantes aprofundem e ampliem suas reflexões a respeito das tecnologias, tanto no que concerne aos seus meios de produção e seu papel na sociedade atual como também em relação às perspectivas futuras de desenvolvimento tecnológico. Desse modo, propõe-se uma continuidade ao tratamento dado no Ensino Fundamental, etapa na qual as tecnologias foram abordadas sob uma perspectiva de aplicação de conhecimentos e análise de seus efeitos sobre a saúde e a qualidade de vida das pessoas.</p>
<p>METODOLOGIA</p>	<p>Pesquisa de Campo</p> <p>Debate</p> <p>Seminário</p> <p>Tempestade de ideias (Brainstorming)</p> <p>Mapa conceitual</p> <p>Estudo dirigido</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Estudo de caso</p> <p>Júri simulado</p> <p>Fórum</p>
<p>CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS</p>	<p><b>Biologia</b> - A interação dos seres vivos.</p> <p><b>Química</b> - Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia.</p> <p><b>Física</b> - Calor, Ambiente, Fontes e usos de Energias. Matéria e Radiação.</p>

<p>ESPAÇO SUGERIDO</p>	<p>Salas com infraestrutura para desenvolvimento de projetos dos alunos. Com espaços de reunião equipados com mesas, lousas, monitores de projeção e câmera de videoconferência. Disponibilidade de diversos computadores que permitem acesso a um conjunto de softwares de projeto. O espaço poderá apresentar impressoras 3D para a fabricação de componentes específicos, bem como ferramentas manuais simples para montagens finais e ajustes de protótipos. Catálogos e manuais de componentes podem ser consultados durante as atividades de projeto.</p>
<p>PRODUTO FINAL</p>	<p>Produção de texto argumentativo para compor uma seção de revista online.</p>
<p>POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS</p>	<p>Áreas: Ciências Biológicas, Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Agrônômicas e Veterinárias, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia da Sustentabilidade, Engenharia Florestal, Bioética, Ciências Atmosféricas, Geologia, Informática em Saúde, Neurociências e Saúde Pública.</p>
<p>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</p>	<p>BORBA, MARIA CRISTINA VIDAL.; GASPAR, NEIDE FERREIRA. <b>Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho</b>. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2010. 300 p.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base - Ensino Médio</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base – Ensino Fundamental</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. <b>Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional</b>. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm</a>&gt;. Acesso em: 22 fev. 2018.</p> <p>BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. <b>Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências</b>. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 2014. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/13005.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/13005.htm</a>&gt;. Acesso em: 23 mar. 2018.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica</b>. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&amp;Itemid=30192">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&amp;Itemid=30192</a>&gt;. Acesso em: 22 fev. 2018.</p> <p>COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS CNPQ, CAPES, FINEP. <b>Nova Tabela Das Áreas Do Conhecimento</b>. Setembro de 2015. Disponível em: &lt;<a href="http://www.ppg.uema.br/uploads/files/cee-areas_do_conhecimento.pdf">http://www.ppg.uema.br/uploads/files/cee-areas_do_conhecimento.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>GOLDEMBERG, JOSÉ. <b>Energia e desenvolvimento sustentável</b>. Edgard Blucher, 2010. 94 p.</p>

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

HINRICHS, ROGER A.; KLEINBACH, MERLIN DOS REIS; BÉLICO, LINEU. **Energia e Meio ambiente**. Thomson Pioneira, 2010. 543 p.

ZANCUL, Eduardo de Senzi; GONZALES, Maria Alice. **Um laboratório, quatro espaços de aprendizagem. 2014**. Disponível em: <<http://porvir.org/um-laboratorio-quatro-espacos-de-aprendizagem/>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

## EU NO MEU MUNDO

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias

**Introdução:** Ao estudarmos a influência do ambiente sobre os seres vivos estamos analisando um ecossistema. Para estudar o ambiente e suas interações, os cientistas utilizam vários métodos e ferramentas que vão, do emprego de uma fita métrica para determinar o tamanho de um organismo, até um sofisticado programa de computação, para criar modelos de ecossistema complexos. Apesar dessas amplas possibilidades, a observação direta ou indireta das espécies e do que as influencia, ainda é a melhor maneira de se estudar Ecologia (Biologia), Química e Física. Nesse caso, o ecologista vai até o habitat das espécies e lá começa a observar e anotar o que acontece.

#### PROJETO – Dinâmicas dos ecossistemas

#### COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2:

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3:

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

#### HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

**(EM13CNT207)** Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

**(EM13CNT301)** Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

**(EM13CNT302)** Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural.

**(EM13CNT303)** Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

**(EM13CNT304)** Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, produção de armamentos, formas de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.

**(EM13CNT305)** Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos para promover a equidade e o respeito à diversidade.

**(EM13CNT310)** Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

SITUAÇÃO PROBLEMA	De que maneira a maior parte da população humana vive hoje em cidades? É necessário conhecer e compreender esse ambiente para que se possa perceber as pressões ambientais que geramos a partir dele. Com isso, podemos ampliar a percepção a respeito das mudanças que se fazem necessárias para que possamos atingir a sustentabilidade.
PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR	Ser Licenciado em Biologia, Química e Física. Participar de Capacitações, Formação Continuada. Conhecimento em Metodologia Ativa e Aprendizagem por Projetos.
JUSTIFICATIVA	De acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio/2018, um dos principais objetivos é que os estudantes ampliem as habilidades investigativas desenvolvidas no Ensino Fundamental, apoiando-se em análises quantitativas e na avaliação e na comparação de modelos explicativos.
OBJETIVOS DO PROJETO	Aprender a estruturar linguagens argumentativas que lhes permitam comunicar, para diversos públicos, em contextos variados e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), conhecimentos produzidos e propostas de intervenção pautadas em evidências, conhecimentos científicos e princípios éticos e responsáveis. Um ecossistema é uma rede complexa de relações entre fatores abióticos e bióticos. Os fatores abióticos compreendem a umidade, a temperatura, o solo, o vento e a luz do Sol. Os fatores bióticos são os seres vivos, as plantas, os animais, as bactérias e os fungos. Pelo equilíbrio desses dois fatores se estabelece um ecossistema, que pode ser uma pequena poça de água ou uma floresta densamente povoada.

METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de Campo</li> <li>• Debate</li> <li>• Seminário</li> <li>• Tempestade de ideias (Brainstorming)</li> <li>• Mapa conceitual</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Resolução de problemas</li> <li>• Estudo de caso</li> <li>• Fórum</li> </ul>
CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS	<p><b>Biologia</b> - Diversidade da Vida.</p> <p><b>Química</b> - Química e biosfera.</p> <p><b>Física</b> - Eletromagnetismo e suas aplicações.</p>
ESPAÇO SUGERIDO	<p>Salas com infraestrutura para desenvolvimento de projetos dos alunos. Com espaços de reunião equipados com mesas, lousas, monitores de projeção e câmera de videoconferência. Disponibilidade de diversos computadores que permitem acesso a um conjunto de softwares de projeto. O espaço poderá apresentar impressoras 3D para a fabricação de componentes específicos, bem como ferramentas manuais simples para montagens finais e ajustes de protótipos. Catálogos e manuais de componentes podem ser consultados durante as atividades de projeto.</p>
PRODUTO FINAL	<p>Documentário sobre a Dinâmica de um ecossistema específico (a escolha do aluno).</p>
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	<p>Áreas: Ciências Biológicas, Ciências Médicas e da Saúde, Ciências Agrônômicas e Veterinárias, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia da Sustentabilidade, Engenharia Florestal, Bioética, Ciências Atmosféricas, Geologia, Informática em Saúde, Neurociências e Saúde Pública.</p>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base - Ensino Médio</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base – Ensino Fundamental</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. <b>Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional</b>. Diário Oficial da União, Brasília. 23 de dezembro de 1996. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm</a>&gt;. Acesso em: 22 fev. 2018.</p>



REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 22 fev. 2018.

COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS CNPQ, CAPES, FINEP. **Nova Tabela das Áreas do Conhecimento**. Setembro de 2015. Disponível em: <[http://www.ppg.uema.br/uploads/files/cee-areas\\_do\\_conhecimento.pdf](http://www.ppg.uema.br/uploads/files/cee-areas_do_conhecimento.pdf)> Acesso em: 14 jun. 2018.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 612 p.

TANNER, COLBY J.; ADLER, FREDERICK R. **Ecossistemas urbanos: princípios ecológicos para o ambiente construído**. Oficina de Textos, 2015. 384 p.

ZANCUL, Eduardo de Senzi; GONZALES, Maria Alice. **Um laboratório, quatro espaços de aprendizagem**. 2014. Disponível em: <<http://porvir.org/um-laboratorio-quatro-espacos-de-aprendizagem/>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

# Informática e suas Tecnologias

Carlos Eduardo Ribeiro e Tiago Jesus de Souza

A partir da década de 1990, a evolução tecnológica e o advento da computação e da internet possibilitaram uma evolução muito rápida e significativa no processamento e distribuição de dados, informação e comunicação. Essas tecnologias transformaram significativamente o modo como as pessoas se relacionam, trabalham, consomem e aprendem, ou seja, teve uma grande capacidade de mudar os significados e estruturas da sociedade humana.

Essa evolução ou revolução continua acontecendo, e podemos percebê-la por meio do protagonismo da robótica, inteligência artificial e ciência de dados em diversas áreas e mercados pelo mundo.

Essa área do conhecimento abrange discussões, pesquisas, análise, processamento, produção e conhecimentos sobre tecnologias e como transformar as realidades humanas e processos industriais, doméstico, de serviços e a sociedade através da informática e suas tecnologias. Entre as profissões que são dessa área do conhecimento podemos citar:

- Administrador de banco de dados
- Analista de Inteligência Artificial
- Analista de redes
- Analista de segurança
- Analista de sistemas
- Analista de suporte
- Cientista de Dados
- Desenvolvedor de IA
- Designer UI/UX
- Engenharia
- Engenheiro de Dados
- Engenheiro de Nanotecnologia
- Impressor 3D
- Engenharia de Sistemas
- Mecatrônica
- Professor de IA
- Programador Desktop
- Programador e operador de drone
- Programador web
- Robótica

# EU NO MEU MUNDO

## Informática e suas Tecnologias

**Introdução:** À medida que novas tecnologias surgem, percebemos que seus principais objetivos estão associados a gerar praticidade, conforto, excelência e agilidade para atividades do cotidiano humano. Nessa perspectiva esse projeto visa desenvolver o raciocínio e a criatividade para desenvolver soluções que sejam aplicadas em diversas áreas da sociedade por meio da utilização de tecnologias mediadas por computação, sensores e informática.

### PROJETO – Robô de Percurso com Habilidades Humanas

#### COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

#### LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como respeitando as variedades linguísticas e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 7

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

#### MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO

##### 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, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3**

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, 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.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4**

Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representações matemáticas (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO****COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas 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/ou global.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2**

Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3**

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

## CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS NO ENSINO MÉDIO

### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.

### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

## HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

### LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO

**(EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

**(EM13LGG701)** Explorar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e mobilizá-las de modo ético, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

**(EM13LGG702)** Avaliar o impacto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

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

**(EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO**

**(EM13MAT103)** Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade.

**(EM13MAT104)** Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, tais como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros, investigando os processos de cálculo desses números.

**(EM13MAT105)** Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para analisar diferentes produções humanas como construções civis, obras de arte, entre outras.

**(EM13MAT203)** Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões.

**(EM13MAT301)** Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, incluindo ou não tecnologias digitais.

**(EM13MAT309)** Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forrações ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados.

**(EM13MAT314)** Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas compostas, determinadas pela razão ou pelo produto de duas outras, como velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.

**(EM13MAT315)** Reconhecer um problema algorítmico, enunciá-lo, procurar uma solução e expressá-la por meio de um algoritmo, com o respectivo fluxograma.

**(EM13MAT406)** Utilizar os conceitos básicos de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.

**(EM13MAT408)** 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-relacionem estatística, geometria e álgebra.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS NO ENSINO MÉDIO

**(EM13CHS101)** Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

**(EM13CHS102)** Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais da emergência de matrizes conceituais hegemônicas (etnocentrismo, evolução, modernidade etc.), comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

**(EM13CHS106)** Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as 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.

**(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 e culturais.

**(EM13CHS202)** Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas das 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.

**(EM13CHS203)** Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras.

**(EM13CHS206)** Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.

**(EM13CHS301)** Problematicar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos na contemporaneidade e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS NO ENSINO MÉDIO

**(EM13CNT101)** Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais..

**(EM13CNT105)** Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos 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, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia.

**(EM13CNT204)** Elaborar explicações e previsões a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais.

**(EM13CNT308)** Analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, redes de informática e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos.

#### SITUAÇÃO PROBLEMA

Os riscos e perigos modernos são recorrentes do avanço da tecnologia, em busca de riquezas e bem estar, os quais aumentam a medida que o homem vai evoluindo e assim vão surgindo sempre novos desafios. Portanto, uma forma de evitá-los é através de robôs com habilidades humanas para realizar uma determinada atividade ou mapear o ambiente, verificando suporte à vida, assim propõe-se a construção de um robô (carrinho) seguidor de linha autônomo ou guiado por controle remoto, com o uso de kits eletrônicos e materiais alternativos (reciclados), com a habilidade de realizar tarefas pré-programadas simulando ações humanas.

O robô poderá ser desenvolvido em três linhas diferentes, ou através de sua associação:

**Desenhista:** O robô deverá realizar desenhos de formas pré-definidas ou guiado por controle remoto em uma determinada superfície (marcações na superfície), usando como material o giz ou caneta esferográfica. Uma segunda implementação consiste na troca de cores (duas ou mais).

**Socorrista:** O robô deverá se guiar através de linhas (fita preta - isolante) ou por controle remoto para localizar um alvo (objeto qualquer) e efetuar o seu resgate. O objeto deverá ser recolhido (resgate) e trazido até o ponto de partida. Uma segunda implementação prevê a inserção de mais de um elemento para resgate.

**Analista (Brigadista):** O robô deverá se guiar através de linhas (fita preta - isolante) ou por controle remoto se movimentar em um cenário (ambiente) e detectar os diferentes tipos de gases, bem como umidade e temperatura do ar, e através de elementos visuais e sonoros deverá informar se o ambiente é propício para a existência/permanência humana.

#### PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR

Professor do Eixo de Informação e Comunicação ou Processos Industriais que tenham conhecimentos em:

- Lógica de Programação (algoritmo);
- S4A - Scratch for Arduino ou Ardublock
- Básico de eletrônica;



<p>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Arduino (Uno, Nano ou similar);</li> <li>• Uso de componentes eletrônicos (resistência, sensores, motores e shields);</li> <li>• Conhecer plataformas de hospedagem de código-fonte, versionamento e ambiente de produção colaborativa.</li> </ul> <p>O professor deverá estar preparado para auxiliar/corrigir os erros de montagem e programação que aparecem durante as aulas práticas, ter segurança, saber trabalhar com as adversidades, organizar/estimular trabalhos em grupos, além de impulsionar a criatividade e o empreendedorismo.</p>
<p>JUSTIFICATIVA</p>	<p>Os espaço da unidade escolar é um cenário propício para o estudos de novas tecnologias como a robótica, a qual deve ser inserida como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, provocando a formação das competências que possam impactar na meio em que vivem, fazendo parte do contexto da sociedade como por exemplo, as aplicações em IoT (Internet das Coisas - Internet of Things), assim envolvendo a relações do mundo físico com o mundo digital.</p>
<p>OBJETIVOS DO PROJETO</p>	<p>Proporcionar aos alunos do Ensino Médio uma aprendizagem através de desafios e elaboração de projetos científicos relacionados às áreas de tecnologia da informação (programação de computadores), robótica (eletrônica e mecânica), matemática, química, física, biologia e outras áreas que fazem parte do seu cotidiano escolar. Além de desenvolver a criatividade, capacidade de resolução de problemas, trabalho em grupo e empreendedorismo.</p>
<p>METODOLOGIA</p>	<p>Para que o ensino da robótica se torne um diferencial no processo de formação do aluno, deve-se considerar o tempo (carga horária) para que o aluno possa construir/pesquisar/refletir, permitindo o estímulo da criatividade e autonomia.</p> <p>As aulas de robótica deverão ser práticas e baseadas em problemas envolvendo as competências e habilidades da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), utilizando trilhas de aprendizagem e permitindo que o aluno escolha os diferentes itinerários para atingir o seu objetivo, sendo uma estratégia de aprendizagem, não mecânica, mas atraente para estímulo dos alunos.</p> <p>A formação em robótica é dividida nos seguintes módulos:</p> <p><b>1. Lógica de Programação - S4A - Scratch for Arduino ou Ardublock (40hs)</b></p> <p>Aulas expositivas e práticas em laboratório de informática para o desenvolvimento dos conceitos de programação e utilização do software de apoio.</p> <p><b>2. Básico de eletrônica, Plataforma Arduino e componentes eletrônicos (20hs)</b></p> <p>Aulas expositivas e práticas em laboratório de informática (ou Hardware) para manipulação de componentes eletrônicos.</p>

METODOLOGIA	<b>3. Práticas de Laboratório (100hs)</b> Aulas expositivas, práticas em laboratório de informática (ou Hardware e/ou Espaço Maker), Orientação/Elaboração de miniprojeto (práticas), organização de trabalho em grupo e promover rodadas de discussões.
<b>Prática 01</b> MAPA INTERATIVO	Desenvolver um painel interativo (Mapa-Múndi) utilizando materiais reciclados e kits eletrônicos para mapeamento de informações socioeconômico, indicados por LEDs, cujo tema poderá ser alinhado com os professores do Ensino Médio: História e Geografia. O painel interativo (mapa), deverá responder através elementos visuais e sonoros a solicitação de um usuário, como por exemplo: indicar os países de um continente, ou tipo de circunstância histórica, geográfica, política, econômica, ambiental ou cultural.
<b>Prática 03</b> TERRÁRIO	Analisar um ecossistema (sustentabilidade de vida), através de sensores de temperatura, umidade do solo e do ar. O terrário poderá ser transportado para diferentes locais permitindo assim a interferência em seu ecossistema através de agentes externos. Os sensores deverão fornecer dados para serem tabulados e discutidos em sala de aula.
<b>Prática 04</b> PONTE LEVADIÇA OU GUINCHO / ELEVADOR	Projetar e construir uma ponte levadiça ou um guincho/elevador com matérias reciclados e kits eletrônicos, levando em consideração o sistema de motores, carga (peso), sistema de tração e freios de movimento. Os sistemas deverão possuir indicadores visuais e sonoros a cada mudança de estado, bem como o uso de sensores de segurança.
<b>Prática 04</b> CASA INTELIGENTE	Projetar e desenvolver uma casa inteligente com acionamento de luzes, motores (piscina), sensor para incêndio, terremoto e chuva. Poderão ser realizados acionamentos na casa via controle remoto ou celular (smartphone).

**Práticas de Laboratório**

As práticas de laboratório têm o objetivo de associar os conceitos teóricos/práticos formando a base de conhecimento para elaboração do projeto final. A tabela 1, mostra a relação entre as habilidades da BNCC com as práticas.

**3.1 Trabalho Colaborativo**

Os documentos deverão ser arquivados em repositórios eletrônicos como por exemplo: Google Drive, OneDrive, Dropbox, entre outros. O objetivo é facilitar o acesso aos documentos (alunos e professores), bem como um repositório para desenvolvimento dos documentos de forma compartilhada e colaborativa.

**3.2 Controle de Versões – Código Fonte**

Utilização do GitHub, ou similar para registro dos códigos-fontes dos projetos, permitindo assim que o projeto tenha características OpenSource, para que possa receber diferentes tipos de contribuições, além de contar com o SCV - Sistema de Controle de Versões (Version Control System).

**4. Projeto Final (40hs) – ROBÔ DE PERCURSO**

Aulas expositivas, práticas em laboratório de informática (ou Hardware e/ou Espaço Maker), Orientação/Elaboração de projeto final, organização/trabalho em grupo e rodadas de discussões, além de promover apresentações individuais e em grupo.

Nesta etapa o professor deverá atuar como orientador, permitindo que o aluno tenha autonomia para projetar e realizar o seu projeto.

<b>BNCC/Prática</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>
EM13LGG403	X	X	X	X	X
EM13LGG701	X	X	X	X	X
EM13LGG702	X	X	X	X	X
EM13LGG703	X	X	X	X	X
EM13LGG704	X	X	X	X	X
EM13MAT103			X	X	X
EM13MAT104	X				
EM13MAT105		X		X	X
EM13MAT203					X
EM13MAT301	X	X	X	X	X
EM13MAT309				X	X
EM13MAT314	X			X	X
EM13MAT315	X	X	X	X	X
EM13MAT406	X	X	X	X	X
EM13MAT408					X
EM13CNT101		X			
EM13CNT105		X	X		
EM13CNT203		X	X		
EM13CNT204		X			
EM13CNT308	X	X	X	X	X
EM13CHS101	X				
EM13CHS102	X				
EM13CHS106	X				
EM13CHS201	X				
EM13CHS202	X				
EM13CHS203	X				
EM13CHS206	X				
EM13CHS301	X	X	X	X	X

Tabela 1 – Relação da BNCC com a Práticas de laboratório

<p style="text-align: center;">CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS</p>	<p><b>Lógica de Programação - S4A - Scratch for Arduino ou Ardublock (40hs)</b></p> <p>Introdução (Definição de Algoritmo, Formas de Representação); Elementos Básicos (Tipos de Dados, Expressões, Variável e Identificador); Linguagem Algorítmica (Declaração de Variáveis, Operação de Atribuição, Operações de Entrada e Saída, Estrutura de sequência, Estrutura de seleção, Estrutura de repetição); Linguagem de Programação (Elementos Básicos, Formato de um programa, O ambiente de programação, Atribuição, Entrada E Saída); Vetores e Matrizes (unidimensional, multidimensional); Modularização (Procedimento, Função, Variáveis Globais e Variáveis Locais, Passagem de parâmetros);                      Uso de bibliotecas.</p> <p><b>Básico de eletrônica, Plataforma Arduino e componentes eletrônicos (20hs)</b></p> <p>Noções de Eletricidade, Multímetro, Resistores, Capacitores, Condutores, Isolantes e Semicondutores, Diodos, Transistores, Motores, Protoboard, Jumpers, Display de 7 Segmentos, Potenciômetro, Chave Gangorra, Botões de toque, Display de LCD, Relê, Buzzer, Matriz de LED, Sensor Ultrassônico, Sensor Umidade/Temperatura, Sensor de Cor, Sensor de Obstáculo, Ponte H, Motor DC, Micro-Servo, Módulo Wi-Fi e Bluetooth.</p> <p><b>Práticas de Laboratório (100hs)</b></p> <p>(Lógica de Programação + Básico de eletrônica, Plataforma Arduino e componentes eletrônicos). Concepção de projetos para reforçar na prática a associação dos diferentes componentes eletrônicos e seu controle através de interfaces de programação.</p> <p><b>Projeto Final (40hs)</b></p> <p>Os componentes (recursos) trabalhados individualmente ou associados nas práticas de laboratório deverão ser reorganizados para elaboração do projeto final.</p>
<p style="text-align: center;">ESPAÇO SUGERIDO</p>	<p>A aplicação da robótica poderá ser realizada em diferentes cenários conforme estrutura existente no ambiente escolar ou adequação de ambientes ociosos, como proposto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESPAÇO 01 (mínimo):</b> Sala de Aula e Laboratórios de Informática;</li> <li>• <b>ESPAÇO 02 (sugestão):</b> Sala de Aula, Laboratórios de Informática, Laboratório de Hardware (se existir);</li> <li>• <b>ESPAÇO 03 (sugestão):</b> Sala de Aula, Laboratórios de Informática (ou Hardware) e “Espaço Maker”, que se refere a criação de um espaço de aprendizagem como conceito de “colocar a mão na massa”, em um ambiente personalizado onde o aluno possa explorar a sua criatividade e que seja possível construir seus projetos.</li> </ul>

<b>ESPAÇO SUGERIDO</b>	O Espaço Maker é composto de uma sala multidisciplinar e poderá ser organizado conforme disponibilidade de imobiliários, contendo mesas de trabalho com cadeiras ou bancadas. Sua organização deverá conter equipamentos, ferramentas, materiais e componentes eletrônicos, papelaria e reciclados conforme demonstrado na tabela 02, como sugestão.
<b>PRODUTO FINAL</b>	Protótipo de um robô seguidor de linha autônomo ou controlado remotamente, capaz de realizar desenhos e/ou recolher objetos e/ou analisar ambientes, utilizando kits robóticos ou estruturas alternativas (reciclados), programados e controlados na plataforma Arduino, com uso sensores, motores, controladores e baterias.

<b>Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador;</li> <li>• Ferro de solda;</li> <li>• Furadeira Multímetro.</li> </ul>
<b>Ferramentas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alicates: bico e corte (diferentes tamanhos);</li> <li>• Chaves: allen, fenda e phillips (diferentes tamanhos);</li> <li>• Régua/Esquadro/Trena;</li> <li>• Pinça;</li> <li>• Serra e serrote;</li> <li>• Sugador de solda;</li> <li>• Martelo (pequeno/grande);</li> <li>• Pincéis (diferentes tamanhos).</li> </ul>
<b>Eletrônicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arduino;</li> <li>• Cabos: jacaré, RCA e USB;</li> <li>• Capacitores Fios de bitolas diferentes;</li> <li>• Fitas - crepe, dupla face e isolante;</li> <li>• Jumpers (macho x macho, macho x fêmea e fêmea x fêmea);</li> <li>• LEDs e Fita de LED;</li> <li>• Resistores (diferentes valores);</li> <li>• Sensores (diferentes modelos);</li> <li>• Transistores; Protoboards;</li> <li>• Motores DC/AC;</li> <li>• Servo Motor; Pilhas e Baterias recarregáveis;</li> <li>• Carregadores de Pilhas e Baterias.</li> </ul>
<b>Papelaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caneta/lápis/borracha;</li> <li>• Papel Sulfite/Crepon;</li> <li>• Cartolina;</li> <li>• Isopor Fita / Cola / Barbante;</li> <li>• Palitos de madeira/plástico.</li> </ul>
<b>Reciclados</b>	Qualquer material que possa ser utilizado na construção dos projetos (latinhas, garrafas pets, brinquedos, eletrônicos, entre outros). Geralmente a maioria do material é fornecido pelos alunos ou pela comunidade.

Tabela 2 – Material para Espaço Maker

<p>POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS</p>	<p>As possibilidades vocacionais recorrentes da robótica envolvem diferentes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de sistemas embarcados (indústria);</li> <li>• Automação comercial, residencial e industrial;</li> </ul> <p>Com as competências digitais, poderão abrir espaço em novas áreas, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analistas e programadores de Internet das coisas (IoT): Atuar em cenários com sensores que fornecem diferentes tipos de dados, assim o profissional poderá aproveitar estes dados para análises analíticas.</li> <li>• Roboticista: Trabalhar no desenvolvimento de robôs com inteligência, e que pareçam com seres humanos.</li> <li>• Designer de redes neurais robóticas e inteligência artificial: Utilizar dos conhecimentos lógico-matemáticos e de programação, para desenvolvimento de robôs que pensam como os seres humanos.</li> <li>• Terapeuta de empatia artificial: Realizar a inserção da robótica como apoio a pessoas com necessidades especiais (cognitivas, motoras ou sensoriais).</li> <li>• Impressor 3-D (marceneiro digital): Conhecimento das ferramentas de impressão 3D.</li> <li>• Protético robótico: Atuar com profissional de saúde familiarizado com robótica, impressão 3D e biologia.</li> <li>• Engenheiro de nanorrobôs médicos: Na prática médica é chamada de nanomedicina, profissional que faz o uso de nanorrobôs para análise e cura de doenças.</li> </ul>
<p>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</p>	<p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base - Ensino Médio.</b> Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base – Ensino Fundamental.</b> Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf</a>&gt; Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>CAMPOS, Flavio Rodrigues. Robótica educacional no Brasil: questões em aberto, desafios e perspectivas futuras. <b>Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação</b>, Araraquara, v. 12, n. 4, p. 2108-2121, out./dez. 2017. E-ISSN: 1982-5587. Disponível em: <a href="http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n4.out./dez.2017.8788">http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n4.out./dez.2017.8788</a>. Acesso em: 10 jun. 2018.</p> <p>GAROFALO, Débora. <b>Nova Escola: 7 benefícios para trabalhar com a robótica com sucata.</b> 2017. Disponível em: <a href="https://novaescola.org.br/conteudo/9088/7-beneficios-para-trabalhar-com-a-robotica-com-sucata">https://novaescola.org.br/conteudo/9088/7-beneficios-para-trabalhar-com-a-robotica-com-sucata</a>. Acesso em: 04 jun. 2018.</p> <p>GOMES, Florinda Isabel Moreira. <b>Construindo conhecimento: utilização de robots na aprendizagem de funções.</b> Dissertação (Mestrado em Ensino da Matemática) – Universidade da Madeira, Funchal, 2010. Disponível em: <a href="https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/380/1/MestradoFlorindaGomes.pdf">https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/380/1/MestradoFlorindaGomes.pdf</a>. Acesso em: 14 jun. 2018.</p> <p>OUCHANA, Deborah. <b>O que é a robótica educacional e quais são os ganhos para o aprendizado.</b> 2015. Disponível em: <a href="http://www.revistaeducacao.com.br/o-que-e-a-robotica-educacional-e-quais-sao-os-ganhos-para-o-aprendizado/">http://www.revistaeducacao.com.br/o-que-e-a-robotica-educacional-e-quais-sao-os-ganhos-para-o-aprendizado/</a>. Acesso em: 18 mai. 2018.</p>

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, Geraldo Magela da. **O uso do computador na educação, aliada a softwares educativos no auxílio ao ensino e aprendizagem.** 2008. Disponível em: <http://www.educaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/0021.html>. Acesso em: 15 mai. 2018.

ZILLI, Silvana do Rocio. **A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática.** 2004. 89 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.



# Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Cleber Mapeli Serrador, Gabriela Carvalho Solgon e Rosana Mariano

**A**rea interdisciplinar que abrange disciplinas e conhecimentos de português, língua estrangeira (inglês, espanhol, etc.), artes visuais, música e educação física.

Esta área de conhecimento tem por objetivo tornar o estudante letrado nas tecnologias da comunicação e da informação, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. Para tanto se faz necessário conhecer e usar a língua pátria e estrangeiras como instrumento de acesso a informações. Mais do que a linguagem verbal essa área do conhecimento contribui e busca fazer o estudante compreender e usar a linguagem corporal, visual, arte como saber cultural e estético para gerar significação e integrá-lo(a) na organização do mundo e possibilitar a construção da própria identidade. Entre as profissões que são dessa área do conhecimento podemos citar:

- Artes Plásticas
- Artes Visuais
- Audiovisual
- Biblioteconomia
- Cinema e Vídeo
- Curadoria de Arte
- Dança
- Educação Física
- Educomunicação
- Jornalismo
- Licenciaturas
- Linguística
- Literatura
- Museologia
- Música
- Pedagogia
- Produção Cultural
- Produção Editorial
- Publicidade e Propaganda
- Rádio e TV
- Relações Públicas
- Secretariado Executivo
- Tradução e Interpretação

## EU NO MEU MUNDO

### Linguagens, códigos e suas tecnologias

**Introdução:** O Projeto “Literatura Adaptada” tem como principal premissa ampliar o letramento literário do aluno, a partir de diferentes referenciais culturais do seu universo, como por exemplo HQs, filmes, séries, mangás, entre outros na cultura; permitindo a sua imersão na cultura letrada canônica. Nesse processo, as TDICs serão o suporte de trabalho dos docentes, unindo o universo literário e a tecnologia.

#### PROJETO – Literatura Adaptada

#### COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2**

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitar as diversidades, a pluralidade de ideias e posições e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4**

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como respeitando as variedades linguísticas e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5**

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 6**

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 7**

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

## HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

**CE 1 - (EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias como forma de ampliar suas possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade.

**CE 1 - ((EM13LGG103)** Analisar, de maneira cada vez mais aprofundada, o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses.

**CE 1 - ((EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

**CE 2 - (EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), para compreender o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. (EM13LGG203) Analisar os diálogos e conflitos entre diversidades e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas.

**CE 4 - (EM13LGG401)** Analisar textos de modo a caracterizar as línguas como fenômeno (geo) político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

**CE 4 - (EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s) interlocutor(es) e combatendo situações de preconceito linguístico.

**CE 4 - (EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

**CE 5 - (EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas da cultura corporal, de modo a estabelecer relações construtivas, éticas e de respeito às diferenças.

**CE 5 - (EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder subjacentes às práticas e discursos verbais e imagéticos na apreciação e produção das práticas da cultura corporal de movimento.

**CE 5 - (EM13LGG503)** Praticar, significar e valorizar a cultura corporal de movimento como forma de autoconhecimento, autocuidado e construção de laços sociais em seus projetos de vida.

**CE 6 - (EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico e da cultura corporal de movimento de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de disputa por legitimidade.

**CE 6 - (EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

**CE 6 - (EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

**CE 6 - (EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas e da cultura corporal do movimento às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica e econômica.

**CE 7 - (EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e mobilizá-las de modo ético, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

**CE 7 - (EM13LGG702)** Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

**CE 7 - (EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

**CE 7 - (EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

SITUAÇÃO PROBLEMA	<p>Como ressignificar a experiência literária e cultural do aluno do Ensino Médio a partir de vivências de diferentes gêneros discursivos do seu universo?</p> <p>Como é possível ampliar as práticas de letramento a partir da perspectiva da literatura comparada? As Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) podem promover o acesso e estudo da literatura através de intertextos e gêneros?</p> <p>Quais são as possibilidades de Multiletramentos através da Literatura adaptada?</p>
PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR	<p>Todos os professores da área de linguagens, preferencialmente com alguma formação específica para metodologias ativas, ou para trabalhar com projetos e/ou formação continuada na área.</p>
JUSTIFICATIVA	<p>De acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio, um dos principais objetivos é levar o aluno a vivenciar experiências significativas com práticas de linguagem em diferentes mídias e situadas em campos de atuação social, ou seja, ressignificar os conteúdos já aprendidos com intertextualidades. O Ensino Médio é o momento de refletir e problematizar as possibilidades de novos letramentos e multiletramentos, tanto no ensino contextualizado da gramática, de gêneros e da literatura, que promovam o conhecimento de várias realidades comportamento, costumes e críticas sociais. Com isso, o projeto visa compreender como as TDIC refletem as obras literárias e através delas, quais são as possibilidades de intensificar o convívio dos estudantes com a literatura, promovendo o estudo interdisciplinar das obras e autores selecionados a fim de ampliar o repertório cultural do aluno.</p>

<p>OBJETIVOS DO PROJETO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar obras, períodos, estilos e autores que foram adaptados para outras linguagens e gêneros midiáticos;</li> <li>• Desenvolver práticas de reflexão e intertextualidades de obras;</li> <li>• Reconhecer a linguagem das obras e suas adaptações;</li> <li>• Identificar as práticas de novos e multiletramentos para o processo de ensino aprendizagem da literatura;</li> <li>• Desenvolver linguagem corporal – coreografia baseada no cotidiano dos alunos;</li> <li>• Conhecer e analisar as culturas inglesa e espanhola através de obras e autores;</li> <li>• Constatar críticas sobre temas, sujeitos e comportamentos através da intertextualidade;</li> <li>• Refletir e analisar os aspectos e formas de interação entre culturas falantes das línguas inglesa e espanhola, para favorecer o convívio, o respeito, a superação de conflitos e a valorização da diversidade entre os povos;</li> <li>• Reconhecer e valorizar os aspectos culturais na comunicação intercultural;</li> <li>• Construir repertório lexical e autonomia leitora em língua materna e em línguas inglesa e espanhola.</li> </ul>
<p>METODOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualização das características da linguagem literária;</li> <li>• Reflexão sobre os principais autores e obras cânones da literatura brasileira, inglesa e espanhola;</li> <li>• Elencar os best-sellers que foram adaptados para o cinema;</li> <li>• Fomentar grupos de edição para produção de revista online;</li> <li>• Promover debates sobre temas através da literatura – possibilidade de integração de alunos e professores de outros cursos e componentes;</li> <li>• Produção de vídeo-portfólio sobre as etapas do projeto;</li> <li>• Pesquisa de autores e obras regionais e possíveis intertextos;</li> <li>• Pesquisa de campo- níveis, interesses e desafios de leitura;</li> <li>• Criação de jogo de tabuleiro sobre as obras e seus intertextos – material didático e de integração</li> <li>• Promover um Stop Literário – homenagem para algum autor (a) e/ou obra</li> <li>• Produção de Sarau literário na biblioteca da unidade – oportunidade da comunidade escolar conhecer o projeto;</li> <li>• Análise do processo e dos resultados – semestral e anual</li> <li>• Utilizar fontes de pesquisa em língua materna e nas línguas inglesa e espanhola para a construção de repertório artístico-cultural que represente diferentes manifestações culturais</li> </ul>

<p><b>CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS</b></p>	<p>A partir da análise de obras literárias – brasileira, portuguesa, indígena, africanas de língua portuguesa, latino-americana, espanhola, inglesa e americana – explorar os cinco eixos determinados pela BNCC para a área de linguagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo da Leitura</li> <li>• Eixo da Oralidade</li> <li>• Eixo da Produção Textual</li> <li>• Eixo da Análise Linguística e Semiótica</li> <li>• Eixo da Dimensão Intercultural</li> </ul> <p>Analisar os livros literários através da perspectiva discursiva e comparada, relacionando diferentes estilos e períodos literários.</p> <p>Abordar as obras para além do cânone literário oficial, incluindo as manifestações literárias marginais, contemporâneas e as pertencentes à cultura juvenil.</p> <p>Além dos livros estudados e analisados, abordar as suas adaptações (caso houver) para outros suportes, como: cinema, séries, História em Quadrinhos, música, documentários, etc.</p>
<p><b>ESPAÇO SUGERIDO</b></p>	<p>Os Projetos sugeridos para área de Linguagens não exigem nenhum espaço diferenciado, eles poderão ser desenvolvidos em sala de aula, em salas ambientes, etc. Caso a escola tenha as carteiras soltas em suas salas de aula, isso facilitará as dinâmicas de discussão e alinhamento entre os grupos ou entre alunos e professores. Sugerimos que uma vez em sala de aula, adotar o formato de posicionamento das carteiras em “U”, para facilitar as discussões e alinhamentos iniciais entre professores e alunos. Posteriormente, os alunos uma vez divididos em grupos e já cientes de seus projetos, migrarão para a formação de grupos de trabalho com 4-6 alunos, posicionando suas carteiras em pequenas estações de trabalhos como se fossem mesas de trabalho.</p> <p>Observamos que nada impede que os projetos sejam desenvolvidos em bibliotecas, auditórios ou salas ambientes disponíveis nas Escolas. Além do mais, incentivamos que os espaços da escola possam ser utilizados de forma criativa para que essas dinâmicas, discussões ou ensaios possam acontecer normalmente entre os grupos de trabalho possibilitando, assim a apropriação e o pertencimento dos alunos junto ao processo de aprendizagem coletiva e colaborativa.</p>
<p><b>PRODUTO FINAL</b></p>	<p>Revista online; Editorial; Vídeo-portfólio; Encenações, Dramatizações / Releituras de obras literárias.</p>
<p><b>POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS</b></p>	<p>Linguística, Letras e Artes</p>

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. (Org.) **Leitura, História e História da leitura**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2007.

BAKHITIN, M. **Os gêneros do discurso**. In: \_\_\_\_\_. Estética da criação verbal, 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARTHES, R. **O prazer do texto**. Trad. de J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2006.

BRAGA, D. B. **A comunicação em rede e os impactos nas possibilidades de participação social: reflexões introdutórias**. In: BRAGA, D. B. (Org.). Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contradições. São Paulo: Cortez, 2015. p. 13-30

BUZATO, M. E. K. **Cultura digital e apropriação ascendente: apontamentos para uma educação 2.0**. Educação em Revista. v. 26. n. 3., 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-6982010000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-6982010000300014)>.. Acesso em: 09/07/2014.

BRAGA, D. B. **A comunicação em rede e os impactos nas possibilidades de participação social: reflexões introdutórias**. In: BRAGA, D. B. (Org.). Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contradições. São Paulo: Cortez, 2015. p. 13-30

BRAGA, Denise Bértoli (Org.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contribuições**. São Paulo: Cortez, 2015.

BELMIRO, C. A.; MACIEL, F. I. P.; BAPTISTA, M. C.; MARTINS, A. A. (Orgs.) **Onde está a literatura? - Seus espaços, seus leitores, seus textos, suas leituras**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Educação Básica**. Brasília: MEC, 2017, pp. 53-150. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf)>. Acesso em 23/04/2017.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) – Resolução CEB Nº 3**, de 26 de junho de 1998, Brasília, DF: CEB, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Par1598.pdf>>. Acesso em 26/03/2016.

\_\_\_\_\_. **Língua Inglesa na BNCC – Terceira Versão**. Leitura Crítica. São Paulo. 2017.

\_\_\_\_\_. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2004. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001942.pdf>>. Acesso 23/04/2017.

\_\_\_\_\_. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_01\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf)>. Acesso em 25/02/2016.

BRITISH COUNCIL. **English in Brazil: an examination of policy, perceptions and influencing factors**. São Paulo: 2015. Disponível em: <[http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo\\_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf](http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf)> .Acesso em 12 mar. 2018.

BRITISH COUNCIL. PLANO CDE. **O ensino de inglês na educação pública brasileira**. 2015. Disponível em: <<http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/latin-america-research/English%20in%20Brazil.pdf.pdf>> . Acesso em 15 mar. 2018.

BUNZEN, C.; MENDONÇA, M. (Orgs.) **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola, 2006. COSSON, Rildo. **Letramento Literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2014.

CALVINO, I. **Por que ler os clássicos**. Trad. de Nilson Moulin. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

- COMPAGNON, A. **Literatura para quê?** Trad. Laura T. Brandini. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- CANDIDO, A. **O direito à literatura.** In: Vários escritos. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Duas Cidades, 1995, pp. 235-263.
- CARLILE, O.; JORDAN, A. **Approaches to Creativity: A Guide for Teachers.** Maidenhead: Open University Press. 2012.
- CHARTIER, R.; GUGLIELMO, C. (Org.) **História da leitura no mundo Ocidental.** vol. 1 e 2. Trad. São Paulo: Ed. Ática, 1998/1999.
- DEWEY, John. Democracia e educação. **Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira.** 3ª ed. São Paulo: Companhia Editora nacional, 1959.
- DALVI, M. A.; REZENDE, N. L. de; JOVER-FALEIROS, R. (Orgs.) **Leitura de literatura na escola.** São Paulo: Parábola, 2013.
- DEWEY, John. **Democracia e educação.** Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 3ª ed. São Paulo: Companhia Editora nacional, 1959.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** 51ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- Gêneros digitais e multimodalidade: oportunidades online para a escrita e a produção oral em inglês no contexto da educação básica. In: DIAS, R, DELL' ISOLA, R. L. P. DIAS, R. (Orgs). **Gêneros textuais teoria e prática.** Campinas: Mercado de letras, 2012. P. 295-315.
- GERALDI, J. W. (Org.) **O texto na sala de aula.** 3. ed. São Paulo: Ática, 2011[1997].
- HEATHFIELD, D. **Storytelling with our Students.** Guildford: Delta Publishing. 2014.
- ICT competency standards for teachers: implementation guidelines,** version 1.0.Paris: UNESCO, 2008.
- JOUVE, V. **Por que estudar literatura?** Tradução de Marcos Bagno e Marcos Marcioni-lo. São Paulo: Parábola, 2012.
- KLEIMAN, A. **Texto e leitor – aspectos cognitivos da leitura.** Campinas: Pontes/Ed Uni-camp, 1993.
- \_\_\_\_\_, Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola, in \_\_\_\_\_. (org.) **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita.** Campinas: Mercado das Letras, 1995, p.15-64.
- LAJOLO, Marisa e ZILBERMAN, Regina. **O preço da leitura: leis e números por detrás das letras.** São Paulo: Ática, 2001.
- LAJOLO, Marisa. Natureza interdisciplinar da leitura e suas implicações na metodologia do ensino. In: ABREU, Márcia (org.). **Leituras no Brasil: antologia comemorativa pelo 10º COLE.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p. 113- 28.
- MALEY, A.; Duff, A. **Drama Techniques: A Resource Book of Communication Activities for Language Teachers.** Cambridge: Cambridge University Press. 2005.
- OLIVEIRA, G. R. de. **O professor de português e a literatura: relações entre formação, hábitos de leitura e práticas de ensino.** São Paulo: Alameda, 2013.
- PAIVA, M. et al. **Literatura e Letramento: espaços, suportes e interfaces – o jogo do livro.** Belo Horizonte: Autêntica/Ceale/FaE/UFMG, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Leituras literárias: discursos transitivos.** Coleção Literatura e Educação. Belo Horizonte: Autêntica/Ceale/FaE/UFMG, 2008.



REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

PAULINO, G. Das leituras ao letramento literário. Org. **Crítica Cristina Maria Rosa**. Belo Horizonte: FAE/UFMG; Pelotas: UFPel, 2010.

PETTIT, M. **Os jovens e a leitura: uma nova perspectiva**. Trad. de Celina Olga de Souza. São Paulo: Editora 34, 2009.

\_\_\_\_\_. **Leituras: do espaço íntimo ao espaço público**. Trad. de Celina Olga de Souza. São Paulo: Editora 34, 2013.

PROUST, M. **Sobre a leitura**. Campinas: Pontes, 2003.

ROUXEL, A.; LANGLADE, G.; REZENDE, N. L. de. (Orgs.) **Leitura subjetiva e ensino de literatura**. São Paulo: Alameda, 2013.

ROJO, R. H. R. **Pedagogia dos multiletramentos: Diversidade cultural e de linguagens na escola**. In: ROJO, R. H. R.; MOURA, E. (Orgs.) *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. P. 11-31.

\_\_\_\_\_. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In: ROJO, R. H. R. (Org.) **Escol@ conectada: Os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013. P. 13-36.

ROJO, R. H. R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2015.

ROJO, R. H. R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias e linguagens**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, em preparação.

SOARES, M.B. **Letramento – Um tema em três gêneros**. Belo Horizonte, CEALCE/ Autêntica, 1998 [2002].

STREET, B. V. **Literacy in Theory and Practice**. New York: Cambridge University Press, 1984.

SOUZA, Ana Lúcia Silva. **Letramento da reexistência**. Poesia, grafite, música, dança: hip-hop. São Paulo: Parábola, 2011.

SIGNORINI, I.; FIAD, R. S. (Orgs.) **Ensino de língua: das reformas, das inquietações e dos desafios**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

SPIRO, J. **Creative Poetry Writing**. Oxford: Oxford University Press. 2004.

\_\_\_\_\_. **Story building**. Oxford: Oxford University Press. 2006.

STREET, B. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

TODOROV, T. **A literatura em perigo**. Trad. Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL, 2012.

WESSEL, C. **Drama**. Oxford: Oxford University Press. 1987.

WILSON, K. **Drama and Improvisation**. Oxford: Oxford University Press. 2008.

## EU NO MEU MUNDO

### Linguagens, códigos e suas tecnologias

**Introdução:** O projeto “Redescobrimdo o Brasil através das Artes – Letramento de Reexistência, Manifestações Artísticas e Realidades Musicais” tem como principal objetivo promover a apropriação cultural do aluno a partir das diversas manifestações culturais brasileiras (inglesa e espanhola). Nesse processo, a música, dança, teatro e a literatura contribuirão para despertar o interesse do aluno em relação ao seu pertencimento cultural, além de derrubar barreiras e preconceitos existentes a outras regiões, etnias e culturas.

**PROJETO – Redescobrimdo o Brasil através das artes – letramentos de reexistência, manifestações artísticas e realidades musicais**

#### COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1**

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2**

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitar as diversidades, a pluralidade de ideias e posições e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4**

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como respeitando as variedades linguísticas e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5**

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.

##### **COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 6**

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

## COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 7

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

## HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

**CE 1 - (EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias como forma de ampliar suas as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade.

**CE 1 - (EM13LGG103)** Analisar, de maneira cada vez mais aprofundada, o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses.

**CE 1 - (EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

**CE 2 - (EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), para compreender o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. (EM13LGG203) Analisar os diálogos e conflitos entre diversidades e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas.

**CE 4 - (EM13LGG401)** Analisar textos de modo a caracterizar as línguas como fenômeno (geo) político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

**CE 4 - (EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s) interlocutor(es) e combatendo situações de preconceito linguístico.

**CE 4 - (EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

**CE 5 - (EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas da cultura corporal, de modo a estabelecer relações construtivas, éticas e de respeito às diferenças.

**CE 5 - (EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder subjacentes às práticas e discursos verbais e imagéticos na apreciação e produção das práticas da cultura corporal de movimento.

**CE 5 - (EM13LGG503)** Praticar, significar e valorizar a cultura corporal de movimento como forma de autoconhecimento, autocuidado e construção de laços sociais em seus projetos de vida.

**CE 6 - (EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico e da cultura corporal de movimento de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de disputa por legitimidade.

**CE 6 - (EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

**CE 6 - (EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

**CE 6 - (EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas e da cultura corporal do movimento às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica e econômica.

**CE 7 - (EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e mobilizá-las de modo ético, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

**CE 7 - (EM13LGG702)** Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

**CE 7 - (EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

**CE 7 - (EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

#### SITUAÇÃO PROBLEMA

Quais são as principais características da produção literária brasileira / inglesa / espanhola?

Quais as principais características da produção artística brasileira inglesa / espanhola?

Como identificar as manifestações artísticas brasileiras (inglesas / espanholas) no contexto escolar?

A dança como expressão corporal possui a capacidade de estabelecer relações entre os movimentos artísticos e a música?

Os elementos do teatro contribuem para a compreensão estética da arte?

As artes possibilitam desenvolver a criatividade, a socialização, memorização e coordenação e a sensibilidade do aluno?

As artes visuais permitem a produção pictórica a partir do conhecimento de mundo de artistas consagrados, contemporâneos como linguagem e produção de conhecimento revelando novas formas de enxergar o mundo?

A produção audiovisual, constituída de imagens bidimensionais e tridimensionais, permite a análise crítica da realidade do aluno e a compreensão da sociedade?

Como é possível ampliar as práticas de letramento a partir da perspectiva das manifestações artísticas?

Como as tecnologias digitais de informação e Comunicação (TDIC) podem promover o resgate e o acesso às culturas brasileiras?

<p>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</p>	<p>Todos os professores da área de linguagens, preferencialmente com alguma formação específica para metodologias ativas, ou para trabalhar com projetos e/ou formação continuada na área.</p>
<p>JUSTIFICATIVA</p>	<p>De acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio, um dos principais objetivos é levar o aluno a vivenciar experiências significativas com práticas de linguagem em diferentes suportes, espaços e mídias e situadas em campos de atuação social, ou seja, ressignificar os conteúdos já aprendidos com intertextualidades. No coração de um país, reside a maior das riquezas que pode existir: a cultura de seu povo. E no Brasil somos privilegiados nessa questão, pois, não há outro lugar com tanta diversidade de expressões que identificam as raízes de sua nação. Dessa forma, temos a necessidade em pleno século XXI de vivenciarmos essa diversidade e que possamos integrá-las de maneira pacífica e cooperativa. É imprescindível nesse momento, no qual há tanta preocupação com o “aprender a fazer”, que o olhar se volte para o “aprender a ser”. A escola tem o papel de adentrar nesse mundo de riquezas culturais tão perto de nós. O desafio de nossa proposta de trabalho está em dar um passo adiante na afirmação da pluralidade artística e literária e na valorização da diversidade cultural como parte integradora da identidade brasileira.</p> <p>O Ensino Médio é o momento de refletir e problematizar as possibilidades de novos letramentos e multiletramentos, tanto no ensino contextualizado da gramática, de gêneros e da literatura, como nas práticas da dança, do teatro, das artes visuais que promovem o conhecimento de várias realidades comportamento, costumes e críticas sociais.</p>
<p>OBJETIVOS DO PROJETO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar ao aluno as diferentes formas da arte e seu ensino, através das relações socioculturais, políticas e econômica;</li> <li>• Oportunizar o conhecimento artístico (imaginação e criação), por meio da livre expressão através das produções culturais do aluno;</li> <li>• Despertar a consciência e a responsabilidade social na perspectiva da cultura e otimizando a criatividade, a socialização, o desenvolvimento das habilidades, a fim de melhorar a qualidade de vida do cidadão.</li> <li>• Desenvolver práticas de reflexão e intertextualidades de obras;</li> <li>• Reconhecer a linguagem das obras e suas adaptações;</li> <li>• Identificar manifestações artísticas que traduzem a identidade brasileira (inglesa ou espanhola);</li> <li>• Desenvolver linguagem corporal – coreografia baseada no cotidiano dos alunos;</li> <li>• Inserir no cotidiano escolar a musicalidade e o movimento dos ritmos das diversas culturas presentes no Brasil (ou países de língua inglesa ou espanhola) ;</li> <li>• Conhecer os ritmos musicais presentes em cada região do Brasil (ou de países de língua inglesa ou espanhola):</li> </ul>

<p>OBJETIVOS DO PROJETO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar as comidas típicas de cada região;</li> <li>• Repudiar a discriminação baseada em diferenças de raça, religião, classe social, nacionalidade e sexo;</li> <li>• Pesquisar os falares regionais do país escolhido;</li> <li>• Reconhecer as qualidades da própria cultura, exigir respeito para si e para os outros;</li> <li>• Promover momentos de debate e reflexão sobre as atitudes vivenciadas na sociedade brasileira, como: preconceito, xenofobia, inclusão social, discriminação racial e social;</li> <li>• Constatar críticas sobre temas, sujeitos e comportamentos através da intertextualidade;</li> <li>• Pesquisar os autores cânones e modernos que refletem em suas obras a identidade marginalizada do Brasil (ou do país escolhido de língua inglesa ou espanhola);</li> <li>• Produzir ações e intervenções artísticas sob a ótica do reexistir;</li> <li>• Refletir e analisar os aspectos e formas de interação entre culturas falantes das línguas inglesa e espanhola, para favorecer o convívio, o respeito, a superação de conflitos e a valorização da diversidade entre os povos;</li> <li>• Reconhecer e valorizar os aspectos culturais na comunicação intercultural</li> <li>• Construir repertório lexical e autonomia leitora em língua materna e em línguas inglesa e espanhola.</li> </ul>
<p>METODOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualização das características da linguagem literária;</li> <li>• Utilizar-se de elementos formais do teatro como: personagem, expressão vocal, gestual, corporal e facial, por meio da composição de jogos teatrais, improvisações, dramatizações, encenações;</li> <li>• Utilizar-se das artes plásticas como forma de representar o mundo, de compreender e perceber as diversas formas de sua estruturação e organização e de relacionar-se com a diversidade;</li> <li>• Explorar a linguagem musical existente, direta ou indiretamente, por meio da percepção da obra, trabalho artístico e a teorização, voltada aos costumes, a cultura e a tecnologia, considerando o som, ritmo, gênero e estilo;</li> <li>• Reflexão sobre os principais autores e obras cânones da literatura brasileira;</li> <li>• Fomentar grupos de edição para produção de revista online;</li> <li>• Promover debates sobre as regionalizações do Brasil – literatura, cultura artísticas e músicas;</li> <li>• Produção de vídeo-portfólio sobre as etapas do projeto;</li> <li>• Pesquisa de autores e obras regionais e possíveis intertextos;</li> </ul>

<p>METODOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de campo- níveis, interesses e desafios de leitura;</li> <li>• Produção de evento – Etec Bem Brasil – oportunidade da comunidade escolar conhecer o projeto (festa com comidas típicas e repertório do projeto – uso da ferramenta Canvas para organização)</li> <li>• Buscar fontes de pesquisa em língua materna e nas línguas inglesa e espanhola para a construção de repertório artístico-cultural que represente diferentes manifestações culturais;</li> <li>• Análise do processo e dos resultados – semestral e anual .</li> </ul>
<p>CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS</p>	<p>A partir de diferentes gêneros textuais presentes no campo jornalístico-midiático explorar os cinco eixos determinados pela BNCC para a área de linguagens:</p> <p>Eixo da Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo da Oralidade</li> <li>• Eixo da Produção Textual</li> <li>• Eixo da Análise Linguística e Semiótica</li> <li>• Eixo da Dimensão Intercultural</li> </ul> <p>Analisar os discursos expressos em diferentes meios de comunicação a partir de uma visão crítica e analítica, investigando o posicionamento ideológico veiculado através dos gêneros textuais divulgados pelos órgãos de comunicação.</p> <p>Explorar a falta de imparcialidade dos textos que pertencem ao campo jornalístico-midiático.</p> <p>Examinar os diferentes suportes pelos quais o texto jornalístico-midiático é divulgado.</p> <p>Refletir a respeito da mídia em outros países e a dimensão global dos fatos noticiados.</p>
<p>ESPAÇO SUGERIDO</p>	<p>Os Projetos sugeridos para área de Linguagens não exigem nenhum espaço diferenciado, eles poderão ser desenvolvidos em sala de aula, em salas ambientes, etc. Caso a escola tenha as carteiras soltas em suas salas de aula, isso facilitará as dinâmicas de discussão e alinhamento entre os grupos ou entre alunos e professores. Sugerimos que uma vez em sala de aula, adotar o formato de posicionamento das carteiras em “U”, para facilitar as discussões e alinhamentos iniciais entre professores e alunos. Posteriormente, os alunos uma vez divididos em grupos e já cientes de seus projetos, migrarão para a formação de grupos de trabalho com 4-6 alunos, posicionando suas carteiras em pequenas estações de trabalhos como se fossem mesas de trabalho.</p>
<p>ESPAÇO SUGERIDO</p>	<p>Observamos que nada impede que os projetos sejam desenvolvidos em bibliotecas, auditórios ou salas ambientes disponíveis nas Escolas. Além do mais, incentivamos que os espaços da escola possam ser utilizados de forma criativa para que essas dinâmicas, discussões ou ensaios possam acontecer normalmente entre os grupos de trabalho possibilitando, assim a apropriação e o pertencimento dos alunos junto ao processo de aprendizagem coletiva e colaborativa.</p>

PRODUTO FINAL	Revista online; Editorial; Vídeo-portfólio; Rádio; Redes sociais da unidade; Interação (e-mail e rede social) com órgãos de comunicação (revistas, jornais, sites).
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	Linguística, Letras e Artes.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>BREU, M. (Org.) <b>Leitura, História e História da leitura</b>. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2007.</p> <p>BAKHTIN, M. <b>Os gêneros do discurso</b>. In: _____. Estética da criação verbal, 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p> <p>BARTHES, R. <b>O prazer do texto</b>. Trad. de J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2006.</p> <p>BARCELOS, A.; BRAÚNA, R. (Orgs.). <b>Demandas contemporâneas na formação dos professores</b>. Viçosa, MG: Editora UFV, 2013.</p> <p>BRAGA, D. B. A comunicação em rede e os impactos nas possibilidades de participação social: reflexões introdutórias. In: BRAGA, D. B. (Org.). <b>Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contradições</b>. São Paulo: Cortez, 2015. p. 13-30</p> <p>BUZATO, M. E. K. Cultura digital e apropriação ascendente: apontamentos para uma educação 2.0. <b>Educação em Revista</b>. v. 26. n. 3., 2010. Disponível em: &lt;<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0102-6982010000300014">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0102-6982010000300014</a>&gt;. Acesso em: 09/07/2014.</p> <p>BRAGA, Denise Bértoli (Org.). <b>Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contribuições</b>. São Paulo: Cortez, 2015.</p> <p>BELMIRO, C. A.; MACIEL, F. I. P.; BAPTISTA, M. C.; MARTINS, A. A. (Orgs.) <b>Onde está a literatura? - Seus espaços, seus leitores, seus textos, suas leituras</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.</p> <p>BRASIL. <b>Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Educação Básica</b>. Brasília: MEC, 2017, pp. 53-150. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf</a>&gt;. Acesso em 23/04/2017.</p> <p>_____. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) – Resolução CEB Nº 3</b>, de 26 de junho de 1998, Brasília, DF: CEB, 1998. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Par1598.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Par1598.pdf</a>&gt;. Acesso em 26/03/2016.</p> <p>_____. <b>Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias</b>. Brasília, DF: MEC/SEF, 2004. Disponível em: &lt;<a href="http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001942.pdf">http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001942.pdf</a>&gt;. Acesso 23/04/2017.</p> <p>_____. <b>Língua Inglesa na BNCC – Terceira Versão</b>. Leitura Crítica. São Paulo. 2017.</p> <p>BRITISH COUNCIL. <b>English in Brazil: an examination of policy, perceptions and influencing factors</b>. São Paulo: 2015. Disponível em: &lt;<a href="http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf">http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf</a>&gt;. Acesso em 12 mar. 2018.</p> <p>BRITISH COUNCIL. PLANO CDE. <b>O ensino de inglês na educação pública brasileira</b>. 2015. Disponível em: &lt;<a href="http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/latin-america-research/English%20in%20Brazil.pdf">http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/latin-america-research/English%20in%20Brazil.pdf</a>&gt; .Acesso em 15 mar. 2018.</p>



REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

- BUNZEN, C.; MENDONÇA, M. (Orgs.) **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola, 2006.
- CALVINO, I. **Por que ler os clássicos**. Trad. de Nilson Moulin. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- COMPAGNON, A. **Literatura para quê?** Trad. Laura T. Brandini. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- CANDIDO, A. O direito à literatura. In: **Vários escritos**. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Duas Cidades, 1995, pp. 235-263.
- CHARTIER, R.; GUGLIELMO, C. (Org.) **História da leitura no mundo Ocidental**. vol. 1 e 2. Trad. São Paulo: Ed. Ática, 1998/1999.
- COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- COSSON, Rildo. **Letramento Literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2014.
- DALVI, M. A.; REZENDE, N. L. de; JOVER-FALEIROS, R. (Orgs.) **Leitura de literatura na escola**. São Paulo: Parábola, 2013.
- DEWEY, John. **Democracia e educação**. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 3ª ed. São Paulo: Companhia Editora nacional, 1959.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 51ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- Gêneros digitais e multimodalidade: oportunidades online para a escrita e a produção oral em inglês no contexto da educação básica. In: DIAS, R, DELL' ISOLA, R. L. P. DIAS, R. (Orgs.) **Gêneros textuais teoria e prática**. Campinas: Mercado de letras, 2012. P. 295-315.
- GERALDI, J. W. (Org.) **O texto na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011[1997].
- ICT competency standards for teachers: implementation guidelines**, version 1.0. Paris: UNESCO, 2008.
- JOUVE, V. **Por que estudar literatura?** Tradução de Marcos Bagno e Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola, 2012.
- KLEIMAN, A. **Texto e leitor – aspectos cognitivos da leitura**. Campinas: Pontes/Ed Unicamp, 1993.
- \_\_\_\_\_, Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola, in \_\_\_\_\_. (org.) **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 1995, p.15-64.
- LAJOLO, Marisa e ZILBERMAN, Regina. **O preço da leitura: leis e números por detrás das letras**. São Paulo: Ática, 2001.
- LAJOLO, Marisa. Natureza interdisciplinar da leitura e suas implicações na metodologia do ensino. In: ABREU, Márcia (org.). **Leituras no Brasil: antologia comemorativa pelo 10º COLE**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p. 113- 28.
- MICCOLI, L. **Ensino e aprendizagem de inglês: experiências, desafios e possibilidades**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2010.
- OLIVEIRA, G. R. de. **O professor de português e a literatura: relações entre formação, hábitos de leitura e práticas de ensino**. São Paulo: Alameda, 2013.
- PAIVA, M. et al. **Literatura e Letramento: espaços, suportes e interfaces – o jogo do livro**. Belo Horizonte: Autêntica/Ceale/FaE/UFMG, 2007.

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

ROUXEL, A.; LANGLADE, G.; REZENDE, N. L. de. (Orgs.) **Leitura subjetiva e ensino de literatura**. São Paulo: Alameda, 2013.

ROJO, R. H. R. Pedagogia dos multiletramentos: Diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R. H. R.; MOURA, E. (Orgs.) **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. P. 11-31.

\_\_\_\_\_. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In: ROJO, R. H. R. (Org.) **Escol@ conectada: Os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013. P. 13-36.

ROJO, R. H. R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2015.

ROJO, R. H. R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias e linguagens**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, em preparação.

SOARES, M.B. **Letramento – Um tema em três gêneros**. Belo Horizonte, CEALCE/ Autêntica, 1998 [2002].

STREET, B. V. **Literacy in Theory and Practice**. New York: Cambridge University Press, 1984.

SIGNORINI, I.; FIAD, R. S. (Orgs.) **Ensino de língua: das reformas, das inquietações e dos desafios**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

SOUZA, Ana Lúcia Silva. **Letramento da reexistência. Poesia, grafite, música, dança: hip-hop**. São Paulo: Parábola, 2011.

STREET, B. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

TODOROV, T. **A literatura em perigo**. Trad. Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL, 2012.

WESSEL, C. **Drama**. Oxford: Oxford University Press. 1987.

WILSON, K. **Drama and Improvisation**. Oxford: Oxford University Press. 2008.

## EU NO MEU MUNDO

### Linguagens, códigos e suas tecnologias

**Introdução:** O Projeto “Oficina da Comunicação” tem como principal função analisar os diferentes discursos veiculados nas grandes mídias contemporâneas no sentido de ampliar a criticidade do aluno frente ao enorme fluxo de informações existe em seu cotidiano.

PROJETO – Oficina da Comunicação: A linguagem nas grandes mídias

COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitar as diversidades, a pluralidade de ideias e posições e atuar socialmente com base em princípios e valores assentados na democracia, na igualdade e nos Direitos Humanos, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, e combatendo preconceitos de qualquer natureza.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como respeitando as variedades linguísticas e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade.

#### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 6

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 7**

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produ-zir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

**HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)**

**CE 1 - (EM13LGG102)** Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias como forma de ampliar suas as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade.

**CE 1 - (EM13LGG103)** Analisar, de maneira cada vez mais aprofundada, o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses.

**CE 1 - (EM13LGG104)** Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

**CE 2 - (EM13LGG202)** Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), para compreender o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias. (EM13LGG203) Analisar os diálogos e conflitos entre diversidades e os processos de disputa por legitimidade nas práticas de linguagem e suas produções (artísticas, corporais e verbais), presentes na cultura local e em outras culturas.

**CE 4 - (EM13LGG401)** Analisar textos de modo a caracterizar as línguas como fenômeno (geo) político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.

**CE 4 - (EM13LGG402)** Empregar, nas interações sociais, a variedade e o estilo de língua adequados à situação comunicativa, ao(s) interlocutor(es) e ao gênero do discurso, respeitando os usos das línguas por esse(s) interlocutor(es) e combatendo situações de preconceito linguístico.

**CE 4 - (EM13LGG403)** Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo.

**CE 5 - (EM13LGG501)** Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente e intencional para interagir socialmente em práticas da cultura corporal, de modo a estabelecer relações construtivas, éticas e de respeito às diferenças.

**CE 5 - (EM13LGG502)** Analisar criticamente preconceitos, estereótipos e relações de poder subjacentes às práticas e discursos verbais e imagéticos na apreciação e produção das práticas da cultura corporal de movimento.

**CE 5 - (EM13LGG503)** Praticar, significar e valorizar a cultura corporal de movimento como forma de autoconhecimento, autocuidado e construção de laços sociais em seus projetos de vida.

**CE 6 - (EM13LGG601)** Apropriar-se do patrimônio artístico e da cultura corporal de movimento de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de disputa por legitimidade.

**CE 6 - (EM13LGG602)** Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

**CE 6 - (EM13LGG603)** Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

**CE 6 - (EM13LGG604)** Relacionar as práticas artísticas e da cultura corporal do movimento às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica e econômica.

**CE 7 - (EM13LGG701)** Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e mobilizá-las de modo ético, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

**CE 7 - (EM13LGG702)** Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

**CE 7 - (EM13LGG703)** Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

**CE 7 - (EM13LGG704)** Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

<p>SITUAÇÃO PROBLEMA</p>	<p>Quais são as principais características da comunicação nas grandes mídias? Como as grandes mídias se formaram? Qual o papel educativo das grandes mídias e as suas ações para a pluralidade e o respeito? Como é possível ampliar as práticas de letramento a partir da perspectiva de produção e vivência nas grandes mídias? Como as tecnologias digitais de informação e Comunicação (TDIC) podem promover uma formação democrática e interdisciplinar?</p>
<p>PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR</p>	<p>Todos os professores da área de linguagens, preferencialmente com alguma formação específica para metodologias ativas, ou para trabalhar com projetos e/ou formação continuada na área.</p>

JUSTIFICATIVA	De acordo com a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio, um dos principais objetivos é levar o aluno a vivenciar experiências significativas com práticas de linguagem em diferentes mídias e situadas em campos de atuação social, ou seja, ressignificar os conteúdos já aprendidos com intertextualidades. Diante disso, o projeto justifica-se por oportunizar aos alunos a vivência de comunicação nas grandes mídias sociais – rádio, jornal, tv e internet e refletir sobre o papel educativo e a importância de ações democráticas que respeitem a pluralidade.
OBJETIVOS DO PROJETO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar a origem das grandes mídias – rádio, jornal, TV e internet;</li> <li>• Analisar a linguagem de cada veículo de comunicação</li> <li>• Refletir sobre o papel educativo dos meios de comunicação de massa</li> <li>• ≈Analisar a linguagem de cada veículo de comunicação</li> <li>• Refletir sobre o papel educativo dos meios de comunicação de massa</li> <li>• Identificar exemplos de mídias locais, regionais, estaduais e nacionais</li> <li>• Promover na unidade escolar setores de comunicação – rádio, jornal, revista, TV e redes sociais</li> <li>• Debater sobre exemplos nacionais de mídias sociais e suas características</li> <li>• Refletir e analisar os aspectos e formas de interação entre culturas falantes das línguas inglesa e espanhola, para favorecer o convívio, o respeito, a superação de conflitos e a valorização da diversidade entre os povos</li> </ul>
OBJETIVOS DO PROJETO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e valorizar os aspectos culturais na comunicação intercultural</li> <li>• Construir repertório lexical e autonomia leitora em língua materna e em línguas inglesa e espanhola</li> </ul>
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualização das características de linguagem das grandes mídias sociais;</li> <li>• Reflexão sobre o papel educativo dos meios de comunicação de massa;</li> <li>• Fomentar grupos de edição para produção de revista online;</li> <li>• Promover visitas técnicas em rádios, jornais, programas de TV;</li> <li>• Produção de vídeo-portfólio sobre as etapas do projeto;</li> <li>• Análise do processo e dos resultados – semestral e anual;</li> <li>• Utilizar fontes de pesquisa em língua materna e nas línguas inglesa e espanhola para a construção de repertório artístico-cultural que represente diferentes manifestações culturais</li> </ul>

<p><b>CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS</b></p>	<p>A partir de diferentes gêneros textuais presentes no campo jornalístico-midiático explorar os cinco eixos determinados pela BNCC para a área de linguagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo da Leitura</li> <li>• Eixo da Oralidade</li> <li>• Eixo da Produção Textual</li> <li>• Eixo da Análise Linguística e Semiótica</li> <li>• Eixo da Dimensão Intercultural</li> </ul> <p>Analisar os discursos expressos em diferentes meios de comunicação a partir de uma visão crítica e analítica, investigando o posicionamento ideológico veiculado através dos gêneros textuais divulgados pelos órgãos de comunicação.</p> <p>Explorar a falta de imparcialidade dos textos que pertencem ao campo jornalístico-midiático.</p> <p>Examinar os diferentes suportes pelos quais o texto jornalístico-midiático é divulgado.</p> <p>Refletir a respeito da mídia em outros países e a dimensão global dos fatos noticiados.</p>
<p><b>ESPAÇO SUGERIDO</b></p>	<p>Os Projetos sugeridos para área de Linguagens não exigem nenhum espaço diferenciado, eles poderão ser desenvolvidos em sala de aula, em salas ambientes, etc. Caso a escola tenha as carteiras soltas em suas salas de aula, isso facilitará as dinâmicas de discussão e alinhamento entre os grupos ou entre alunos e professores. Sugerimos que uma vez em sala de aula, adotar o formato de posicionamento das carteiras em “U”, para facilitar as discussões e alinhamentos iniciais entre professores e alunos. Posteriormente, os alunos uma vez divididos em grupos e já cientes de seus projetos, migrarão para a formação de grupos de trabalho com 4-6 alunos, posicionando suas carteiras em pequenas estações de trabalhos como se fossem mesas de trabalho.</p> <p>Observamos que nada impede que os projetos sejam desenvolvidos em bibliotecas, auditórios ou salas ambientes disponíveis nas Escolas. Além do mais, incentivamos que os espaços da escola possam ser utilizados de forma criativa para que essas dinâmicas, discussões ou ensaios possam acontecer normalmente entre os grupos de trabalho possibilitando, assim a apropriação e o pertencimento dos alunos junto ao processo de aprendizagem coletiva e colaborativa.</p>
<p><b>PRODUTO FINAL</b></p>	<p>Revista online; Editorial; Vídeo-portfólio; Rádio; Redes sociais da unidade; Interação (e-mail e rede social) com órgãos de comunicação (revistas, jornais, sites)</p>
<p><b>POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS</b></p>	<p>Linguística, Letras e Artes</p>

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. (Org.) **Leitura, História e História da leitura**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2007.

BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: \_\_\_\_\_. **Estética da criação verbal**, 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARTHES, R. **O prazer do texto**. Trad. de J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2006.

BARCELOS, A.; BRAÚNA, R. (Orgs.). **Demandas contemporâneas na formação dos professores**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2013.

BRAGA, D. B. **A comunicação em rede e os impactos nas possibilidades de participação social: reflexões introdutórias**. In: BRAGA, D. B. (Org.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contradições**. São Paulo: Cortez, 2015. p. 13-30

BUZATO, M. E. K. Cultura digital e apropriação ascendente: apontamentos para uma educação 2.0. **Educação em Revista**. v. 26. n. 3., 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-6982010000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-6982010000300014)>. Acesso em: 09/07/2014.

BRAGA, Denise Bértoli (Org.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação e participação social: possibilidades e contribuições**. São Paulo: Cortez, 2015.

BELMIRO, C. A.; MACIEL, F. I. P.; BAPTISTA, M. C.; MARTINS, A. A. (Orgs.) **Onde está a literatura? - Seus espaços, seus leitores, seus textos, suas leituras**. Belo Horizonte: Edi-tora UFMG, 2014.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Educação Básica**. Brasília: MEC, 2017, pp. 53-150. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf)>. Acesso em 23/04/2017.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) – Resolução CEB Nº 3, de 26 de junho de 1998**, Brasília, DF: CEB, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Par1598.pdf>>. Acesso em 26/03/2016.

\_\_\_\_\_. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2004. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001942.pdf>>. Acesso 23/04/2017.

\_\_\_\_\_. **Língua Inglesa na BNCC – Terceira Versão**. Leitura Crítica. São Paulo. 2017.

BRITISH COUNCIL. **English in Brazil: an examination of policy, perceptions and influence factors**. São Paulo: 2015. Disponível em: <[http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo\\_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf](http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/estudo_oensinodoinglesnaeducacaopublicabrasileira.pdf)> Acesso em 12 mar. 2018.

BRITISH COUNCIL. PLANO CDE. **O ensino de inglês na educação pública brasileira**. 2015. Disponível em: <<http://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/latin-america-research/English%20in%20Brazil.pdf.pdf>> .Acesso em 15 mar. 2018.

BUNZEN, C.; MENDONÇA, M. (Orgs.) **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola, 2006.

CALVINO, I. **Por que ler os clássicos**. Trad. de Nilson Moulin. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

COMPAGNON, A. **Literatura para quê?** Trad. Laura T. Brandini. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

CANDIDO, A. O direito à literatura. In: **Vários escritos**. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Duas Cidades, 1995, pp. 235-263.



REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

CHARTIER, R.; GUGLIELMO, C. (Org.) **História da leitura no mundo Ocidental**. vol. 1 e 2. Trad. São Paulo: Ed. Ática, 1998/1999.

COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

COSSON, Rildo. **Letramento Literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2014.

DALVI, M. A.; REZENDE, N. L. de; JOVER-FALEIROS, R. (Orgs.) **Leitura de literatura na escola**. São Paulo: Parábola, 2013.

DEWEY, John. **Democracia e educação**. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 3ª ed. São Paulo: Companhia Editora nacional, 1959.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 51ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Gêneros digitais e multimodalidade: oportunidades online para a escrita e a produção oral em inglês no contexto da educação básica. In: DIAS, R, DELL' ISOLA, R. L. P. DIAS, R. (Orgs). **Gêneros textuais teoria e prática**. Campinas: Mercado de letras, 2012. P. 295-315.

GERALDI, J. W. (Org.) **O texto na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011[1997].

**ICT competency standards for teachers: implementation guidelines**, version 1.0. Paris: UNESCO, 2008.

JOUVE, V. **Por que estudar literatura?** Tradução de Marcos Bagno e Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola, 2012.

KLEIMAN, A. **Texto e leitor – aspectos cognitivos da leitura**. Campinas: Pontes/Ed Unicamp, 1993.

\_\_\_\_\_, Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola, in \_\_\_\_\_. (org.) **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 1995, p.15-64.

LAJOLO, Marisa e ZILBERMAN, Regina. **O preço da leitura: leis e números por detrás das letras**. São Paulo: Ática, 2001.

LAJOLO, Marisa. Natureza interdisciplinar da leitura e suas implicações na metodologia do ensino. In: ABREU, Márcia (org.). **Leituras no Brasil: antologia comemorativa pelo 10º COLE**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p. 113- 28.

MICCOLI, L. **Ensino e aprendizagem de inglês: experiências, desafios e possibilidades**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2010.

OLIVEIRA, G. R. de. **O professor de português e a literatura: relações entre formação, hábitos de leitura e práticas de ensino**. São Paulo: Alameda, 2013.

PAIVA, M. et al. **Literatura e Letramento: espaços, suportes e interfaces – o jogo do livro**. Belo Horizonte: Autêntica/Ceale/FaE/UFMG, 2007.

\_\_\_\_\_. **Leituras literárias: discursos transitivos**. Coleção Literatura e Educação. Belo Horizonte: Autêntica/Ceale/FaE/UFMG, 2008.

PAULINO, G. **Das leituras ao letramento literário**. Org. Crítica Cristina Maria Rosa. Belo Horizonte: FAE/UFMG; Pelotas: UFPel, 2010.

PETTIT, M. **Os jovens e a leitura: uma nova perspectiva**. Trad. de Celina Olga de Souza. São Paulo: Editora 34, 2009.

\_\_\_\_\_. **Leituras: do espaço íntimo ao espaço público**. Trad. de Celina Olga de Souza. São Paulo: Editora 34, 2013.

REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

PROUST, M. **Sobre a leitura**. Campinas: Pontes, 2003.

ROUXEL, A.; LANGLADE, G.; REZENDE, N. L. de. (Orgs.) **Leitura subjetiva e ensino de literatura**. São Paulo: Alameda, 2013.

ROJO, R. H. R. Pedagogia dos multiletramentos: Diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R. H. R.; MOURA, E. (Orgs.) **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. P. 11-31.

\_\_\_\_\_. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In: ROJO, R. H. R. (Org.) **Escol@conectada: Os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013. P. 13-36.

ROJO, R. H. R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2015.

ROJO, R. H. R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias e linguagens**. São Paulo, SP: Parábola Editorial, em preparação.

SOARES, M.B. **Letramento – Um tema em três gêneros**. Belo Horizonte, CEALCE/ Autêntica, 1998 [2002].

STREET, B. V. **Literacy in Theory and Practice**. New York: Cambridge University Press, 1984.

SIGNORINI, I.; FIAD, R. S. (Orgs.) **Ensino de língua: das reformas, das inquietações e dos desafios**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

SOUZA, Ana Lúcia Silva. **Letramento da reexistência. Poesia, grafite, música, dança: hip-hop**. São Paulo: Parábola, 2011.

STREET, B. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

TODOROV, T. **A literatura em perigo**. Trad. Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL, 2012.

WESSEL, C. **Drama**. Oxford: Oxford University Press. 1987.

WILSON, K. **Drama and Improvisation**. Oxford: Oxford University Press. 2008.

# Matemática e suas Tecnologias

Artur Clayton Jovanelli

A matemática está inserida em todos os segmentos da vida humana, Seja na forma com que a existência se apresenta, nas composições musicais, na cozinha de uma casa ou de um bistrô, no bater das asas de um animal ou no decolar de um avião, ao comprar um produto em uma loja, em todos esses contextos o conhecimento matemático se faz necessário e fundamentalmente importante.

Essa área do conhecimento objetiva construir ideias e inteligência sobre sistemas de medidas, comparações numéricas, álgebra, interpretação de gráficos e tabelas, entre outros. Entre as profissões que são dessa área do conhecimento podemos citar:

- Administração
- Ciências Contábeis
- Automação Industrial
- Arquitetura e Urbanismo
- Engenharias
- Engenharia Civil
- Engenharia Elétrica
- Engenharia Mecânica
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia Aeroespacial
- Estatística
- Física
- Logística
- Economia
- Ciência da Computação
- Química
- Biomedicina
- Matemática

## EU NO MEU MUNDO

### Matemática e suas Tecnologias

**Introdução:** Em um laboratório de experimentações matemáticas o aluno desenvolve atividades práticas que aproximam a Matemática Escolar daquela vivenciada no cotidiano. A proposta do laboratório proporciona o enriquecimento do conhecimento científico, extrapolando os conceitos teóricos apresentados pelo professor na sala de aula com as aulas tradicionais. Ao manipular objetos, compreender suas medidas e realizar cálculos, o aluno aumenta a compreensão, a fixação e a aprendizagem sob os mais diversificados aspectos.

#### PROJETO – Laboratório de Matemática: Medições

#### COMPETÊNCIAS (BNCC - EM)

##### 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, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, 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.

##### COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5

Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

#### HABILIDADES RESPECTIVAS (BNCC – EM)

**(EM13MAT103)** Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade.

**(EM13MAT307)** Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais, como o remanejamento e a distribuição de plantações, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

**(EM13MAT309)** Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forração ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados.

**(EM13MAT506)** Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.

SITUAÇÃO PROBLEMA	As embalagens dos produtos à venda no supermercado contêm realmente o valor apresentado?
PERFIL SUGERIDO DE PROFESSOR	Professor com aulas atribuídas no componente Matemática. Profissional com conhecimentos de metodologias ativas e Aprendizagem por Projetos.
JUSTIFICATIVA	Muitos foram os educadores que ao longo dos anos demonstraram a importância do apoio visual ou do visual-tátil como facilitador da aprendizagem. Estabelecer momentos para um Laboratório de Matemática experimental onde o foco principal é realizar medições, pode proporcionar momentos de “saber-fazer” e “aprender a conhecer” que pode se transformar em um caminho mais agradável para a aprendizagem. É sempre importante destacar que os conhecimentos de Matemática precisam contemplar os saberes de Aritmética, Álgebra e de Geometria. Nesta proposta, ao realizar medições e as interpretar, o aluno desenvolve o relacionamento dos conteúdos, podendo inclusive extrapolar para a interdisciplinaridade buscando apoio nas outras áreas do conhecimento.
OBJETIVOS DO PROJETO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os instrumentos de medida e suas respectivas escalas;</li> <li>• Reconhecer as unidades adequadas e avaliar quais medidas são necessárias para resolver o problema;</li> <li>• Avaliar se o resultado encontrado está de acordo com o valor estampado na embalagem;</li> <li>• Desenvolver um modelo de cálculo teórico;</li> <li>• Comparar resultados teóricos com os obtidos na prática.</li> </ul>

METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coletar embalagens de produtos à venda em supermercados;</li> <li>• Identificar a figura geométrica equivalente ao formato da embalagem;</li> <li>• Realizar medições utilizando instrumentos e escalas adequadas;</li> <li>• Discutir resultados encontrados;</li> <li>• Realizar brainstorming para validar resultados e entender as diferenças encontradas;</li> <li>• Elaborar relatórios;</li> <li>• Propor intervenções.</li> </ul>
CONTEÚDOS BASES TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática – Geometria plana e espacial.</li> <li>• Matemática – Álgebra (áreas e volumes).</li> <li>• Matemática – Aritmética (operações básicas).</li> </ul>
ESPAÇO SUGERIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentos podem ser realizados na própria sala de aula;</li> <li>• A proposta deve ser desenvolvida em grupos;</li> <li>• As carteiras podem ser dispostas em grupos.</li> </ul>
PRODUTO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de relatório;</li> <li>• Apresentação oral dos grupos enfatizando as embalagens analisadas e os resultados encontrados;</li> <li>• Compartilhamento dos resultados e procedimentos através de meio eletrônico (construção de sites, blogs, etc.).</li> <li>• Propor e construir embalagens com formatos e capacidades diferentes das já disponíveis.</li> </ul>
POSSIBILIDADES VOCACIONAIS ALUNOS	Engenharia, Arquitetura, Matemática, Física.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>LORENZATO, Sérgio (org.) <b>O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores</b>. São Paulo: Autores Associados, 2006</p> <p>PAIS, Luís Carlos. <b>Didática da Matemática</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. Papyrus, 1998.</p>

