



PROGRAMA
ENSINO INTEGRAL

ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS PARTE DIVERSIFICADA - ANOS INICIAIS



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
Coordenadoria Pedagógica - COPED
Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP
Centro de Inovação - CEIN
Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais – CEIAI
Centro de Anos Finais do Ensino Fundamental - CEFAP

ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS
PARTE DIVERSIFICADA - ANOS INICIAIS

São Paulo

2023

Prezado(a) professor(a),

A Educação Integral, apresentada pela BNCC, é uma proposta formativa de todos os segmentos escolares. Dessa forma, a "Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento". (BNCC, 2017, p. 14). A Educação Integral "rompe as visões reducionistas que privilegiam a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva" dicotomizadas; sendo assim, o estudante é visto como um ser integral, sem priorizar apenas uma dimensão, mas considerando suas dimensões¹ intelectual, física, social, socioemocional e cultural, para que o estudante possa exercer o protagonismo em sua vida.

Em 2012, a SEDUC/SP lançou as bases de um novo modelo de escola, mediante a implantação do Programa Ensino Integral (PEI) em escolas de Ensino Médio. Em 2013, este Programa foi ampliado para Escolas de Ensino Fundamental Anos Finais e no ano de 2014, para os Anos Iniciais.

O Programa Ensino Integral define não apenas o tempo da jornada ampliada dessas escolas, mas também a sua metodologia, o Modelo Pedagógico e o Modelo de Gestão escolar. Esse modelo de escola propicia aos seus estudantes, além da jornada ampliada, um currículo que contém na sua parte diversificada composta por: Língua Inglesa, Tecnologia e Inovação, Projeto de Convivência, Assembleia, Linguagens Artísticas, Cultura do Movimento, Orientação de Estudos e Práticas Experimentais, oportunidades para aprender e vivenciar práticas que irão apoiá-los integralmente, com experiências em concepções democráticas, desenvolvimento e a consolidação de conhecimentos, valores e atitudes.

Estas Orientações Didáticas têm como objetivo apoiar as unidades escolares que atendem o segmento de Anos Iniciais que fazem parte do Programa, possibilitando aos gestores e demais profissionais a construção de espaços de formação e práticas pedagógicas, a partir das metodologias do Programa, bem como apoiar os professores no planejamento e execução das aulas dos componentes da Parte Diversificada da Matriz Curricular.

Coordenadoria Pedagógica - COPED
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

¹ Currículo Paulista. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf> p.28. Acesso em: 04 jan. 2023

SUMÁRIO

Concepções do Programa Ensino Integral.....	4
Língua Inglesa.....	13
Projeto de Convivência.....	13
Tecnologia e Inovação	14
Assembleia.....	15
Orientação de Estudos.....	27
Práticas Experimentais.....	56
Linguagens Artísticas	87
Cultura do Movimento	109
Referências bibliográficas.	134

CONCEPÇÕES DO PROGRAMA ENSINO INTEGRAL

O Programa parte da concepção de que a educação ocorre nas diversas dimensões de desenvolvimento da pessoa, envolvendo os aspectos físicos, cognitivos, socioemocionais e culturais. Desse modo, todas as escolas do PEI pautam-se no desenvolvimento de um ideal formativo que deve proporcionar a formação de estudantes com conhecimentos, procedimentos, valores e habilidades dirigidas ao pleno desenvolvimento da pessoa humana e seu preparo para o exercício da cidadania.

Para consolidar a formação integral, é importante incentivar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes, para isso o Programa se utiliza do Modelo Pedagógico orientado pelos seguintes princípios: os Quatro Pilares da Educação, a Pedagogia da Presença, a Educação Interdimensional e o Protagonismo Infantil.

Quatro Pilares da Educação para o Século XXI

Segundo essa concepção, a educação está fundamentada em quatro pilares: “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a conviver” e “aprender a ser”.

No Programa Ensino Integral, o desenvolvimento das competências associadas aos Quatro Pilares da Educação é um dos princípios para a formação integral dos estudantes. São elas:

- **aprender a conhecer:** competência cognitiva (domínio da leitura, da escrita, da expressão oral, do cálculo e da solução de problemas, desenvolvimento da compreensão da realidade e do senso crítico);
- **aprender a fazer:** competência produtiva (capacidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos, de agir sobre o meio);
- **aprender a conviver:** competência social e relacional (capacidade de comunicar-se, interagir, participar, cooperar, gerir e resolver conflitos, respeitar e valorizar as diferenças);
- **aprender a ser:** competência pessoal (agir com autonomia, solidariedade, discernimento e responsabilidade, descobrir-se, desenvolver a personalidade e a autoestima).

Pedagogia da Presença²

A Pedagogia da Presença não se restringe à presença física do educador. No Programa Ensino Integral, essa presença deve ser educativa, intencional e deliberada. O educador precisa se aproximar das crianças com alegria, deve incentivar os estudantes a agirem com liberdade e responsabilidade, desenvolvendo, dessa forma, o protagonismo infantil.

Assim, a Pedagogia da Presença é um exercício de abertura, compromisso e reciprocidade do educador com o educando: abertura, porque se propõe a ver; compromisso, porque se propõe a cuidar; reciprocidade, porque se propõe a perceber o estudante como a centralidade do Programa.

Educação Interdimensional³

A Educação Interdimensional representa a busca da integração entre as diferentes dimensões constitutivas do ser humano nos processos formativos que ele vivencia na escola ou em outros espaços educativos. Isso pressupõe o equilíbrio das relações do indivíduo consigo mesmo, com os outros seres humanos, com a natureza e com a esfera transcendente da vida. Enquanto princípio, a Educação Interdimensional implica a consideração da aprendizagem em outras dimensões, para além da racional, e a construção de um olhar mais amplo sobre os diferentes aspectos e nuances da realidade, o que favorece o desenvolvimento e a harmonização entre as dimensões intrínsecas ao ser humano:

- ao **logos**, associado ao pensamento racional, científico e ordenador;
- ao **pathos**, que se refere aos sentimentos e à afetividade propiciadora das relações de empatia e simpatia;
- ao **eros**, que diz respeito à dimensão do desejo, dos impulsos e da corporeidade;
- ao **mytho**, relacionado à esfera da transcendência, aos mistérios da vida e da morte.

² Para saber mais sobre Pedagogia da Presença, ver COSTA, 1991.

³ SÃO PAULO (Estado), 2014, p. 18.

Protagonismo Infantil

No Programa Ensino Integral, o Princípio Protagonismo Infantil corresponde à base que norteia o processo no qual crianças são, simultaneamente, sujeitos e objeto da ação no desenvolvimento de suas potencialidades. Segundo esse princípio, é necessário promover a criação de espaços e condições que possibilitem aos estudantes o envolvimento em atividades direcionadas à solução de problemas reais, em que eles atuem como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso, favorecendo a participação individual e o trabalho em equipe na relação com o conhecimento.

Assim, dizemos que os estudantes são fontes de "iniciativa" porque poderão, na sala de aula e nas demais vivências de ensino e aprendizagem, pensar, propor, hipotetizar, planejar, individualmente e no trabalho em equipe; fontes de "liberdade" porque poderão executar o planejado, com o apoio do docente, com cada vez mais autonomia; fonte de "compromisso" porque poderão pactuar o quê, como e porquê fazer, os valores do trabalho em equipe e colaboração e serão corresponsáveis na avaliação do fazer e de seus resultados, bem como dos ajustes necessários para a melhoria contínua, apoiados pelo educador.

Para que os princípios ganhem concretude nas vivências escolares, é necessário que o Modelo Pedagógico do Programa esteja articulado com o Modelo de Gestão. Essa articulação entre eles visa garantir o sucesso dos estudantes mediante o compromisso de todos os educadores com os processos de ensino e de aprendizagem em todas as suas dimensões, o que resulta em um novo jeito de ver, sentir e cuidar dos estudantes. O **Modelo de Gestão do Programa Ensino Integral** é orientado pelas seguintes premissas: Protagonismo, Formação Continuada, Corresponsabilidade, Excelência em Gestão e Replicabilidade.

É importante, ainda, destacar a teoria de Piaget que, por meio de observações, estabeleceu os quatro estágios de desenvolvimento cognitivo do ser humano:

- **estágio sensório-motor** (0 a 2 anos de idade): neste estágio, a criança começa a desenvolver a percepção de espaço, a partir do próprio corpo, dos sentidos e do movimento;
- **estágio pré-operacional** (2 a 7 anos de idade): estágio em que a criança começa a compreender a linguagem e utilizar símbolos para a comunicação. É capaz de gerar imagens, mentalmente, representando a realidade;

- **estágio operatório concreto** (7 a 12 anos de idade): este é o estágio do processo prático do pensamento. A criança tem mais autonomia em relação aos adultos, além de estabelecer seus valores morais;
- **operatório formal** (a partir dos 12 anos de idade): este é o estágio em que ocorre o desenvolvimento do pensamento abstrato e, também, do raciocínio lógico. Reforça a vontade de independência e autonomia, de modo que a criança assume sua personalidade, suas opiniões e se posiciona no mundo.

TEORIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO JEAN PIAGET



Protagonismo

O Protagonismo é considerado em duas perspectivas como Princípio e como Premissa, enquanto Princípio é o Protagonismo Infantil, o estudante passa a atuar como sujeito das ações na escola e enquanto Premissa é o Protagonismo Sênior, em que o educador também é sujeito das ações pedagógicas desenvolvidas na escola e responsável pelo aperfeiçoamento constante de sua formação e de sua prática.

Como Premissa no Modelo de Gestão o Protagonismo pressupõe:

a) Para o estudante: o acompanhamento e apoio dos educadores aos estudantes para a participação nos colegiados, no Grêmio Estudantil, nas Assembleias, em reuniões de liderança, na relação ativa com o conhecimento na sala de aula e a produção e interpretação de indicadores que evidenciem essa participação como autêntica.

b) Para os profissionais: o acompanhamento e apoio de seus gestores imediatos, para desenvolvimento profissional, para a produção e interpretação de indicadores que evidenciem as práticas; no alinhamento com seus pares, o trabalho em equipe e o espírito de cooperação; na dimensão individual, a disposição ao autodesenvolvimento contínuo e a busca de novas aprendizagens e suas aplicações para a melhoria da prática profissional.

Tanto para os estudantes quanto para os profissionais o Protagonismo, como ação intencional e planejada, pressupõe o conhecimento e aplicação do Ciclo do PDCA⁴, ou seja, como Premissa de Gestão o Protagonismo é um ciclo de melhoria contínua e suas etapas são o Planejar (P), o Executar o planejado (D), o verificar o andamento do processo e seus resultados (C), e o Agir para a tomada de decisões para o aprimoramento da prática considerando os resultados do/no processo e dos/nos resultados (A).

Formação Continuada⁵

A Formação Continuada no Programa Ensino Integral é essencial para que os professores e gestores possam refletir sobre suas práticas, visando seu aprimoramento e promovendo, dessa forma, seu autodesenvolvimento profissional. É importante que toda equipe do programa, busque novas aprendizagens que contribuam tanto para o desenvolvimento profissional quanto pessoal. Para superar esse desafio e apoiar o processo formativo do profissional, as escolas do Programa Ensino Integral devem se constituir em ambientes de aprendizagem permanente, para que, no cotidiano escolar, os educadores possam desenvolver competências profissionais (como o domínio do conhecimento de sua área de atuação e de suas

⁴ Caderno do Gestor Modelo Pedagógico e de Gestão do Programa Ensino Integral. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2022/01/Modelo-Pedag%C3%B3gico-e-de-Gest%C3%A3o-1.pdf> p. 25. Acesso em: 09 jan.2023.

⁵ SÃO PAULO (Estado), 2014, p. 18.

funções específicas na escola), cultivar o autodesenvolvimento e realizar um trabalho reflexivo e colaborativo.

Como Premissa de Gestão, a Formação Continuada pressupõe corresponsabilidade e monitoramento pelo gestor imediato de cada profissional - Diretor de Escola/Escolar, Coordenador de Organização Escolar(COE), Coordenador de Gestão Pedagógica Geral(CGPG), Coordenador de Gestão Pedagógica por Área de Conhecimento(CGPA) e Professor. A formação continuada é resultado do protagonismo do profissional no desenvolvimento de sua autoaprendizagem contínua e dos processos coletivos de formação, desenvolvidos em diferentes tempos e espaços na escola. Desta forma, competências comunicacionais, competências de empatia e simpatia, competências de verificação de resultados, com base em indicadores, são competências que sustentam os processos de formação continuada uma vez que fortalecem a corresponsabilidade entre os profissionais e de cada profissional consigo mesmo e com o coletivo escolar.

Corresponsabilidade

A premissa da Corresponsabilidade no Programa Ensino Integral implica na responsabilização de toda comunidade escolar pelo processo de aprendizagem do estudante. É fundamental que haja o envolvimento e o comprometimento de todos em descobrir novos caminhos e propor soluções, como, por exemplo, nas reuniões de Planejamento e Replanejamento, reuniões de pais e responsáveis e em outros momentos e espaços proporcionados pela escola.

A corresponsabilidade pressupõe uma forma de ser e uma forma de estar. E esta forma de ser e estar, no exercício da corresponsabilidade, é aquela na qual cada um coloca seus saberes, vivências e convicções a serviço do bem comum, do projeto coletivo, da Proposta Pedagógica da Escola que, por fim, devem convergir para a aprendizagens cognitivas e socioemocionais dos estudantes, no sentido de sua Educação Integral.

Excelência em Gestão

No Programa Ensino Integral existem os instrumentos de gestão, dentre eles o Plano de Ação e o Programa de Ação, que direcionam as ações dos profissionais em RDE (Regime de Dedicção Exclusiva). O Plano de Ação é elaborado anualmente e revisto periodicamente, permitindo o monitoramento das ações da

escola com o objetivo de melhorar a qualidade do trabalho da equipe escolar e atingir as metas estabelecidas pela SEDUC/SP. O Programa de Ação é elaborado de forma individual, por cada profissional e tem por objetivo colaborar para que as ações planejadas no Plano de Ação sejam realizadas. A elaboração do Programa de Ação deve partir da prática da reflexão, para que depois seja feito o registro e a operacionalização de meios e processos, a fim de que as ações sejam realizadas. Nele ficam registradas as responsabilidades específicas de cada profissional, de acordo com suas funções e atribuições, e a corresponsabilidade de todos com o cumprimento dos objetivos e das metas definidas no Plano de Ação e nos alinhamentos vertical e horizontal. A Excelência em Gestão se concretiza com a materialização de dados sistematizados em informações que gerem indicadores que permitam a verificação do alcance das metas de cada profissional e do Plano de Ação da Escola. Uma gestão de excelência saberá responder às questões:

- quanto às ações: o que faremos, por que faremos, como e quando faremos, quem será responsável;
- quanto à verificação (andamento do processo): como, quando;
- quanto à mensuração: como medir os resultados;
- quanto à apropriação dos resultados: quem e como se apropriará desses resultados para a melhoria contínua dos processos.

Replicabilidade

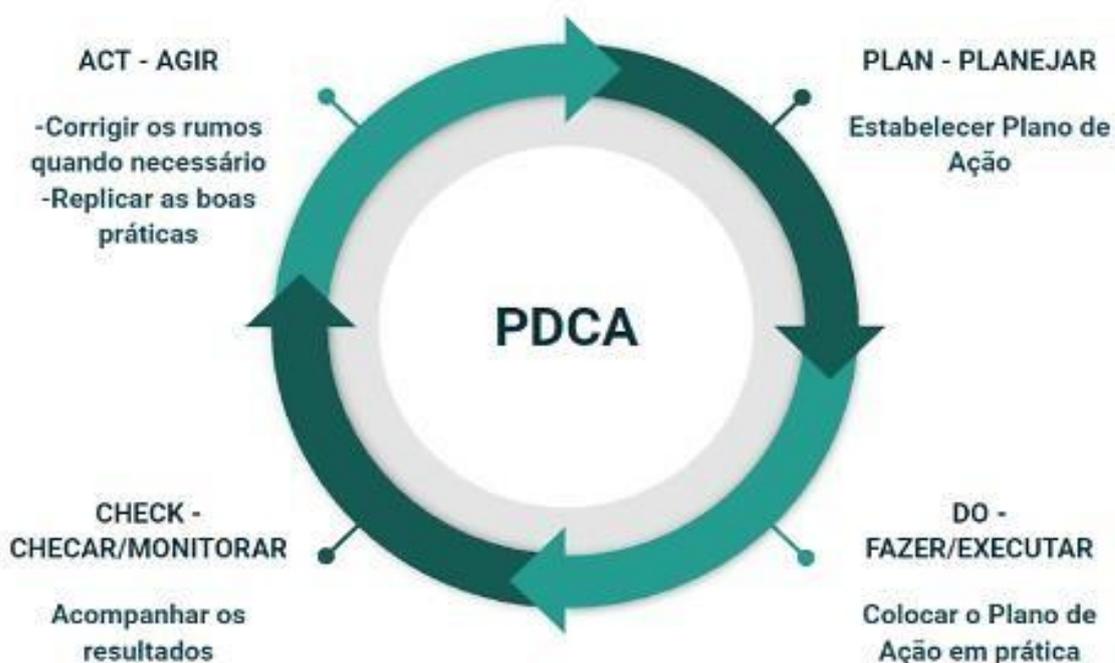
Essa premissa permite o compartilhamento de experiências e ferramentas das práticas pedagógicas entre os professores e gestores da mesma unidade escolar e também entre as demais escolas da rede, com os objetivos de disseminar boas práticas, promover o aprimoramento das ações pedagógicas levando, assim, à melhoria da qualidade de ensino, bem como difundir positivamente o Programa.

Instrumentos de Gestão

Em consonância com os Valores, Princípios e Premissas do Programa, o Modelo de Gestão promove o alinhamento do planejamento com a prática dos educadores e os resultados educacionais. Para isso, adota-se a metodologia do

ciclo PDCA - sigla do inglês que significa planejar (*Plan*), fazer/executar (*Do*), checar/monitorar (*Check*) e agir (*Act*) - neste modelo, que tem como instrumentos de planejamento o Plano de Ação (entregue como anexo ao Plano de Gestão) que explicita a identidade da escola, sua missão, sua visão de futuro e seus valores; o Programa de Ação, os Guias de Aprendizagem, a Agenda da Escola e a Agenda do Profissional, bem como, o Plano de Gestão Quadrienal e a Proposta Pedagógica. Essa lógica de gestão escolar oportuniza as condições adequadas para o desenvolvimento do Modelo Pedagógico.

O uso da metodologia PDCA permite a participação e a responsabilização de todos os envolvidos, em planejar, desenvolver, monitorar e avaliar resultados, com o objetivo de corrigir os rumos e tomar novas decisões, tornando as ações pedagógicas mais efetivas e possibilitando o cumprimento das metas estabelecidas.



Componentes Curriculares da Base Nacional Comum Curricular

Para contribuir com o trabalho nos componentes da Base Nacional Comum Curricular (Língua Portuguesa, Arte, Educação Física, Matemática, Ciências, História

e Geografia), a SEDUC/SP dispõe dos materiais - Currículo em Ação: “Ciclo de Alfabetização”, “Ler e Escrever”, “Educação Matemática nos Anos Iniciais – EMAI”, “Sociedade e Natureza”, “Arte”, “Educação Física”; disponíveis em:

<https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/educacao-infantil-e-ensino-fundamental/materiais-de-apoio-2/>

Componentes Curriculares da Parte Diversificada

Nas escolas participantes do Programa, a formação integral é favorecida por meio da articulação dos componentes da Base Nacional Comum Curricular com os da Parte Diversificada que é composta pelos seguintes componentes, de acordo com a Matriz Curricular específica do Programa: Língua Inglesa, Práticas Experimentais, Orientação de Estudos, Linguagens Artísticas, Cultura do Movimento, Projeto de Convivência, Tecnologia e Inovação e Assembleia.

Vale destacar que no segmento de Anos Iniciais, a metodologia de projetos é norteadora das ações pedagógicas tanto nos componentes curriculares da BNCC como na Parte Diversificada. Os projetos constituem uma forma amplamente reconhecida de organizar o trabalho didático, especialmente por seu caráter interdisciplinar, que permite a integração das diferentes áreas de conhecimento, abrindo espaço para ampliação de conhecimentos extracurriculares, como as competências socioemocionais e a Parte Diversificada. Todo projeto precisa ser desenvolvido de forma colaborativa, com a finalidade de proporcionar aos estudantes um papel ativo e protagonista no processo de construção do conhecimento.

Os projetos elaborados devem, além de suas especificidades didático-pedagógicas e de intencionalidades, movimentar os Princípios (Quatro Pilares da Educação do Século XXI, Protagonismo Infantil, Pedagogia da Presença e Educação Interdimensional) para a Educação Integral do estudante.

LÍNGUA INGLESA

O componente de Língua Inglesa, a partir do Currículo Paulista, apresenta os conhecimentos, as competências e as habilidades que se espera dos estudantes no desenvolvimento, ao longo da escolaridade básica, para a formação integral.

Na perspectiva do Programa Ensino Integral, é fundamental desenvolver a autonomia e o protagonismo no cotidiano escolar. Por isso, considerando que é o primeiro contato dos estudantes com a Língua, o professor deverá desenvolver atividades que possibilitem aos estudantes confiar na própria capacidade de aprender e interagir de forma cooperativa com os colegas em torno de temas de seu interesse.

As aulas deverão apresentar atividades de contato e uso da língua, a partir de práticas pedagógicas que incluam a ludicidade, respeitem as fases de desenvolvimento do estudante e promovam a sua participação em atividades culturais coletivas.

PROJETO DE CONVIVÊNCIA

A essência do Currículo Paulista é a integração entre o aspecto cognitivo, o autoconhecimento e o desenvolvimento de conhecimentos, procedimentos, valores e atitudes, a fim de que a aprendizagem possa ser planejada a partir de uma preocupação pedagógica e, também, humanista. Diante dessa perspectiva e consciente do propósito da Educação Integral, o papel da equipe escolar é possibilitar aos estudantes a construção de sentido e significado para as aprendizagens.

Por meio do desenvolvimento das competências socioemocionais, aprendemos quando, onde e como expressar os próprios sentimentos e de que maneira eles influenciam outras pessoas, assumindo a responsabilidade pelas suas consequências.

Posto isso, é fundamental o diálogo entre educadores e estudantes para a mudança de postura em relação à resolução de problemas no ambiente escolar. Porém, para que se tenha sucesso nesta ação, o desenvolvimento das competências

socioemocionais deve ser priorizado por todos que fazem parte do processo educativo, como as pessoas que recebem os estudantes no portão da escola, as que cuidam da limpeza, as que servem os alimentos, os professores e a equipe gestora, que passa a atuar como mediadora diante dos conflitos.

Esse componente curricular reforça as dimensões dos Quatro Pilares da Educação, um dos princípios do Programa Ensino Integral, em especial o “aprender a conviver” e o “aprender a ser”, relacionados ao desenvolvimento de valores e de atitudes, como o respeito ao próximo e a adoção de práticas que valorizem a diversidade.

As temáticas a serem abordadas no componente curricular Projeto de Convivência estruturam-se em torno do desenvolvimento socioemocional dos estudantes com um material apropriado para cada ano, respeitando a faixa etária do estudante.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

O componente curricular de Tecnologia e Inovação, que faz parte do material do Currículo em Ação, visa aproximar-se da realidade dos estudantes que, em maior ou menor grau, estão imersos no mundo digital, bem como potencializar a construção do conhecimento, aproximando professores e estudantes do desenvolvimento da aprendizagem criativa, entendendo o componente para além dos dispositivos eletrônicos e do acesso à rede mundial de comunicação.

É necessário compreender o componente como incentivo à curiosidade, à reflexão e à imaginação propiciando aprendizagem entre pares de maneira colaborativa, buscando soluções para problemas ou atividades do cotidiano que podem ser prototipadas, sem o uso de aparatos tecnológicos, utilizando materiais não estruturados, para que só depois possam ser desenvolvidas usando artefatos tecnológicos, de maneira ética e consciente.

ASSEMBLEIA

Assembleia como Componente Curricular

De acordo com os princípios do Programa Ensino Integral, que são: Protagonismo, Pedagogia da Presença, Educação Interdimensional e os Quatro Pilares da Educação, podemos afirmar que Assembleia é um potente mecanismo para o exercício da cidadania, pois possibilita que o estudante aprenda a agir com respeito, responsabilidade e solidariedade, envolvendo-o no que acontece na vida da comunidade escolar e na sociedade. A participação ativa nas assembleias permite a construção de um pensamento crítico e da autonomia, tão importantes para a vida social. Como afirma Araújo (2015, p.33), [...] formar cidadãos críticos, autônomos e conscientes de seu papel político e social na construção de uma vida mais justa e feliz – tanto em âmbito pessoal quanto coletivo.

Em uma perspectiva de educação integral e participativa, o ambiente escolar se torna um espaço de cooperação e diálogo. A Assembleia, como componente curricular, é uma estratégia de trabalho democrática e destaca-se por dar voz a todos, em discussões e tomadas de decisões sobre os mais variados temas. Segundo Araújo,

[...] podemos usar a instituição escolar para promover o desenvolvimento das capacidades dialógicas e de valores de não violência, justiça, democracia, solidariedade etc. Mais importante ainda: não de maneira teórica e sim na prática cotidiana, partindo de conflitos diários. (ARAÚJO, 2015, p. 27)

A Pedagogia da Presença, um dos princípios do Programa Ensino Integral, contribui para que o estudante, por meio do diálogo, busque, de forma não imposta, soluções coletivas e comprometa-se consigo mesmo e com os outros. A construção desse comportamento, essencial para a formação individual e social dos estudantes, contará com a presença de educadores que devem incentivá-los a agir com liberdade e responsabilidade. Dessa forma, o diálogo tem papel de destaque no desenvolvimento das assembleias e está diretamente ligado a uma prática social intrinsecamente relacionada ao cotidiano do estudante, contribuindo de maneira significativa para o estabelecimento de relações interpessoais pautadas na dignidade humana e na participação social e política de forma democrática.

O Protagonismo, mais um princípio do Programa Ensino Integral, permite aos estudantes agirem com autonomia de acordo com sua fase de desenvolvimento cognitivo. Na Assembleia, começam a superar a condição de receptores de ideias e tornam-se protagonistas à medida que participam, avaliam e tomam decisões em relação ao cotidiano escolar, reforçando outros dois princípios: os Quatro Pilares da educação e a Educação Interdimensional.

Para fortalecer as aulas de Assembleia, é importante que a equipe gestora e os professores utilizem não apenas o espaço da sala de aula, mas também todos os ambientes que promovam respeito ao diálogo e à comunicação de maneira amistosa, como bem descrito nas competências gerais 7, 9 e 10 da BNCC e reiterado no Currículo Paulista, que reproduzimos a seguir:

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

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

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BRASIL, 2019, p. 9-10)

Nas assembleias também é possível potencializar o desenvolvimento de competências socioemocionais, principalmente as que estão voltadas às habilidades de relacionamento, possibilitando que o estudante ouça com empatia, fale de maneira clara e objetiva, exponha seus argumentos, coopere com os demais e busque solucionar conflitos de modo construtivo e respeitoso.

O papel desempenhado pelas assembleias favorece a solução de conflitos por meio do diálogo, ao promover a participação efetiva dos estudantes para que, juntos, possam lidar com eles de forma não violenta, ouvindo com atenção, respeitando o turno de fala, controlando sentimentos e emoções, saberes importantes para o desenvolvimento social e emocional. Segundo Araújo,

[...] fazer assembleias pressupõe uma aprendizagem democrática para docentes e discentes. Aprender a ouvir, a controlar nossos impulsos

autoritários, a deixar o outro falar e a confiar no poder do grupo como agente de regulação coletiva são alguns processos construídos por meio do espaço de diálogo e da participação propiciados nas assembleias. (ARAÚJO, 2015, p. 41)

Durante a prática, os estudantes têm espaço para se colocar – argumentando para defender seu ponto de vista – , para ouvir – respeitando o ponto de vista do outro – e para buscar soluções que representem o melhor caminho para todos. É um processo que apoia a construção de empatia, cooperação, argumentação, autoconhecimento, responsabilidade, comunicação e cidadania.⁶

No espaço de diálogo da assembleia, é preciso que haja um ambiente acolhedor, que se distancie de juízos de valor, permitindo que os estudantes sejam livres para falar, emitir opiniões, discordar e ter pontos de vista diferentes.

Aprender a dialogar é imprescindível para a vida cotidiana, porque facilita a compreensão do entorno pessoal e social.

Dessa forma, a Assembleia, além de contribuir de maneira significativa para a resolução de conflitos, também possibilita que se delibere sobre assuntos de interesse da turma por meio de uma pauta, em que se pode discutir sobre melhorias na escola, saídas pedagógicas, utilização dos espaços escolares, atividades extracurriculares, entre outros. Isso referencia o Protagonismo Infantil, envolvendo os estudantes em atividades direcionadas à solução de problemas reais.

Para saber mais

Assista o vídeo que exemplifica o protagonismo estudantil durante uma assembleia.

Assembleia de Classe – MEC – TV Escola

<https://www.youtube.com/watch?v=F91sx0KIAHc>

Acesso em 06 jan.2023.

Organização

As aulas de Assembleia devem ser organizadas com apoio da gestão escolar e professores, preferencialmente, em um mesmo horário, para possibilitar a

⁶ A importância das assembleias escolares: O momento do diálogo. Disponível em: <https://vivescer.org.br/assembleias-escolares/>. Acesso em: 26 dez. 2022.

participação de toda comunidade escolar, garantindo que haja um espaço de escuta ativa, com soluções que sejam democráticas, possibilitando a reflexão das conquistas alcançadas, bem como o acompanhamento das ações por meio dos registros.

O coordenador é quem media a assembleia, com ajuda de dois estudantes representantes. Juntos organizam o desenvolvimento da pauta e registro da ata.

Como as aulas de Assembleia ocorrem semanalmente, existe a possibilidade de que todos os estudantes possam experienciar o papel de representante, dando concretude à realização das assembleias, no que diz respeito à participação democrática.

O papel de coordenador, realizado pelo professor, também pode ser desempenhado por um estudante, mas este deverá estar ciente de que precisa manter um ambiente tranquilo e harmonioso para as discussões.

No quadro a seguir, apresentamos algumas etapas fundamentais para que a Assembleia alcance seus objetivos.

ANTES	DURANTE	DEPOIS
<p>Eleger os representantes do grupo.</p> <p>Ler o cartaz com as anotações ou as sugestões da caixa.</p> <p>Priorizar a ordem dos temas.</p> <p>Definir a pauta.</p> <p>Organizar o espaço.</p>	<p>Ler a ata da assembleia anterior.</p> <p>Manter o ambiente harmonioso.</p> <p>Garantir a participação de todos os estudantes.</p> <p>Dar voz a todos os participantes.</p> <p>Realizar o registro na ata (professor ou representante).</p>	<p>Fixar um novo cartaz para a construção da próxima pauta ou disponibilizar a “caixa de sugestões”.</p>

Estratégias para definição dos temas

A definição da pauta da assembleia é de suma importância. Para isso, é necessário criar um canal de comunicação, para que os estudantes proponham temas de seu interesse para as assembleias. A seguir, sugerimos algumas estratégias.

1) Cartaz

Uma estratégia sugerida por Araújo,⁷ para promover a escolha dos temas das assembleias com os estudantes é o cartaz, afixado em local visível a todos, para que os estudantes possam fazer, ao longo da semana, anotações que servirão de subsídios para o planejamento da pauta da assembleia.

O cartaz deve ser dividido em três partes, com as expressões “Eu critico”, “Eu felicito” e “Eu sugiro”. Os registros em cada uma das partes poderão ser feitos com base naquilo que os estudantes experienciaram ou observaram no ambiente escolar.

Exemplo de confecção do cartaz

Eu critico...	Eu felicito...	Eu sugiro...
Os colegas que não jogam lixo no local adequado.	Os colegas que prestam atenção na aula.	Que tenha lixeiras para o descarte correto de resíduos.
Os colegas que pegam o material sem pedir emprestado.	Os colegas que dividem o lanche.	Que todas as salas tenham uma caixinha de materiais para uso coletivo.

No campo “Eu critico” é imprescindível não citar os nomes dos estudantes, uma vez que todas as discussões devem ser de interesse coletivo e não pessoais. O objetivo não é a punição a determinado estudante por um mau comportamento e sim a discussão das causas e das consequências. No entanto, no campo “Eu felicito”, citar nomes é uma prática positiva, pois pode contribuir com a autoestima e favorecer o engajamento dos estudantes. No campo “Eu sugiro” as sugestões propostas devem ser abordadas após a discussão da pauta. As possíveis soluções discutidas pelo grupo só terão validade após serem registradas em ata.

A partir das anotações realizadas no cartaz, os grupos organizarão coletivamente, as demandas e juntos construirão a pauta.

⁷ ARAÚJO, U. F. Autogestão na sala de aula: as assembleias escolares. São Paulo: Summus, 2015.

A organização aqui proposta é uma sugestão para o levantamento dos temas da assembleia, que precisa estar visível a todos os participantes e deve ser construída gradativamente.

2) Caixa de sugestões

Outra estratégia é a “caixa de sugestões” que pode ser confeccionada pelos estudantes de uma turma, com o objetivo de receber as sugestões de temas para as assembleias.

Os estudantes escrevem os bilhetes, e os depositam na caixa. No caso de estudantes sem domínio da escrita, eles podem desenhar o que gostariam de discutir.

A caixa deve ser aberta semanalmente, durante a aula, na presença dos estudantes. As sugestões são lidas, antecipadamente, se possível no final da aula anterior, para que possam saber quais são os temas e organizá-los na pauta, por ordem de prioridade. Os temas semelhantes podem ser agrupados e discutidos de uma só vez. A caixa precisa ser disponibilizada para a semana seguinte.

Pauta

A pauta é construída, coletivamente, durante a semana que antecede a assembleia. Os temas que farão parte da pauta (cartaz ou caixa de sugestões), serão organizados em três grandes blocos: críticas, felicitações e sugestões, sendo que cada grupo tem o seu, para que possam registrar o que pretendem levar para a assembleia.

Após o encerramento da assembleia, já se inicia a preparação da pauta seguinte, com um novo registro, que pode ser o cartaz ou caixa de sugestões. Deverá ser construído, para que os estudantes possam apontar os temas, que levarão para a próxima assembleia. Também devem ser abordados aspectos positivos, como as felicitações e sugestões, para deliberação do grupo.

Na elaboração da pauta, os temas aparecem em ordem diversa, mas nem sempre na ordem de relevância, para que sejam abordados de acordo com a priorização do grupo. Antes do início da assembleia, o coordenador e dois estudantes (que farão o papel de representantes do grupo), decidirão quais dentre eles serão abordados primeiramente. Os temas semelhantes e que são apontados

muitas vezes no cartaz ou na caixa de sugestões, poderão ser correlacionados e discutidos em uma única vez.

Todos os temas, que são apontados na pauta pelos os estudantes, devem ser contemplados durante a realização da assembleia para que esta não perca a sua validade, por isso é importante gerir o tempo da reunião.

“Se um estudante escrever um tema na cartolina e não sentir que sua proposta está contemplada na pauta definitiva, a tendência é que ele não legitime o espaço da assembleia. Se tal fato for constante, em poucas semanas notar-se-á a diminuição dos temas escritos na cartolina ou até mesmo apatia dos estudantes durante a assembleia.” (Araújo. 2004 p. 67)

É relevante ter atenção se todos os temas foram contemplados no desenvolvimento da assembleia para que os estudantes se sintam representados em suas ideias. Caso os temas sejam correlacionados e não apareçam de forma como foi registrado pelo estudante, vale apontar que o assunto está sendo abordado com outra nomenclatura, não necessitando ser literalmente como foi escrito.

Ata

A ata é uma síntese da assembleia. Esse registro proporciona o protagonismo dos estudantes, tanto em sua participação nas discussões quanto como redatores. A definição antecipada dos estudantes responsáveis (representantes) pela ata é de suma importância, para garantir as anotações das discussões e decisões da assembleia.

O registro da ata deverá conter local, data, os temas que foram levados para a assembleia, bem como as decisões tomadas e os encaminhamentos.

Para que todos possam se comprometer com o que foi decidido na assembleia, todos os presentes deverão assiná-la no final (os estudantes em fase de alfabetização poderão escrever o primeiro nome e, se necessário, usar o apoio de um crachá ou placa com nome), para fortalecer o cumprimento do que foi combinado.

Sugestão de modelo de ata⁸

Assembleia
Escola: _____
Data: ____ / ____ / ____
Temas para discussão: _____ _____ _____
Síntese da assembleia:
Principais pontos discutidos: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Encaminhamentos: _____ _____ _____ _____ _____ _____
Assinaturas: _____ _____ _____ _____

⁸ O modelo sugerido é o mais usual, podendo cada grupo escolher sua maneira para realizar os registros das assembleias. É importante que o registro da ata seja algo que represente a manifestação do que foi a assembleia e não somente algo burocrático.

Conversa com o professor

Orientações para a realização de uma roda de conversa com o propósito de construir o conceito de **Assembleia** com os estudantes.

- Realizar uma roda de conversa para levantar os conhecimentos dos estudantes sobre o tema assembleia.
- Fazer as anotações das ideias apresentadas pelos estudantes na lousa.
- Contextualizar o que é uma assembleia.
- Escrever coletivamente o conceito de assembleia.
- Explicar a periodicidade e a importância do diálogo para as discussões de temas para melhorar o convívio e as relações interpessoais.
- Apresentar vídeos sobre assembleias aos estudantes, para que eles possam visualizar esse momento.
- Elaborar as regras, juntamente com os estudantes, para a realização das assembleias.
- Registrar as regras em uma cartolina ou papel pardo, para retomar sempre que necessário.

Atividades para as primeiras aulas de Assembleia

As sugestões de atividades para os primeiros dias de aula contribuirão para que os estudantes compreendam a dinâmica das aulas de Assembleia, permitindo que construam conhecimentos e desenvolvam comportamentos que as enriquecerão.

Os exemplos, a seguir, podem ser adaptados para os estudantes do 1º ao 5º ano, de acordo com a faixa etária e os conhecimentos da turma.

Atividade 1

Com base na leitura do texto “Assembleia dos Ratos”, discutir com os estudantes a importância do diálogo na tentativa de buscar soluções para um problema coletivo.

Leitura do texto “A Assembleia dos Ratos”

O texto “A Assembleia dos Ratos”, que pode ser encontrado no acervo da escola ou na internet.

Antes de iniciar a aula

- Ler a versão do texto encontrada e fazer o planejamento da leitura, buscando sempre destacar pontos relevantes em relação à assembleia.

Durante a aula

- Questionar os estudantes sobre o que pode ser discutido em uma assembleia de ratos.
- Registrar na lousa os comentários deles.
- Ler o texto na íntegra para os estudantes.
- Depois da leitura, solicitar que compartilhem suas impressões, reforçando as ideias e práticas de uma assembleia.
- Retomar com os estudantes os registros feitos antes da leitura, validando aqueles que forem pertinentes.
- Finalizar a aula retomando as contribuições que o texto traz para a organização de uma assembleia.

Para saber mais

A Assembleia dos Ratos. Disponível

<https://www.baixelivros.com.br/infantil/a-assembleia-dos-ratos> .

Acesso em 06 jan. 2023.

A Assembleia dos Ratos, Monteiro Lobato. Disponível em

<https://www.pensador.com/frase/MTYxNTE4Mw/> . Acesso em 06

jan.2023.

Atividade 2

Para a realização da atividade 2, serão necessários um lençol e uma bola. A dinâmica sugere que os estudantes têm um problema a ser resolvido e precisam conversar para encontrar a melhor solução.

Dinâmica: Bola no lençol

- Organizar a turma em equipes.
- Explicar a todos que não se trata de uma competição entre equipes.
- Cada integrante da equipe deve segurar as extremidades de um lençol e controlar a permanência de uma bola em cima desse lençol.
- A equipe deve executar uma tarefa: encestar a bola ou realizar um determinado percurso.
- Os estudantes exercitarão a contribuição coletiva para resolução da tarefa.
- Garantir que todos participem.
- Observar como os estudantes se organizam durante a atividade.
- Após finalizarem a dinâmica, promover uma roda de conversa e questionar:
 - ✓ *Quais estratégias cada equipe utilizou?*
 - ✓ *Quais dificuldades encontraram?*
- Se desejar, após a roda de conversa, refazer a dinâmica, para que os estudantes possam realizar os ajustes e conseguir colocar em prática o aprendizado.
- Durante a roda de conversa, é provável que os estudantes digam que conseguiram se organizar melhor quando estabeleceram um diálogo entre os integrantes e agiram de comum acordo.
- As equipes que não obtiverem êxito, provavelmente, não conseguiram se organizar por meio do diálogo e, assim, tiveram maior dificuldade para encestar a bola ou concluir o percurso.

Atividade 3

A situação apresentada a seguir é comum nas unidades escolares; sendo assim, alguns estudantes podem se identificar com ela. Isso será uma oportunidade para que discutam e apresentem soluções de acordo com suas vivências.

Análise de situação hipotética

Após ler as sugestões depositadas na “caixa”, a professora Claudia planejou uma aula de Assembleia para discutirem os problemas indicados pelos estudantes. Ela escreveu um cenário para abrir a discussão:

Os estudantes da escola Aquarela estavam insatisfeitos com o momento da saída, porque algumas crianças causavam muito tumulto, deixando as carteiras desorganizadas e atropelando os colegas que ainda estavam se preparando para sair. Outros esqueciam os materiais pessoais, o que deixava alguns responsáveis aborrecidos na hora de arrumar as mochilas para a aula do dia seguinte.

Orientações:

- Ler o cenário com a turma e conversar sobre o que é possível fazer para solucionar as questões. Nesse momento, retomar o texto “Assembleia dos ratos” e as sugestões de solução apontadas por cada rato.
- Promover um momento de diálogo, em que todos possam opinar e sugerir o que pode ser feito para melhorar.
- Questionar se o diálogo que estão realizando pode ajudar a resolver qualquer situação e, se algo parecido acontecesse no ambiente escolar, como fariam para resolver.
- Registrar os comentários sobre os possíveis caminhos para a solução dos conflitos.
- Finalizar pontuando sobre a importância de os conflitos serem resolvidos pelo próprio grupo que os vivencia.

ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS

O componente curricular de Orientação de Estudos é desenvolvido nas escolas do Programa Ensino Integral de Ensino Fundamental – Anos Iniciais com o objetivo de possibilitar o desenvolvimento das habilidades dos componentes de Língua Portuguesa e Matemática.

Para isso, as aulas são planejadas com base nas habilidades que não foram desenvolvidas nos anos anteriores ou estão em curso, para que haja a recuperação ou o aprofundamento dessas habilidades.

As aulas de “Orientação de Estudos” são planejadas com base em um processo que se constitui em diagnosticar, discutir e pensar em estratégias didáticas que alcancem todos: os estudantes que necessitam consolidar as aprendizagens previstas e os que demandam um espaço de ampliação de conhecimentos. Dessa forma, é necessário a utilização dos indicadores de aprendizagem, a partir dos resultados das avaliações (avaliação diagnóstica inicial, sondagens de hipóteses de escrita e numéricas, Avaliação da Aprendizagem em Processo (AAP), Avaliação de Fluência Leitora e as avaliações processuais realizadas bimestralmente), que indicam situação de cada estudante em relação ao rol de habilidades consideradas para acompanhar o currículo do seu ano.

Considerar a heterogeneidade das turmas como a realidade educacional das nossas escolas é aceitar as diferenças individuais como potenciais insumos para se pensar em práticas pedagógicas que contemplem o sucesso da aprendizagem de todos.

Portanto, considerar que os alunos têm saberes diferentes pressupõe trabalhar em um sistema de ensino que possibilite que esses saberes sejam compartilhados, discutidos, confrontados, modificados. As propostas de atividades, ora iguais para todos, ora com variações, devem permitir que cada aluno possa fazer novas descobertas a partir delas. (SÃO PAULO, 2008, p. 1)

O Coordenador de Gestão Pedagógica Geral e o Coordenador de Gestão Pedagógica por Área de Conhecimento, de posse dos dados referentes ao desempenho dos estudantes nas avaliações, construirão indicadores concernentes ao desempenho nas habilidades avaliadas por componente curricular (Língua Portuguesa e Matemática), por estudante, turma e ano, proporcionando dessa forma

condições para a definição das ações a serem desenvolvidas nas aulas de Orientação de Estudos.

O professor de Orientação de Estudos (OE), com base na análise dos indicadores, pode utilizar grupos de apoio ou agrupamentos produtivos como estratégia didática para que ele tenha condições de atender às necessidades de todos.

É na interação que os alunos aprendem. Portanto, planejar situações didáticas em que os alunos estejam agrupados criteriosamente e possam trocar pontos de vista, negociar e chegar a um acordo é imprescindível no cotidiano da sala de aula. Nessa proposta o professor deixa de ser o único informante e os alunos passam a ter também um status de informantes válidos. Essa condição, além de permitir que todos avancem, possibilita uma mobilidade maior ao professor dentro da sala de aula para atender os que precisam de mais ajuda. (SÃO PAULO, 2008, p. 1).

O professor de OE pode propor diferentes formas de agrupamentos dos estudantes. A seguir, apresentamos algumas possibilidades:

- **grupos por dificuldades** - são reunidos os estudantes que apresentam o mesmo tipo de dificuldade em relação a uma ou mais habilidades (caso sejam similares).
- **grupos produtivos** - estudantes com diferentes graus de proficiência, em relação a uma determinada habilidade são agrupados para que sejam exploradas a interação e a troca de informações entre os pares com vistas à realização de uma atividade ou situação-problema cuja resolução mobilize a habilidade em questão.
- **monitoria** - determinados estudantes que se apropriaram das habilidades em que muitos de seus colegas apresentam defasagem são convidados para atuar como monitores nas atividades voltadas para o desenvolvimento dessas habilidades. É importante destacar que os estudantes monitores devem ser continuamente orientados e supervisionados pelo professor.

Outra estratégia é a atuação individual do estudante, na qual ele realiza trabalhos de maneira autônoma, ou seja, com base nas apropriações já realizadas, e não aquelas que se encontram, ainda, em andamento⁹.

⁹ SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Educação. A organização dos alunos para as situações de recuperação das aprendizagens: uma conversa sobre agrupamentos produtivos em sala

Planejamento das atividades

Para o planejamento das atividades é importante considerar alguns pontos:¹⁰

- os conhecimentos que os estudantes já sabem (avaliação inicial);
- a organização dos grupos de trabalho a partir da avaliação inicial;
- a seleção adequada de materiais considerando os diferentes agrupamentos e as adequações necessárias;
- a importância de se dar vez e voz ao estudante nos agrupamentos e nas situações coletivas;
- a proposição de situações de aprendizagens nas quais os estudantes tenham problemas a resolver e que sejam desafiadoras;
- o reconhecimento e o respeito aos saberes que os estudantes constroem;
- o acompanhamento pontual em cada um dos agrupamentos, no sentido de incentivar e potencializar a reflexão dos grupos;
- o auxílio aos estudantes na prática do registro;
- o diagnóstico dos estudantes da educação especial para que se pense em agrupamentos, bem como a adaptação curricular no que diz respeito ao acesso desses estudantes, bem como, em relação ao conteúdo;
- a proposição de ações de acompanhamento pontual para os estudantes imigrantes.

Para organizar o trabalho e realizar o planejamento, o professor pode fazer uso de diversas ferramentas, tais como agendas físicas, murais, quadros organizadores (planners) ou até mesmo se utilizando das tecnologias, por meio de aplicativos ou recursos da internet. Elencamos algumas sugestões:

1. **Canva** - <https://www.canva.com/>

Segundo informações do *site*, “[...] o Canva é uma ferramenta online que tem a missão de garantir que qualquer pessoa no mundo possa criar qualquer design para publicar em qualquer lugar”. Além de disponibilizar, gratuitamente, diferentes exemplares de *design*, no *site* estão disponíveis modelos de

de aula. São Paulo: SEE, CGEB, DEGEB, CEFAl, 2017. Disponível em: <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portais/183/repositorios/biblioteca/Agrupamentos%20produtivos.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2022.

¹⁰ SÃO PAULO, 2017, p. 3

planners que poderão ser customizados para atender a sua turma e impressos mensalmente para garantir a organização da agenda.

2. **Google Agenda** - <https://www.google.com/intl/pt-BR/calendar/about/>

No “Google Agenda, você programa reuniões e eventos com rapidez e recebe lembretes sobre as atividades para acompanhar tudo. O aplicativo Agenda foi criado para equipes, a fim de facilitar o compartilhamento da sua agenda com outras pessoas e a criação de várias agendas de uso compartilhado”. Tanto o professor quanto os estudantes têm acesso às ferramentas do Google por meio do e-mail institucional disponível na Secretaria Escolar Digital (SED).

3. **Microsoft Outlook** - <https://outlook.office365.com>

O Outlook tem diferentes funções que podem ser usadas nas aulas e se assemelha muito com a função do Google Agenda. O acesso também se dá via e-mail Microsoft, disponível para todos os estudantes e servidores da SEDUC/SP na plataforma SED.

Propostas de atividades

Para o desenvolvimento das aulas de Orientação de Estudos, recomenda-se que o trabalho seja articulado com o uso da tecnologia e dos multiletramentos. Nesse sentido, pode-se fazer uso das metodologias ativas de aprendizagem, nas quais os estudantes são os protagonistas dos processos de ensino e de aprendizagem. O estudante passa a participar da aula, desenvolvendo suas habilidades e refletindo de forma construtiva sobre aquilo que aprende.

As metodologias ativas constituem diversas estratégias que, embora possuam algumas similaridades, apresentam características únicas e devem ser desenvolvidas corretamente para alcançarem os objetivos propostos. A seguir descreveremos algumas metodologias e como podem ser desenvolvidas no ambiente escolar.

1) Rotação por estações

Essa metodologia consiste em organizar diferentes ambientes de aprendizagem como uma espécie de circuito. Cada uma das estações deve ter uma atividade diferente sobre o mesmo tema, sendo que uma delas deve apresentar a tecnologia.

A rotação por estações possui três momentos que são fundamentais:

- a **interação entre professor e estudantes** em que dúvidas são sanadas, intervenções são feitas e explicações são dadas;
- o **trabalho colaborativo** entre os estudantes;
- a **tecnologia** por meio da qual podem ser feitas pesquisas, atividades, jogos etc.

Cada estação deve ser independente da outra, com início, meio e fim para que os estudantes possam fazer o rodízio entre elas. Os estudantes são organizados em pequenos grupos de aproximadamente 4 ou 5 estudantes. A depender dos objetivos, da turma e do tema, podem ser organizadas 4 ou 5 estações, realizando um fechamento para sistematizar o aprendizado.

As atividades que compõem as estações precisam ser escolhidas de acordo com a necessidade da turma, porém seguem abaixo alguns exemplos que são essenciais para essa metodologia:

- **Pesquisa** - ler, buscar e aprofundar os conhecimentos sobre determinado tema em diferentes portadores textuais, digitais ou impressos.
- **Escrita em parceria** - escrever diferentes gêneros textuais em colaboração com os colegas. Pode ser feita em duplas ou grupos produtivos. O gênero deve ser adequado ao ano e às necessidades do estudante quanto à hipótese de escrita. Podem ser trabalhadas listas, bilhetes, curiosidades, propagandas etc.
- **Escrita coletiva ou atividade de auditório** - atividade que deve ser realizada de forma permanente com estudantes que apresentam hipótese de escrita não alfabética. Os estudantes escrevem, explicam o que pensaram e confrontam com a escrita dos colegas. É essencial que a ordem de escrita seja da hipótese pré-silábica para a alfabética.
- **Produção coletiva de textos** - esta atividade deve ser mediada pelo professor e pode ser realizada com diversos gêneros textuais.
- **Ler para estudar** - atividade na qual o estudante pode aprender a utilizar diversas estratégias, como localizar, selecionar, grifar, elaborar sínteses e resumos, mapas mentais e fluxogramas.

Além das atividades citadas acima, as opções são diversas como resoluções de situações-problemas, jogos, vídeos, quizzes e debates.

2) Flex

A metodologia Flex tem como foco aulas em que os estudantes recebem um roteiro e realizam atividades por meio de plataforma digital, supervisionadas pelo professor, que estará disponível para auxílio em todo o processo pedagógico como mediador e tutor dos estudantes, podendo realizar intervenções, caso haja necessidade. O modelo também permite o desenvolvimento das atividades por meio da interação presencial.

Esse modelo tem o intuito de trabalhar a autonomia do estudante, assim como sua habilidade de trabalho individual ou em equipe, valorizando sua interação com os colegas e o professor.

A proposta Flex deve apresentar um cronograma de atividades significativas, com diferentes assuntos, com o objetivo de aumentar o interesse do estudante e favorecer o desenvolvimento de sua autonomia. Para isso, apresentará sempre um roteiro da atividade para auxiliar o estudante em sua realização. Com base nas necessidades específicas de cada estudante, é oferecida uma programação customizada entre as modalidades de aprendizado. As aulas seguem o ritmo, o interesse e as necessidades específicas de aprendizado. Sendo assim,

“os dispositivos móveis, como tablets e celulares, e a facilidade de utilizá-los em diferentes ambientes, abriu o leque de possibilidades sobre onde esse componente pode ser desenvolvido: dentro da própria sala de aula, na biblioteca, no laboratório de informática e até em casa”. (SÃO PAULO, 2014, p.53)

3) Aprendizagem Baseada em Problemas

A Aprendizagem Baseada em Problemas apresenta semelhanças com a Aprendizagem Baseada em Projetos, mas se desenvolve de forma mais concisa, pois é direcionada para uma questão específica em que os estudantes precisam resolver. A partir do problema lançado, é importante incentivá-los na busca de soluções para que junto aos colegas possam investigar as possibilidades. Em pequenos grupos, os estudantes buscarão a solução do problema e o professor atuará como mediador, permitindo que eles possam ser protagonistas de sua aprendizagem.

Esta metodologia proporciona ao estudante um aprendizado mais dinâmico e pontual, para o desenvolvimento e o aprofundamento das habilidades.

4) Sala de Aula Invertida

De acordo com essa metodologia, a aula não começa com a tradicional exposição do professor. Como o próprio nome diz a aula começa de maneira inversa, ao invés de apresentar o conteúdo, o professor instiga o estudante a buscar o conhecimento e ter o primeiro contato com o tema que será estudado. O estudante é protagonista do seu processo de aprendizagem, porque é responsável pela busca do conteúdo.

O tempo de aula ganha em qualidade à medida que é aproveitado para sanar dúvidas sobre o conteúdo abordado e complementado com atividades. Como há contato prévio com o conteúdo, o estudante pode levantar dúvidas e também elaborar comentários.

O primeiro contato do estudante com o tema pode ocorrer de diferentes formas: por meio da internet, de videoaulas, games, livros e textos didáticos que são indicados/sugeridos pelo professor. Na Sala de Aula Invertida, o papel de mediação do professor torna-se mais complexo na medida em que o planejamento precisa oferecer diversas fontes de informação, aguçando a pesquisa, as reflexões, as interações, a proposição de exercícios, o registro do que foi aprendido e o acompanhamento da participação de cada estudante.

O docente é o provocador do pensamento, proporcionando a análise, comparação e a confrontação de ideias e críticas.

Dessa forma, há uma maior flexibilidade no aprendizado, porque é permitido a cada estudante desenvolver as habilidades no seu próprio ritmo, além de o professor possibilitar diferentes caminhos para cada um deles de acordo com sua individualidade e necessidade.

A tecnologia tem a função de possibilitar o primeiro contato com conceitos e informações. A adequação do uso da tecnologia deve ser feita de acordo com as habilidades de cada estudante. Aqueles que estão em processo de alfabetização podem ter contato com o conteúdo por meio de vídeos ou pela leitura de imagens, por exemplo.

O trabalho desenvolvido dessa forma permite o aumento do engajamento e da autonomia dos estudantes, na medida em que participam ativamente do processo de

aprendizagem. Eles tendem a se tornarem mais críticos, porque podem refletir sobre o que aprenderam, em vez de simplesmente decorar conteúdos.

O professor tem maior possibilidade de acompanhar os estudantes com dificuldades, detectando suas defasagens, bem como de oferecer mais recursos àqueles que precisam de aprofundar seus conhecimentos.

Para implementar a Sala de Aula Invertida algumas etapas precisam ser consideradas:

- seleção de materiais para introduzir o conteúdo;
- planejamento das atividades posteriores à busca dos estudantes;
- proposição das atividades planejadas (exercícios, debates, projetos e experiências);
- intervenção durante a realização das atividades e abertura de espaço para diálogo, interação e discussões;
- registro das aprendizagens construídas.

A Sala de Aula Invertida é uma estratégia que possibilita a criação do hábito de buscar o conhecimento de maneira autônoma, reflexiva e crítica.

5) Laboratório rotacional

Por meio dessa metodologia, os estudantes são organizados em dois grupos, em dois espaços diferentes de trabalho, sendo que um desses espaços deve ser online, em uma sala de informática ou multimídia. O professor pode fazer intervenções mais diretas e pontuais, de acordo com as necessidades do grupo, para aquele que ficar na sala de aula, enquanto o segundo grupo trabalha com uma lista de atividades ou um roteiro planejado pelo professor mediado pela tecnologia.

Como trabalhar com essas metodologias na prática?

As metodologias elencadas acima podem ser adaptadas de acordo com as habilidades que cada turma necessita recuperar, reforçar ou aprofundar, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática. A seguir, podem-se verificar alguns exemplos de como utilizar algumas dessas metodologias.

1. Projeto “Nosso livro de jogos”¹¹

Os projetos permitem, ao mesmo tempo, recuperar, reforçar e aprofundar habilidades para o ano em curso, bem como as do ano anterior. A escolha do projeto depende das habilidades que precisam ser trabalhadas na turma. O projeto a seguir, pode ser trabalhado tanto em turmas que tenham estudantes com escritas não alfabéticas, quanto para os que já escrevem convencionalmente.

Componente curricular: Língua Portuguesa

Habilidades

Campos de atuação	Práticas de linguagem	Ano	Habilidade	Objeto de conhecimento
Todos os campos de atuação	Leitura / escuta (compartilhada e autônoma)	1º ao 5º	(EF15LP02A) Estabelecer expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos), a partir de conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção do gênero textual, o suporte e o universo temático, bem como de recursos gráficos, imagens, dados da obra (índice, prefácio etc.), entre outros elementos. (EF15LP02B) Confirmar (ou não) antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura do gênero textual.	Estratégia de leitura
Todos os campos de atuação	Leitura / escuta (compartilhada e autônoma)	1º ao 5º	(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos de diferentes gêneros textuais.	Estratégia de leitura
Todos os campos de atuação	Leitura / escuta (compartilhada e autônoma)	1º ao 5º	(EF15LP04) Compreender, na leitura de textos multissemióticos, o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais.	Estratégia de leitura

¹¹Adaptado de SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Ler e escrever: Recuperação Intensiva. Material do professor - 5º ano. São Paulo: SEDUC/FDE, 2015.

Todos os campos de atuação	Escrita (compartilhada e autônoma)	1º ao 5º	(EF15LP05A) Planejar o texto que será produzido, com a ajuda do professor, conforme a situação comunicativa (quem escreve, para quem, para quê, quando e onde escreve), o meio/suporte de circulação do texto (impresso/digital) e as características do gênero. (EF15LP05B) Pesquisar, em meios impressos e/ou digitais, informações necessárias à produção do texto, organizando os dados e as fontes pesquisadas em tópicos. (EF15LP05C) Produzir textos de diferentes gêneros textuais, considerando a situação comunicativa.	Planejamento de texto Pesquisa de informações
Todos os campos de atuação	Escrita (compartilhada e autônoma)	1º ao 5º	(EF15LP06) Rer e revisar, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, o texto produzido, fazendo cortes, acréscimos, reformulações e correções em relação a aspectos discursivos (relacionados ao gênero) e aspectos linguístico discursivos (relacionados à língua).	Revisão de textos
Todos os campos de atuação	Análise linguística / semiótica	1º ao 5º	(EF15LP07A) Editar, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, a versão final do texto em suporte adequado (impresso ou digital). (EF15LP07B) Inserir à edição final do texto, quando for o caso, fotos, ilustrações e outros recursos gráficos visuais.	Edição de textos
Todos os campos de atuação	Análise linguística / semiótica	2º	(EF02LP01A) Grafar corretamente palavras conhecidas/familiares. (EF02LP01B) Utilizar letras maiúsculas em início de frases e em substantivos próprios.	Substantivos próprios Grafia de palavras conhecidas/familiares
Todos os campos de atuação	Análise linguística / semiótica (Alfabetização)	2º	(EF02LP02) Grafar palavras desconhecidas apoiando-se no som e na grafia de palavras familiares e/ou estáveis.	Construção do sistema alfabético
Campo da vida cotidiana	Leitura / escuta (compartilhada e autônoma)	3º	(EF03LP11) Ler e compreender, com autonomia, instruções de montagem, regras de jogo, regras de brincadeiras, entre outros textos do campo da vida cotidiana, compreendendo a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo próprio de cada gênero (predomínio de verbos no imperativo ou infinitivo, por exemplo).	Compreensão em leitura

Campo da vida cotidiana	Escrita (compartilhada e autônoma)	3º	(EF03LP14) Planejar e produzir instruções de montagem, regras de jogo, regras de brincadeiras, entre outros textos do campo da vida cotidiana, considerando a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo do gênero.	Produção escrita
Campo da vida cotidiana	Leitura / escrita (compartilhada e autônoma)	3º	(EF03LP16A) Identificar a situação comunicativa, o tema/assunto, a estrutura composicional e o estilo (predomínio de verbos no imperativo, por exemplo) de receitas, instruções de montagens, entre outros textos do campo da vida cotidiana.	Compreensão em leitura

Etapa 1 - Apresentação do projeto

Atividade 1 - Roda de conversa

Realizar uma roda de conversa com toda a turma. Durante a conversa, podem ser lançadas algumas questões, como:

- *Quais jogos vocês gostam de jogar?*
- *Onde jogam?*
- *Com quem?*
- *Será que os jogos sempre foram esses?*
- *Quais jogos seus pais, avós ou responsáveis costumavam jogar quando eram crianças?*
- *Vocês já conversaram sobre isso?*

O professor pode contar a sua experiência para os estudantes. Para finalizar a roda, recupere quais são os jogos preferidos da turma e organize o registro em um cartaz, que poderá ficar afixado na sala, para ser ampliado posteriormente.

Em seguida, explicar aos estudantes que darão início a um projeto onde aprenderão sobre jogos e que terão a oportunidade de ler e escrever as regras dos jogos que são textos instrucionais. Comentar que os textos serão reunidos para confeccionar um livro que fará parte da sala de leitura e que será apresentado para outras turmas.

Para que todos possam acompanhar o andamento do projeto, registre as etapas em um cartaz que será afixado na sala de aula.

Atividade 2 - Planejamento e elaboração de uma pesquisa com familiares

Retomar a aula anterior e conversar com os estudantes sobre as diferentes formas de pesquisar. Explicar que uma das formas de obter informações de pessoas é a entrevista. Perguntar se alguém já participou ou sabe como é feito esse tipo de pesquisa.

Dizer aos estudantes que eles realizarão uma pesquisa com os familiares para saber quais jogos e com quem eles costumavam jogar na infância.

Conversar com a turma sobre a importância de explicar os objetivos da pesquisa para os entrevistados e obter a autorização deles para realizá-la. O professor deve combinar com os estudantes que enviará uma breve explicação impressa sobre a pesquisa para levarem para casa.

Produzir com a turma uma ficha para ser respondida pelos entrevistados. Anotar na lousa o que não pode faltar nessa ficha para que a turma obtenha as informações necessárias. Segue um exemplo abaixo.

Nome do estudante	
Nome do entrevistado	
Nome do jogo	
Como se joga	
Telefone do entrevistado (opcional)	

Atividade 3 - Socialização da pesquisa

Realizar uma roda de conversa para que todos socializem o resultado. Organizar os nomes dos jogos pesquisados, registrando-os em um cartaz. O professor pode comparar os jogos que os estudantes apontaram, nas aulas anteriores, com os resultados das pesquisas.

Atividade 4 - Elaboração de ficha de acompanhamento dos jogos

Explicar aos estudantes que eles experimentarão os jogos que foram elencados tanto na roda de conversa da atividade 1, quanto na pesquisa com os familiares. Depois, eles terão que anotar os jogos em uma tabela que servirá para ajudá-los a lembrar o que acharam do jogo para, posteriormente, escolher os que farão parte do livro de jogos.

Para o momento de escrita é importante organizar duplas produtivas para que os estudantes com escritas não alfabéticas, possam refletir sobre como se escreve o nome do jogo. A seguir apresentamos um modelo de tabela.

NOME DO JOGO	Nº DE PARTICIPANTES	AVALIAÇÃO			NÍVEL DE DIFICULDADE		
		REGULAR	BOM	ÓTIMO	FÁCIL	MÉDIO	DIFÍCIL
DOMINÓ							
JOGO DA VELHA							

Etapa 2 - Leitura compartilhada de regras de jogos

Atividade 1 - Leitura compartilhada das regras de um jogo

Retomar os jogos registrados nos cartazes nas aulas anteriores e escolher um que os estudantes não tenham vivenciado. Promover uma leitura compartilhada do texto selecionado para que os estudantes aprendam a jogar. É fundamental que as crianças tenham acesso ao texto durante a leitura, seja por meio de uma cópia, seja por reprodução no projetor multimídia.

Incentivar os estudantes a acompanhar a leitura do texto pelo professor, fazendo

o ajuste do falado ao escrito. Podem-se propor algumas perguntas:

- *De que jogos esse texto vai falar?*
- *Qual o material necessário para o jogo? Vamos ler onde está escrito? Como se inicia o jogo? Vamos ler?*
- *E durante o jogo?*
- *Quem é o vencedor? Onde está escrita essa informação?*
- *Vamos ler até o final para descobrir?*

Depois da leitura, conversar com a turma para saber se todos compreenderam as regras e convidá-los para jogar, se possível, em um espaço diferente da sala de aula. Depois de finalizado o jogo, organizar os estudantes para que façam o registro na tabela da atividade 4.

Atividade 2 - Leitura em duplas das regras de um jogo

Preparar antecipadamente as regras de jogos. Se estiver disponível, copiar a regra que acompanha a caixa de um jogo. É importante que cada dupla tenha um jogo diferente para fazer a leitura.

Organizar as duplas para que façam a leitura. Nesse momento, se a turma tiver estudantes com hipótese de escrita não alfabética, é importante agrupá-los com estudantes que já conseguem ler com autonomia.

Chamar a atenção da turma para o produto final do projeto e a razão de estarem conhecendo mais sobre algumas regras de jogos.

Solicitar aos estudantes que façam a leitura das regras do jogo e anotações das informações, que consideraram mais importantes. É relevante comentar que as anotações devem ser discutidas e eles precisam entrar em um acordo antes de registrá-las.

Circular pela sala para verificar como estão a leitura, as marcações e as discussões nas duplas. Pensar em boas intervenções adequadas para cada dupla, para que avancem na competência leitora e nas ações de ler para estudar.

Solicitar que algumas duplas socializem o que puderam perceber no texto, validando e reorganizando os saberes. Depois, retomar a tabela de jogos.

Etapa 3 - Produção de texto e escrita coletiva

Atividade 1 - Escrita coletiva de uma lista de jogos de cartas

Retomar os cartazes com os jogos e conversar sobre quais deles são jogos de cartas. Selecionar alguns para compor a lista que será escrita pela turma. Esta é uma atividade importante para promover a aprendizagem do sistema de escrita. Nela os estudantes precisam mobilizar os saberes que têm, explicar o modo como pensaram e confrontar com a escrita dos colegas para tomar a melhor decisão em relação à forma de grafar a palavra solicitada.

O professor deve solicitar a um estudante, com hipótese de escrita menos avançada, que escreva na lousa o nome da brincadeira indicada e justifique para o grupo sua forma de escrever. A ordem de ir à lousa deve levar em consideração sempre o estudante, que está mais distante da escrita convencional até o que está mais próximo dela.

Durante a discussão coletiva, pedir a outra criança, com saber próximo ao da anterior, que analise a escrita do colega e faça alterações, escrevendo embaixo (sem apagar o registro da escrita feito na lousa, anteriormente) e justificando suas modificações. E assim sucessivamente, até que todos considerem a escrita satisfatória para aquele momento.

Atividade 2 - Produção coletiva da regra de um jogo de cartas

Retomar a lista realizada na aula anterior e realizar uma votação com a turma para escolher um dos jogos de cartas para que possam vivenciá-lo.

Em seguida, pedir à turma que registre o que acharam na tabela de jogos.

Explicar aos estudantes que eles produzirão as regras desse jogo (texto instrucional) de forma coletiva.

Planejar com os estudantes quais são as partes e o que cada uma delas precisa ter o que dizer. Depois é hora de textualizar, para isso questionar os estudantes sobre a melhor forma de escrever e se todos concordam. A seguir, ler o texto aos

estudantes, para que analisem se as regras estão claras e bem escritas, por fim, realizar a revisão de forma coletiva.

Atividade 3 - Escrita em duplas de lista de jogos de tabuleiro

Pedir que as duplas de estudantes conversem e definam os jogos de tabuleiro que desejam que façam parte da lista de jogos. Informá-los de que devem escrever o título do jogo. Nesse momento, é importante retirar as listas de jogos que estiverem expostas na sala para que, de fato, os estudantes possam refletir sobre a escrita.

O professor deve oferecer as letras móveis às duplas com escritas não alfabéticas para que, no primeiro momento, escrevam o título dos jogos que farão parte da lista, ajudando os estudantes a combinar o que escreverão. A seguir, pedir-lhes que escrevam da melhor forma que conseguirem, de acordo com suas hipóteses. É interessante fazer intervenções junto a esses estudantes, de maneira a problematizar a escolha das letras ou a quantidade de letras que incluíram para a escrita de determinada palavra. Uma forma de favorecer a reflexão sobre o sistema de escrita é propor a consulta de palavras conhecidas para escrever outras.

Para os estudantes com hipótese mais avançada, além da proposta de escreverem a lista com os títulos dos jogos de tabuleiro, também podem escrever o nome de quem ensinou o jogo e apresentar a lista dos materiais necessários.

Etapa 4 - Leitura compartilhada e em grupos

Atividade 1 - Leitura das regras de um jogo de dados

Organizar os estudantes em grupos de quatro ou cinco participantes, tendo o cuidado de colocar os que já conseguem ler, mesmo que ainda tenham pouca fluência, para ajudar aqueles que ainda não conseguem ler sozinhos.

Se os participantes de algum grupo tiverem dificuldades na leitura, o professor deve ajudá-los, lendo para eles. O importante, nesse momento, é que eles aprendam sobre a função desses textos e consigam jogar.

A seguir, convidá-los para jogar, ressaltando que, em caso de dúvidas, devem retomar a leitura das regras. Depois de finalizado o jogo, solicitar que registrem a avaliação na tabela da atividade 4, etapa 1.

A seguir, um exemplo de texto e uma tabela para registrar a pontuação durante o jogo.

Pig (porco)

Material: 1 dado

Jogadores: qualquer quantidade

Descrição: Cada jogador pode lançar o dado quantas vezes quiser, somar os pontos e marcar o valor em seu placar. Mas se ele tirar 1, perde todos os pontos da rodada e passa o dado ao jogador seguinte. Para não correr esse risco, pode parar a qualquer momento e passar o dado para o próximo, mantendo assim os pontos conquistados. O primeiro jogador que atingir 100 pontos vence.

NOME DOS PARTICIPANTES	PONTOS

Atividade 2 - Leitura compartilhada das regras de um jogo com cartas de baralho

O professor deve fazer uma leitura compartilhada do texto selecionado para que os estudantes aprendam a jogar. É fundamental que eles tenham acesso ao texto durante a leitura.

Esta atividade tem como foco a leitura de um texto instrucional. É importante que os estudantes percebam a função social dele, suas características e seu valor como instrumento de comunicação. O professor deve promover uma conversa com a turma para verificar a compreensão do texto.

Os estudantes devem ser organizados em grupos de três ou mais participantes para jogar, ressaltando que, em caso de dúvidas, devem retomar a leitura das regras. Depois, solicitar que façam o registro na tabela de jogos. A seguir, um exemplo.

Rouba monte

Jogadores: 4

Material necessário: Um baralho de 52 cartas

Objetivo: Acumular o maior número de cartas

Descrição: Um jogador distribui quatro cartas para cada participante e vira quatro cartas na mesa. O primeiro jogador deve verificar se alguma carta que tem na mão é igual a alguma carta da mesa. Se for igual, ele junta as duas cartas em seu monte. Se a carta for igual à carta do topo do monte do adversário, ele poderá roubar esse monte, pegando todas as cartas. Caso não tenha uma carta igual a qualquer uma da mesa ou do topo do monte dos demais participantes, deverá descartar uma carta da mão virada para cima no centro da mesa.

Quando todos os jogadores estiverem sem cartas na mão, são distribuídas mais quatro para cada um, até que o baralho acabe.

O jogo termina quando não houver mais cartas para serem distribuídas e ganha quem tiver o maior monte. O coringa pode ser colocado em cima do monte do jogador para protegê-lo de ser roubado até que outra carta seja colocada por cima do monte.

Etapa 5 - Produção das regras dos jogos escolhidos em grupos

Atividade 1 - Produção coletiva das regras de um jogo

Explicar aos estudantes que farão a produção escrita das regras de um jogo com base no que sabem sobre ele, tendo o professor como escriba.

Discutir com o grupo uma forma possível de escrever as regras de jogos. Para isso, solicitar que imaginem uma situação hipotética: estudantes de uma escola que nunca brincaram de jogo da velha. Dizer que eles aprenderão a jogar por meio do texto que escreverem, considerando que não estarão presentes. Perguntar: *“O que precisa ser escrito para que os estudantes compreendam esse jogo?”*.

É importante informar aos estudantes que essa atividade tem como objetivo refletir sobre as características do gênero instrucional.

Ao ditar um texto, eles concentram toda a atenção em seus aspectos discursivos e, assim, podem conhecer as características de um gênero e saber como estruturá-lo oralmente.

Primeiro, é importante fazer o planejamento¹², realizando questionamentos sobre o que não poderá faltar nesse texto. Relembrar os saberes que construíram acerca do assunto nas aulas anteriores.

Iniciar a escrita do planejamento em um cartaz ou digitar em um editor de texto, salvando o arquivo e reproduzindo-o por meio de um projetor, para que todos os estudantes possam visualizá-lo.

Durante a produção textual, retomar os itens planejados anteriormente, garantindo que os estudantes pensem sobre a coesão, a coerência e os recursos linguísticos que devem ser utilizados. Destacar que, durante a produção de um texto, é necessário ler e reler o que foi produzido até determinado ponto, pois essas ações favorecem que o texto fique bem escrito.

Ao final da produção, rever com os estudantes se o planejamento quanto ao gênero e ao conteúdo temático foi contemplado.

Atividade 2 - Produção das regras de um jogo em duplas

Explicar aos estudantes que farão, em duplas, a produção escrita das regras de um jogo, com base na vivência do mesmo.

Ensinar as regras do pique-bandeira e depois levá-los para jogar no pátio da escola, para que, por meio da vivência, compreendam melhor como é a brincadeira. Eles precisam entender bem a brincadeira para construir um bom texto.

Retornar à sala e discutir com o grupo uma forma possível de escrever as regras de um jogo após vivenciá-lo. É importante informar aos estudantes que essa atividade tem como objetivo refletir sobre as características desse gênero.

¹² Para consultar as operações de produção de texto, consulte: Bräkling, K.L. Orientações didáticas fundamentais sobre as expectativas de aprendizagem de Língua Portuguesa. p.42-48. Disponível em <https://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/963.pdf>. Acesso em 12 jan. 2023.

O professor deve fazer questionamentos para auxiliá-los a planejar e planificar a produção escrita, perguntando como o texto deve ser organizado e o que não pode faltar em cada parte dele. Relembrar os saberes que construíram acerca do assunto nas aulas anteriores.

Durante a produção do texto, garantir que os estudantes pensem em todos os itens planejados, bem como na coesão, na coerência e nos recursos linguísticos que devem ser utilizados. Destacar que, durante a produção de um texto, é necessário ler e reler o que foi produzido para fazer os ajustes necessários.

Ao final da produção, conferir com os estudantes se o planejamento quanto ao gênero e ao conteúdo temático foi contemplado.

Para finalizar, pedir-lhes que façam o registro na tabela de jogos. A seguir, as regras do jogo.

Pique-Bandeira¹³

Material necessário: 2 bolas pequenas (para a variação).

Modo de jogar:

O jogo acontece entre dois times com o mesmo número de jogadores e com a utilização de duas bolas. O campo é dividido ao meio e são estabelecidas, nas extremidades de cada um, duas zonas de “piques” onde são colocadas as bolas para o início de cada jogada.

O objetivo do jogo é atravessar o campo do adversário, sem ser tocado por nenhum oponente, até alcançar a zona de “piques” em que está a bola, dentro da qual não pode ser “pego”. Na posse da bola, realizar a travessia de volta ao seu campo, também sem ser tocado por nenhum oponente. Caso isso ocorra com sucesso, é marcado um ponto para o seu time e os jogadores das duas equipes se dividem nos dois campos para que seja iniciada uma nova jogada.

Caso o jogador seja tocado por um defensor adversário, deve permanecer “duro”, ou seja, fixo no local em que foi “pego”, até ser tocado por um jogador do seu próprio time. Se o atacante é “pego” de posse da bola, durante a travessia de volta, deve devolvê-la à zona de “piques” e permanecer aguardando ser “salvo”.

O jogo, portanto, envolve basicamente os papéis de atacante, defensor e “salvador”, e o educador pode estabelecer como regra que, a cada jogada ou ponto, ocorra um rodízio de jogadores em cada uma dessas funções.

Variações:

¹³ SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Ler e escrever:** Livro de Textos do Aluno. São Paulo: SEDUC/FDE, 2012.

- Incluir a possibilidade de que seja feito um arremesso da zona de “piques” para outro jogador da mesma equipe, desde que esse se encontre no campo do adversário. É possível, inclusive, ser considerado “salvo” o jogador que estiver paralisado numa posição e receber o arremesso.
- Tornar obrigatório que a travessia do campo do adversário seja feita quicando a bola no solo.
- Utilizando bolas pequenas (tipo tênis), é possível criar uma variação interessante. Cada time começa a jogada de posse da bola no seu próprio campo e tem por objetivo atravessar o campo do adversário e colocar a bola na zona de “piques”. Fica também permitido esconder a bolinha na roupa, ou seja, dificultando para o adversário saber quem realmente é o atacante que oferece perigo e exercer a função de defesa sem saber quem está de posse da bola. Nessa variação, é necessário fazer uma pausa entre um ponto e outro para que as equipes possam esconder a bolinha e definir sua estratégia de jogo.

Atividade 3 - Revisão coletiva das regras do jogo pique-bandeira

Antes da aula, selecionar um texto produzido na atividade anterior para fazer uma revisão coletiva. O critério de escolha não deverá ser o do texto com maiores problemas, e sim daquele que representar uma dificuldade da turma, podendo, ao mesmo tempo, servir como referência para os demais estudantes. O texto escolhido deverá conter aspectos que prejudicam sua qualidade no que se refere à finalidade comunicativa.

Apresentar o texto selecionado em papel pardo ou, se possível, por meio de projetor multimídia. O texto deve ser apresentado tal como foi produzido pela dupla na atividade anterior.

Ler o texto em voz alta com os estudantes, parte por parte, favorecendo o processo de revisão pelos que estão ouvindo. Nesse momento, fazer os ajustes possíveis para resolver os problemas de incoerência.

Etapa 6 - Organização do livro e da apresentação

Atividade 1 - Selecionando os jogos que farão parte do livro

Organizar os estudantes em duplas e pedir que definam a lista dos jogos que desejam que façam parte do livro e que serão ensinados para estudantes de outra

turma. Para isso, retomar a tabela de jogos e as listas anteriores. A lista pode ser registrada na lousa e cada dupla deve escolher um jogo.

Depois da escolha, a dupla deve escrever as regras do jogo escolhido da melhor forma possível. Retome as operações de produção textual¹⁴ que aprenderam nas aulas anteriores como planejar, planificar, textualizar e revisar.

A revisão dos textos pode ser dividida em dois momentos: o primeiro, para verificar se o texto está adequado à finalidade comunicativa, se está claro; e o segundo, para checar os aspectos ortográficos.

Atividade 2 - Passando a limpo e ilustrando

Primeiramente, é importante levar livros de jogos para a sala de aula, para que os estudantes observem como ele pode ser organizado.

Chamar a atenção dos estudantes para a organização do livro e as ilustrações da capa e das páginas internas, mostrando-lhes onde aparecem o título e o nome do autor, como é o sumário ou índice etc. É importante que eles tenham esse repertório para elaborar o próprio livro, que deve ser o mais próximo possível dos livros que circulam no mercado editorial.

Depois, o professor deve fazer com eles o planejamento: o material necessário, como organizar etc. É importante pensar também na apresentação do livro: discutir com eles como vão escrevê-lo, a linguagem adequada e outros recursos possíveis.

A seguir, combinar com os estudantes uma divisão de trabalho e colocar o plano em prática. Explicar a eles que, no final, deverão passar a limpo o texto revisado. Caminhar pela classe orientando as parcerias (quem passará o texto a limpo, quem acompanhará, indicando possíveis incorreções), esclarecendo dúvidas ou observando descuidos com a qualidade dessa produção, que já é parte do produto final.

Quando uma dupla terminar, o professor deverá orientá-la para reler todo o texto e depois acompanhá-la em nova leitura. A seguir, a dupla deve iniciar as

¹⁴ Bräkling, K.L. **Orientações didáticas fundamentais sobre as expectativas de aprendizagem de Língua Portuguesa**. p.42-48. Disponível em <https://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/963.pdf>. Acesso em 12 jan.. 2023.

ilustrações do texto. É preciso combinar quantas imagens cada estudante vai produzir. Deve-se fazer um planejamento para realizar as ilustrações: cada dupla deverá utilizar o espaço máximo de uma página para os desenhos, além da página para as regras do jogo.

Atividade 3 - Elaboração coletiva de um bilhete para outra turma

O professor deve elaborar, junto com os estudantes, um bilhete para convidar outra turma da escola para conhecer o livro produzido por eles, aprender as regras de alguns jogos e vivenciar esses jogos.

Ao longo e ao final da produção, fazer a leitura em voz alta do texto e perguntar aos estudantes se ficou bem escrito, se é necessário fazer algum ajuste. Nesse momento, retomar a finalidade do bilhete e para quem está sendo escrito.

Etapa 7- Finalização

Por fim, é hora de organizar o dia da apresentação do livro para a turma escolhida. Para esse momento, o convite pode ser estendido aos pais ou responsáveis. Se possível, convidar algum entrevistado para socializar o jogo que ele compartilhou na entrevista.

Etapa 8 - Avaliação

Informar aos estudantes que será feita uma roda de conversa a respeito do projeto e do que aprenderam no decorrer das semanas de trabalho.

Retomar com eles as etapas do projeto e permitir que falem sobre o que aprenderam. A roda de conversa pode ser orientada com algumas questões:

- *Qual etapa foi mais interessante?*
- *Quais etapas vocês acharam mais complicadas?*
- *Vocês gostaram de produzir o Livro de Jogos? O que vocês aprenderam sobre as regras de jogos?*

2. Aula de rotação por estações de Matemática

Nessa situação proposta, a organização pode ser feita em grupos de 4 a 5 estudantes dependendo de cada turma. Os grupos farão o rodízio entre as estações, sendo que o tempo que cada um permanecerá em cada estação pode ser de quinze a vinte minutos. Uma das atividades é mediada pela tecnologia, nesse exemplo é um jogo online.

O professor pode escolher uma das estações para dar mais atenção, de acordo com a necessidade da turma. Essa estratégia permite ao professor atender toda a turma, já que todos os estudantes passarão por todas as estações.

Habilidades

Unidade temática	Ano	Habilidade	Objeto de conhecimento
Números	4º	(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por múltiplos de 10, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.	Composição e decomposição de um número natural, por meio de adições e multiplicações por múltiplos de 10.
Números	4º	(EF04MA04A) Calcular o resultado de adições e subtrações, bem como entre multiplicações e divisões de números naturais, para ampliar e desenvolver as estratégias de cálculo.	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais.
Números	4º	(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais, observando as regularidades das propriedades.
Números	4º	(EF04MA10B) Reconhecer, comparar que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.	Números racionais: relações entre representação fracionária e decimal, reconhecer a representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro.

Grandezas e medidas	4º	(EF04MA25) Resolver e elaborar situações-problema que envolvam compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.	Situações-problema utilizando o sistema monetário brasileiro.
---------------------	----	--	---

Estação 1 - Atividade mediada pela tecnologia: Jogo “Casa de carne”

Nesse jogo, o grupo de estudantes precisa conferir o valor de um pedido em um açougue e escolher as cédulas necessárias para efetuar o pagamento. Antes de realizar a aula, é importante que o professor acesse o link e verifique como o jogo funciona para auxiliar os estudantes em caso de dúvidas.

Para obter as orientações, acesse o link abaixo.

Disponível em: <https://www.escolagames.com.br/jogos/casaDeCarne/>.

Acesso em: 12 dez. 2022.

Estação 2 - Resolução de situação-problema

Nesta estação os estudantes, em grupo, resolverão a situação problema abaixo:

Felipe foi ao supermercado com o avô para comprar frutas. Ele vai receber alguns amigos em casa e quer fazer suco natural de frutas. Ele sabe que Gustavo gosta de suco de laranja e Vinícius gosta de suco de abacaxi. Decidiram comprar limão também. Ao chegarem à banca de frutas, viram os preços:

 <p>https://bit.ly/3WeKMaV</p> <p>LARANJA</p>	 <p>https://bit.ly/3hj84hc</p> <p>ABACAXI</p>	 <p>https://bit.ly/3VYyLU</p> <p>LIMÃO</p>
R\$ 3,99 kg	R\$ 6,99 unidade	R\$ 7,98 kg

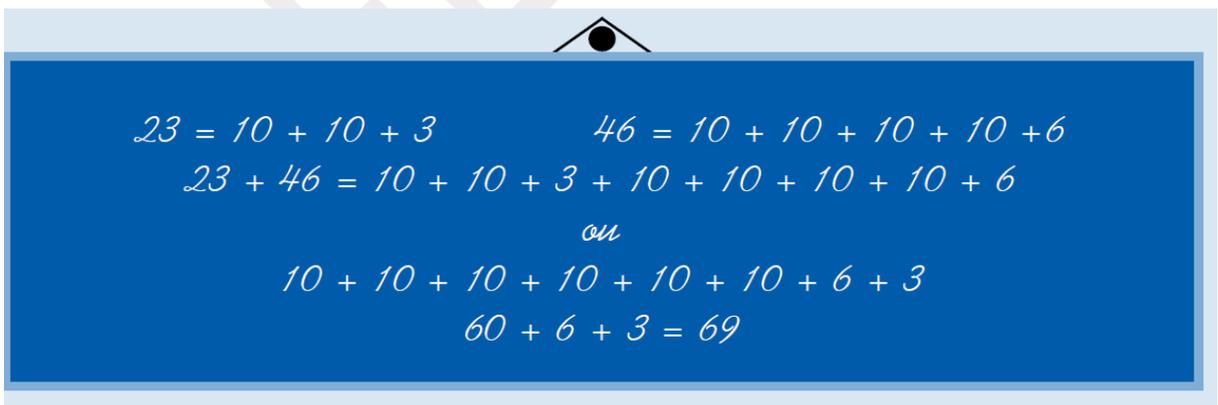
- a. Felipe e o avô compraram um saco de laranjas de 5 kg, 2 kg de limão e 2 abacaxis. Quanto gastaram em cada tipo de fruta?

- b. Quantos reais Felipe e o avô gastaram no total?
 c. Se eles pagarem com uma nota de R\$100,00, quanto receberão de troco?
 d. Quais cédulas e moedas podem receber no troco? Desenhe.

Estação 3 - Estratégias de cálculo para adição¹⁵

Nesta estação, os estudantes precisam observar as três estratégias de cálculo de adição abaixo e escolher a que mais gostaram para realizar o quadro de operações a seguir.

Veja as estratégias de cálculo utilizadas por três estudantes de um 4º ano.



$$23 = 10 + 10 + 3$$

$$46 = 10 + 10 + 10 + 10 + 6$$

$$23 + 46 = 10 + 10 + 3 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6$$

ou

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6 + 3$$

$$60 + 6 + 3 = 69$$

¹⁵ Adaptada de SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Ler e Escrever**: Jornada de Matemática. São Paulo: SEDUC/FDE, 2010. p. 44-56.

$$20 + 40 = 60$$

$$23 + 46 = 20 + 3 + 40 + 6$$

$$3 + 6 = 9$$

$$60 + 9 = 69$$

$$23 + 46 = 46 + 23$$

$$46 + 23 = 46 + 10 + 10 + 3$$

$$46 + 10 = 56$$

$$56 + 10 = 66$$

$$66 + 3 = 69$$

$$23 = 10 + 10 + 3$$

Escolha aquela de que mais gostou e resolva as operações abaixo:

45 + 29 =	
63 + 34 =	
38 + 57 =	
23 + 41 =	

Estação 4 - Estratégias de cálculo para subtração

Nesta estação, os estudantes precisam observar as três estratégias de cálculo de subtração abaixo e escolher a que mais gostaram para realizar o quadro de operações a seguir.

Veja as estratégias de cálculo de subtração utilizadas por outros três estudantes de um 4º ano.

$$54 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 4$$

$$32 = 10 + 10 + 10 + 2$$

$$10 + 10 + \cancel{10} + \cancel{10} + \cancel{10} + 4$$

$$10 + 10 + 2 = 22$$

$4 - 2 = 2$

$$54 - 32 = 50 + 4 - 30 - 2$$

$$50 - 30 = 20$$

$$4 - 2 = 2$$

$$54 - 32 = 20 + 2 = 22$$

$$54 - 32 = 54 - 10 - 10 - 10 - 2$$

$$54 - 10 = 44$$

$$44 - 10 = 34$$

$$34 - 10 = 24$$

$$24 - 2 = 22$$

Escolha a que achou mais interessante e resolva as operações abaixo.

63 - 34 =	
58 - 17 =	
79 - 15 =	
40 - 27 =	

Estação 5 - Quantas notas de 10?¹⁶

Nesta estação, os estudantes precisam calcular a quantidade de notas de dez reais que são necessárias para pagar a compra. Os estudantes podem utilizar cálculo mental ou escrito.

Escreva quantas notas de 10 reais são necessárias para pagar cada uma das compras.

 <p>https://bit.ly/3VVMG0v</p> <p>CHINELO</p>	<p>R\$ 39,99</p>	
 <p>https://bit.ly/3HG1Tya</p> <p>MOCHILA</p>	<p>R\$ 129,99</p>	
 <p>https://bit.ly/3W0Jdhi</p> <p>XAMPU</p>	<p>R\$9,43</p>	

¹⁶ Adaptado de SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Ler e Escrever; Jornada de Matemática/ Secretaria da Educação, Fundação para o Desenvolvimento da Educação. - São Paulo : FDE, 2010, p.57-61.

 <p>https://bit.ly/3Fh4FY4 LEITE</p>	<p>R\$4,27</p>	
 <p>https://bit.ly/3USVYsE BISCOITO</p>	<p>R\$13,75</p>	

PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

Nas unidades escolares do Programa Ensino Integral que atendem a etapa dos Anos Iniciais, o componente curricular de Práticas Experimentais, a ser ministrado uma vez por semana, integra a Parte Diversificada da Matriz Curricular.

De forma geral, as atividades práticas envolvem e motivam muito mais os estudantes quando são elaboradas em uma perspectiva investigativa. Além disso, elas promovem de forma mais eficiente a aprendizagem de conceitos científicos e a compreensão do que é a ciência, quando não estão pautadas na mera realização de um experimento, mas são planejadas a partir de situações problematizadoras. Nesse sentido, o *Guia de Organização Curricular dos Tempos e Espaços*, de 2014, apontava que

As práticas experimentais são cruciais para fundamentar a construção de uma visão científica por parte do aluno, uma forma de entender e explicar as leis, fatos e fenômenos da natureza. As atividades práticas além de serem motivantes e muito esperadas pelos alunos, têm como função primordial auxiliar o educando a desenvolver uma nova maneira de ver

o mundo, partindo de suas hipóteses e conhecimentos prévios. (SÃO PAULO, 2014, p.)

Além disso, é necessário considerar que desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) até a atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, conseqüentemente, o Currículo Paulista (CP), a importância e os objetivos de uma educação científica, ganharam novas perspectivas que refletem os debates internacionais sobre o assunto¹⁷. É fundamental ressaltar que, quando se fala em ciência, não se está tratando apenas de um componente curricular, mas de todas as ciências e que englobam todos os componentes curriculares como Ciências, Geografia, Matemática, entre outros.

O ensino atual não pode se encaminhar apenas para a dimensão conceitual, é necessário incluir também as dimensões procedimentais e atitudinais¹⁸. O ensino que se fundamenta na investigação privilegia a realização de atividades que promovem a participação ativa dos estudantes e possibilitam o desenvolvimento de diferentes habilidades cognitivas e socioemocionais, uma vez que demandam o debate de ideias, a cooperação com os colegas, saber ouvir o outro, assim como a tomada de posição e a elaboração conjunta de ideias e de práticas.

Quando olhamos atentamente para o Currículo Paulista as exigências se ampliam, pois é essencial focar na formação integral do estudante, fundamento que o Programa Ensino Integral tem em seu cerne desde o princípio.

As Competências Gerais, descritas na BNCC e no Currículo Paulista, preconiza que se entenda a natureza da ciência, ou seja, como ela é, como é o “fazer científico” ao longo da escolaridade. Dentre as Competências Gerais que sustentam a importância de trabalhar as práticas experimentais dentro de uma abordagem investigativa, destaca-se:

¹⁷ CARVALHO, A.M.P. Critérios estruturantes para o Ensino das Ciências. In: Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2010, p.2.

¹⁸ Os conceitos e os princípios são termos abstratos. Os conceitos se referem ao conjunto de fatos, objetos ou símbolos que têm características comuns, e os princípios se referem às mudanças que produzem num fato, objeto ou situação em relação a outros fatos, objetos ou situações e que normalmente descrevem relações de causa-efeito ou de correlação. São exemplos de conceitos: mamífero, densidade, cidade, microrganismos, higiene etc. O conteúdo procedimental é um conjunto de ações ordenadas, dirigidas para a realização de um objetivo. Inclui técnicas, métodos, destrezas, habilidades, estratégias e procedimentos. São conteúdos procedimentais: ler, desenhar, calcular, traduzir, inferir, observar etc. O conteúdo atitudinal é um conjunto que agrupa valores, normas e atitudes. São conteúdos atitudinais o respeito aos outros, a solidariedade, ajudar os colegas, trabalhar em grupo, as regras de convivência etc. ZABALA.A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.27-51.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (Competência 2, SÃO PAULO, 2019, p.29)

Além disso, o ensino fundamentado na investigação está diretamente ligado ao conceito de protagonismo, pois, para que se possa considerar que uma atividade é de investigação, o estudante deve agir ativamente sobre o objeto de estudo e buscar soluções, construindo ele mesmo o conhecimento, com o auxílio do professor. Sendo assim, as atividades não podem se limitar apenas à observação ou manipulação; o estudante necessita discutir com seus colegas e professor, relatar o que fez, refletir e argumentar.

Para oportunizar a investigação e garantir essa relação ativa do estudante com o conhecimento, é importante trabalhar com problemas que criem condições favoráveis para explorar as situações cotidianas a partir de uma perspectiva científica. É necessário envolver os estudantes no questionamento daquilo que parece natural e corriqueiro em sua vivência diária para que, gradativamente, eles aprendam a forma particular de ver o mundo das ciências. (ROBILOTTA,1985 apud CAPECCHI, 2013)

Trabalhar com práticas experimentais por meio de uma abordagem que valoriza o envolvimento dos estudantes nos **processos de investigação**, alinha-se aos Quatro Pilares da Educação para o Século XXI, que é um dos princípios do Programa Ensino Integral. Os Pilares são: aprender a conhecer, aprender a ser, aprender a conviver e aprender a fazer. A partir dessa perspectiva, o estudante em Práticas Experimentais poderá aprender a:

- desenvolver a expressão oral ao apresentar, discutir e defender suas hipóteses;
- colocar em prática os conhecimentos que já possuem e construir novos, agindo, por si mesmos, sobre o objeto de estudo;
- resolver problemas, além da compreensão da realidade e do senso crítico;

- participar de situações investigativas, em pequenos grupos ou coletivamente, aprendendo a interagir, cooperar, ouvir e respeitar as ideias dos colegas;
- aprender a forma como a Ciência vê o mundo e agir de forma crítica, responsável e autônoma na sociedade e etc.

Para que essas aprendizagens sejam viabilizadas, é importante que a curiosidade dos estudantes seja o ponto de partida e direcionada, enfatizando os processos de investigação. A partir do contexto apresentado, vamos refletir? Observe a atividade experimental planejada pela professora e reflita, ela enfatiza os processos de investigação?

A professora Fabiana separou um experimento muito interessante para sua turma do 3º ano.

Ela chegou e perguntou para a turma:

“Quem já construiu um arco-íris? Hoje nós vamos construir um arco-íris com líquidos. Eu vou distribuir, para cada grupo, 6 copos, 5 sabores de gelatina, 1 pipeta e 1 copo transparente.



Flaticon

Vamos colocar:

- no 1º copo, 2 colheres de sopa de gelatina de framboesa;
- no 2º copo, 1 colher de gelatina de framboesa e 1 de abacaxi;
- no 3º copo, 2 colheres de gelatina de abacaxi;
- no 4º copo, 2 colheres de gelatina de limão;
- no 5º copo, 2 colheres de gelatina de tutti-frutti;
- no 6º copo, 2 colheres de gelatina de amora.

Agora, prestem atenção, senão não dá certo.

No 1º copo, não vai açúcar. No 2º, vai 1 colher de açúcar. No 3º, vão 2 colheres de açúcar. No 4º, vão 3 colheres de açúcar. No 5º, vão 4 colheres de açúcar. No 6º, vão 5 colheres de açúcar. *Aí, mexe.*

Vamos montar! Pegue o copo transparente e coloque uma camada de cada mistura. Vamos começar pelo copo que tem mais açúcar, que é o de amora; coloque uma camada dessa mistura, bem devagarzinho, usando a pipeta, pela borda do copo, fazendo círculos em volta, para não se misturarem.

Vamos aprender que é possível empilhar um líquido sobre o outro. Isso é possível porque colocamos o açúcar em quantidades diferentes em cada copo, criamos densidades diferentes; o de amora é o mais denso de todos, e ficou no fundo, e o de framboesa é o menos denso de todos, e assim eles vão formando um arco-íris”.



Flaticon

A situação acima é uma atividade experimental, interessante e lúdica, mas não é de investigação. Os estudantes seguem as instruções e, logo após, o professor já apresenta a explicação. Eles apenas manipulam e observam. Não há problematização, nem perguntas, não há espaço para reflexão, discussão e intercâmbio de ideias entre os estudantes no sentido de buscar uma explicação para o fenômeno. Isso nos leva à seguinte constatação: uma situação pode ser experimental e não ser investigativa, enquanto outra situação pode não ser experimental, mas ser investigativa. O experimento, por si só, não é capaz de desencadear uma relação com o conhecimento científico. Segundo Azevedo(2010) para que uma atividade seja considerada de investigação, o trabalho realizado pelo estudante deve ter elementos de um trabalho científico como refletir, discutir, explicar e relatar.

Em consonância com o Guia de Organização Curricular dos Tempos e Espaços de 2014, espera-se que os estudantes aprendam a:

- realizar experimentos que partam da observação de problemas, objetos e/ou fenômenos do mundo real, próximo e compreensível;
- levantar e testar hipóteses, discutir suas ideias com colegas e professores, argumentar, ouvir o outro com respeito;
- apropriar-se, gradativamente, de conceitos, procedimentos e da linguagem científica, expressando-se de forma escrita e oral.

Para auxiliar na construção de atividades experimentais investigativas, sejam elas organizadas em sequências ou em projetos, veremos algumas sugestões na seção abaixo.

1. Como trabalhar com uma abordagem investigativa

No intuito de criar um ambiente investigativo, em que o papel do professor é mediar os estudantes no processo do trabalho científico, para que a cultura científica deles seja ampliada gradativamente, é possível trabalhar com as Sequências de Ensino Investigativo (SEI)¹⁹ e com projetos didáticos.

Sequências de Ensino Investigativo (SEI)

As SEIs são sequências de atividades que visam permitir que os estudantes partam de seus conhecimentos prévios para construir novos conhecimentos, passando do conhecimento espontâneo para o científico. Trata-se de atividades planejadas intencionalmente que consideram os materiais e as interações didáticas. Nesse tipo de atividade, é importante que os estudantes tenham suas próprias ideias e possam discuti-las com seus colegas e com o professor. De acordo com Carvalho (2013), uma SEI deve incluir algumas atividades que são essenciais:

O problema

O problema pode ser experimental ou teórico, mas não pode ser uma questão qualquer. Ele deve estar relacionado ao mundo dos estudantes, porém deve provocar interesse, de forma que se envolvam na procura de uma resposta ou solução. A busca deve permitir que os estudantes coloquem em jogo seus conhecimentos sobre o assunto. Baseados nestes conhecimentos que já possuem e na manipulação do material escolhido, os estudantes vão levantar hipóteses e testá-las para solucionar o problema. Os problemas que envolvem mais os estudantes são os experimentais.

Para trabalhar com um problema experimental, é fundamental que o material didático seja bem organizado, de modo que os estudantes possam manipulá-lo e resolver o problema sem se perder. Além disso, o material deve despertar a atenção deles e ser fácil de manejar, para que cheguem à solução sem se cansar. Pode ser um aparato experimental pré-preparado, com objetos, figuras, textos etc.

Para iniciar uma SEI com um problema experimental, é importante que o professor prepare previamente os materiais, depois organize a turma em pequenos

¹⁹ CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 1-20.

grupos. É necessário pensar nos agrupamentos de modo que a atividade ocorra de forma colaborativa, pois os estudantes precisam interagir uns com os outros, discutindo e testando com os colegas as hipóteses levantadas ao longo da atividade.

Depois de separar os grupos e entregar os materiais, é importante ter o cuidado de verificar se todos entenderam o problema. O professor deve se atentar para não oferecer a solução aos estudantes, nem mostrar a eles a forma correta de manipular os materiais da atividade experimental para chegar à resolução.

Durante a **resolução do problema**, é fundamental que os estudantes tenham condições de levantar e testar suas hipóteses. As que forem testadas e não derem certo são muito importantes, pois é a partir do que não deu certo que os estudantes são capazes de eliminar as variáveis que não interferem na resolução do problema e identificar as que interferem. O erro ensina.

Ao observar que os estudantes já terminaram de resolver o problema, os materiais devem ser recolhidos, e os pequenos grupos devem ser desfeitos para que seja realizado um debate com toda a classe e o professor, com o intuito de **sistematizar** os conhecimentos elaborados nos grupos. Se possível, é interessante organizar os estudantes em círculo nesse momento, para que todos possam se ver e participar do debate, expondo suas ideias.

Nesta etapa, é muito importante o papel do professor de conduzir e mediar o debate, pois, ao ouvir os colegas e responder ao professor, o estudante relembra o que fez, além de colaborar com o conhecimento que está sendo sistematizado.

Para auxiliar os estudantes a tomar consciência da ação deles durante o experimento, o professor pode fazer perguntas como: *“Como vocês conseguiram resolver o problema?”*. Nesse momento, é importante que todos que desejarem possam falar, mesmo que seja a mesma coisa que o colega já disse, pois todos precisam fazer parte da resolução do problema. Ao relatarem o que fizeram, as hipóteses que deram certo e como foram testadas, os estudantes têm a oportunidade de começar a aprender o desenvolvimento de atitudes científicas, como o levantamento de dados e a construção de evidências.

Após todos relatarem o que fizeram, outras perguntas podem ser feitas, como *“Por que vocês acham que deu certo/errado?”* ou *“Como vocês explicam o porquê de*

ter dado certo/errado?”. Perguntas desse tipo permitem que os estudantes pensem em justificativas ou relações causais para o fenômeno.

Ao buscar uma explicação causal, os estudantes procuram palavras e conceitos para explicar o fenômeno. Esse momento é propício para ampliar o vocabulário científico dos estudantes.

Depois da construção coletiva do conhecimento, com a mediação do professor, é importante um momento de sistematização individual do conhecimento. Para isso, o professor pode solicitar que os estudantes escrevam e desenhem sobre o que aprenderam durante a aula. Nessa etapa, a escrita se apresenta como um instrumento que realça a construção pessoal do conhecimento. No caso de estudantes que não se encontram na base alfabética, os registros podem ser feitos apenas por meio de desenho.

Atividade de sistematização

Mesmo depois de realizar todas as etapas durante a resolução do problema, é possível que ainda fique a dúvida se todos de fato aprenderam os conceitos relacionados ao fenômeno trabalhado. Sendo assim, é fundamental um texto ou outro recurso para sistematização.

A leitura e a discussão de um texto de sistematização devem ser previstas como atividades complementares, pois, nesse momento, é possível rever o processo de resolução do problema e retomar os principais conceitos e ideias que surgiram na aula.

A leitura pode ser feita pelo professor ou pelos estudantes, de forma compartilhada ou colaborativa²⁰, a depender do nível de alfabetização em que se encontram. Ela também pode ser feita individualmente ou em duplas, porém, nesse caso, o professor precisa se certificar de que todos compreenderam o texto.

Atividade de contextualização

²⁰ Leitura compartilhada ou colaborativa é aquela que professor e estudantes realizam paulatinamente, em conjunto, prática fundamental para a explicitação das estratégias e dos procedimentos que um leitor proficiente utiliza. BRÄKLING, K. L. Sobre a leitura e a formação de leitores: qual é a chave que se espera? São Paulo: SEE; Fundação Vanzolini, 2004. (Texto parcialmente publicado no portal www.educarede.org.br.)

De forma geral, as atividades de contextualização têm por finalidade aprofundar o conhecimento, trazendo aplicações de cunho social, ou seja, como determinado fenômeno pode ser verificado no cotidiano ou em nossa sociedade. Em muitos casos, quando o problema é bem delimitado, dependendo da temática e da curiosidade da turma, é possível ir muito além dele e das aplicações sociais do fenômeno estudado. Nesse sentido, outras atividades podem ser organizadas.

Na atividade de contextualização podem ser utilizados diversos recursos, tais como: textos, vídeos, simulações, visitas, metodologias ativas (sala de aula invertida, rotação por estação, flex²¹) etc. Sejam quais forem os recursos, as aplicações devem ser interessantes ou, ainda, trazer novos conceitos correlatos importantes para o desenvolvimento das competências e habilidades do Currículo Paulista. Por exemplo, uma SEI que investiga os microrganismos que causam doenças pode ser aprofundada com vídeos ou textos que tratem de microrganismos que são benéficos para o nosso corpo ou na produção de alimentos.

Em síntese, o essencial é que as atividades de contextualização e aprofundamento também devem ser planejadas para constituir atividades investigativas, de forma que os estudantes possam discutir, expor ideias e compreensões e, depois, o professor sistematize o conhecimento com toda a turma, retomando o texto, o vídeo ou outro recurso utilizado.

Avaliação

No final de cada SEI, é importante que seja planejada uma avaliação de caráter formativo, e não classificatório. A avaliação deve considerar conceitos, procedimentos e atitudes, pois uma SEI não se limita ao aprendizado de conceitos, noções e termos científicos, mas também ações e atitudes, que são próprias da cultura científica. Além de avaliar os principais conceitos que foram abordados, é pertinente observar se, durante as atividades nos pequenos grupos e com a turma toda, os estudantes levantaram ideias que se tornaram hipóteses a serem testadas, colaboraram na busca da resolução do problema, esperaram a vez de falar do outro, prestaram atenção e consideraram a fala dos colegas.

²¹ Para saber um pouco mais sobre metodologias ativas, consulte o material de Orientação de Estudos.

O professor pode avaliar os procedimentos e estratégias de leitura utilizados pelos estudantes, durante as atividades de contextualização e aprofundamento.

Por fim, é importante proporcionar um espaço para a autoavaliação, de modo a orientá-los sobre seus avanços e o que ainda precisa ser alcançado.

2. Como trabalhar com uma Sequência de Ensino Investigativo(SEI) na prática?



[Freepik](#)

Apresentamos a seguir dois exemplos de como trabalhar as Sequências de Ensino Investigativo (SEI), descritas por Carvalho *et al* (1998).

Com esses exemplos, o objetivo é mostrar como desenvolver, de forma prática, uma SEI. Destacamos aqui que a intenção de indicar habilidades que se relacionam à temática da SEI não tem o mesmo objetivo de um material didático de apoio organizado sistematicamente para trabalhar cada uma das habilidades de um determinado componente curricular. Toda SEI é construída em cima de um problema, que pode ser oriundo de alguma temática que foi ou será trabalhada em sala de aula. Além disso, uma das etapas de uma SEI é a contextualização e, por vezes, o aprofundamento, que permite a articulação de conteúdos de diversas áreas de conhecimento. Por essa razão, são indicadas algumas habilidades que se articulam com os exemplos dados.

1) O problema das sombras iguais²²

²² CARVALHO, A. M. P.; et al. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.p. 96-107.

Habilidade relacionada

Terra e Universo	2º	(EF02CI07B) Observar e registrar tamanho, forma e posição da sombra projetada de um objeto e descrever suas mudanças em relação às posições do Sol em diversos horários do dia.	Movimento aparente do Sol no céu
------------------	----	---	----------------------------------

O que se espera que os estudantes aprendam com essa sequência?

Os estudantes podem colocar em jogo diversas hipóteses e constatar que a sombra não está relacionada com a cor do objeto e não depende exclusivamente do tamanho do objeto e de sua forma. É esperado que eles percebam a importância da fonte de luz para a produção das sombras e que a distância e a posição do objeto em relação à fonte de luz produzem sombras diferentes.

As sombras são formadas quando um obstáculo impede o caminho da luz. Quando a luz atinge uma parede, por exemplo, nós a vemos. Porém, se um objeto é colocado entre a luz e a parede, uma parte da parede não recebe a luz e forma-se a sombra. Quando a fonte de luz está na frente da parede, a sombra se forma atrás do objeto. Objetos que, para nós, são diferentes podem se tornar obstáculos iguais para a luz, dependendo da posição em que se encontram. Logo, sombras iguais podem se formar. Da mesma forma, a distância do objeto em relação à fonte de luz pode influenciar na sombra que se forma.

Materiais:

Para cada grupo

- Luminária coberta com uma espécie de tampa, com um orifício para a passagem de luz, no caso da realização dentro de uma sala, ou pode ser feita em local aberto, utilizando a luz solar
- Uma cartolina branca ou uma superfície clara para projetar as sombras
- Um círculo grande preto e um círculo grande branco de material rígido
- Um círculo pequeno preto e um círculo pequeno branco de material rígido
- Um quadrado grande preto e um quadrado grande branco de material rígido
- Um quadrado pequeno preto e um quadrado pequeno branco de material rígido.

Qual é o problema que orienta a investigação?

Utilizando duas figuras que consideram ser diferentes, como fazer para formar sombras iguais?

Durante a realização, é importante circular entre os grupos para verificar se todos compreenderam o problema, fazendo perguntas para auxiliá-los, sem contar a solução. Observe o diálogo entre um professor e seus estudantes.

- Você pega duas figuras diferentes e aí você faz elas terem sombras iguais.
 - Como assim? – pergunta um aluno que ainda não entendeu o problema.
 - Vamos ver? Peguem duas figuras que vocês acham que são diferentes. O professor continua:
 - Faça a sombra deles.
- A criança coloca as duas figuras sob a luz. Observa as sombras.
- São iguais? – pergunta o professor.
 - São.
 - Diga para mim por que você acha que elas são iguais.
 - São redondas.
 - Agora pegue o quadrado e o círculo pequeno.
- A criança pega as figuras, ergue-as e obtém uma sombra quadrada e outra redonda.
- As sombras são iguais? – pergunta novamente o professor.
 - Não.
 - Tem jeito de você fazer alguma coisa para as sombras ficarem iguais? – insiste o professor, retomando o problema proposto.
- (CARVALHO, 1998, p. 99-100.)

É comum que, a princípio, os estudantes tentem produzir sombras iguais com figuras da mesma forma e tamanho. Quando acharem que se esgotaram as possibilidades, é importante lançar novos desafios. No caso acima, depois de testarem como produzir sombras iguais com o círculo e o quadrado de mesmo tamanho, é possível propor outra situação, como produzir sombras iguais com um círculo pequeno e um grande e, dependendo da turma, produzir sombras iguais com um quadrado pequeno e um círculo grande, por exemplo. O último desafio é o mais complexo, pois envolve duas variáveis com as quais os estudantes precisam trabalhar para conseguir o resultado desejado, já que exige que eles, além de inclinar as figuras, também ajustem a distância da figura em relação à fonte de luz para que as sombras tenham o mesmo tamanho e formato.

O essencial é que as intervenções realizadas pelo professor aconteçam sem contar a solução e de forma a respeitar o tempo e as limitações de cada grupo.

Depois que todos tiverem chegado à solução, a turma deve ser organizada para realizar a discussão geral. A organização dos estudantes em roda, nessa atividade, é

muito importante, para que mostrem como fizeram para resolver o problema. Além disso, nessa atividade, as figuras são necessárias para que os colegas possam ver o que cada um fez. De forma prática, para ajudar os estudantes a tomar consciência de como foi produzido o efeito desejado, o professor pode perguntar aos estudantes: *“Como vocês fizeram para conseguir sombras iguais? Que figuras usaram? Mostrem para a classe”*.

É um momento de ser paciente e valorizar todos os relatos; por essa razão, deve-se permitir que falem todos os estudantes, que desejarem contar como fizeram para chegar à resolução, mesmo que pareça igual ao que o outro já relatou.

Após a construção coletiva sobre como eles conseguiram construir sombras iguais, é importante reservar um momento de sistematização individual, em que os estudantes registrem o que compreenderam por meio da escrita e/ou desenho.

Em seguida, pode ser realizada a leitura de um texto que sistematize o que foi discutido, de acordo com a necessidade e as características da turma. Para esse tema, temos dois exemplos: "Por que temos sombra?"²³ e "Sombra"²⁴. Ambos os textos explicam o que é a sombra e tratam de duas variáveis que os estudantes trabalharam durante a realização do experimento, que são a relação entre o tamanho da sombra e a distância do foco de luz e a mudança de formato de acordo com a posição do objeto. Devem-se apenas tomar certos cuidados na escolha dos textos, para evitar erros conceituais.

Posteriormente, é preciso relacionar a atividade com o cotidiano. Para isso, muitos exemplos podem ser dados, desde o mais simples, como a posição do guarda-sol na praia, até formas mais aprofundadas, como a explicação da mudança de posição da sombra ao longo do dia e os eclipses, podendo até ser usados outros textos, como "Fábrica de sombras"²⁵. Também é possível fazer relações com outros usos e áreas de conhecimento, como o teatro de sombras. Pode-se estudar como ele é feito, qual é sua história etc. Há a possibilidade de uma aproximação com Linguagens Artísticas (no uso de diferentes formas e da luz, por exemplo) e com

²³ Disponível em: <https://memoria.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2016/06/por-que-temos-sombra>. Acesso em: 20 out. de 2022.

²⁴ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sombra>. Acesso em: 20 out. 2022.

²⁵ Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/fabrica-de-sombras/>. Acesso em: 20 out. 2022.

Cultura do Movimento (com uso do próprio corpo e seu distanciamento da fonte de luz para projeção de sombras e movimento).

Para saber mais

Para conhecer como é a execução da sequência é possível assistir ao vídeo O problema das sombras iguais. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=72lynv0itWY> . Acesso em 26 set. 2022.

2) O problema do barquinho²⁶

Habilidades que podem ser articuladas

Matéria e energia	1º	(EF01CI01A) Reconhecer e comparar as características dos objetos de seu uso cotidiano e identificar os materiais de que são feitos.	Características dos materiais Materiais e ambiente
Matéria e energia	2º	(EF02CI01) Identificar de que materiais os objetos utilizados no dia a dia são feitos (metal, madeira, vidro, entre outros), como são utilizados e pesquisar informações relacionadas ao uso destes objetos no passado. (EF02CI02) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.).	Propriedades e usos dos materiais
Matéria e energia	5º	(EF05CI01A) Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais, como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas, dureza, elasticidade, dentre outras. (EF05CI01B) Identificar e relatar o uso de materiais em objetos mais utilizados no cotidiano e associar as escolhas desses materiais às suas propriedades para o fim desejado como, por exemplo, a condutibilidade elétrica em fiações, a dureza de determinados materiais em aplicações na infraestrutura de casas ou construção de instrumentos de trabalho no campo, na indústria, dentre outras.	Propriedades físicas e químicas

O que se espera que os estudantes aprendam com essa sequência?

²⁶ CARVALHO, A. M. P.; *et al.* Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998, p. 77-86.

Com essa atividade, é esperado que os estudantes percebam que não é só a massa a responsável pela flutuação dos objetos. Para exemplificar: por que os barcos são pesados e não afundam? Por que um quilo de chumbo afunda na água, enquanto um quilo de isopor flutua? A densidade determina a flutuação dos corpos e depende não só da massa, mas também do volume ocupado por eles. O barco não afunda porque a sua massa está distribuída em um grande volume. Outra condição para a flutuação é o equilíbrio; é necessário que a carga seja distribuída de modo uniforme.

Pensando no experimento, dentre os barcos que podem ser construídos pelos estudantes, o que carrega mais arruelas é o que tem formato de balsa com laterais estreitas, pois garante o maior volume a ser submerso. De forma simplificada, quanto ao equilíbrio, para que o barco não gire, as arruelas precisam ser distribuídas uniformemente.

Materiais

Para cada grupo

- Folhas de papel alumínio de aproximadamente 30 cm;
- Arruelas ou porcas (aproximadamente 12);
- Recipiente com aproximadamente 10 cm de profundidade, pode ser um balde, bacia, bandeja etc.

Qual é o problema que orienta a investigação?

Como construir um barco que consiga carregar o maior número de arruelas/porcas sem afundar na água?

Nessa atividade, é comum que todos comecem a construir os tradicionais barcos de dobradura, mas esse tipo de barco pode carregar apenas um número pequeno de peças, em torno de duas ou três. Para não dar a resposta aos estudantes e incentivar outros modelos de barco, pode-se perguntar: *“Tem como construir um barco em que caibam mais arruelas?”*.

Durante a realização do experimento, o professor pode perguntar: *“O que vocês estão fazendo?”* ou *“Por que vocês estão construindo esse modelo de barco?”*. Nesta etapa, o professor deve continuar circulando pelos grupos e pedindo aos

estudantes que mostrem e contem o que estão fazendo. Essa ação permite que os estudantes refaçam mentalmente e expliquem o que fizeram.

Antes da construção coletiva, os materiais experimentais podem ser recolhidos e os estudantes devem ser organizados em roda, se possível. Feito isso, os estudantes devem discutir e tomar consciência de como conseguiram o efeito desejado. Uma pergunta que pode dar início a discussão é *“Como vocês fizeram para construir o barquinho que levava o maior número de peças?”*.

Em seguida, para o momento das explicações causais, ou seja, para verificar por que eles conseguiram determinado efeito, o professor pode perguntar: *“Por que só quando vocês faziam o barquinho na forma de canoa quadrada ele conseguia carregar todas as peças?”*. É possível que nem sempre as respostas sejam uma explicação objetiva das atividades e não utilizam os termos adequados.

Veja um exemplo de como o professor pode auxiliar os estudantes a reconhecerem e explicar a importância do equilíbrio das pecinhas para a flutuação. Observe que a pergunta colocada pelo professor ajuda os estudantes a construir as primeiras relações entre a dimensão e a massa do barco.

- Por que só quando vocês faziam o barquinho na forma de canoa quebrada, ele conseguia carregar todas as peças?

- Porque na segunda vez eu fiz um quadradinho mais grande e coloquei bem devagar dos lados...**Eu fiz ele um pouco mais grande, antes eu tinha feito pequeno e na segunda vez eu fiz ele grande...**Eu coloquei bolinhas[arruelas] uma de um lado e outra de outro – gesticula, indicando a distribuição das peças dentro do barco. – Depois eu fui colocando e quando eu fui colocar acho que doze, ele afundou.

- Primeiro: tem que espalhar bem [arruelas].

Segundo: reforçar ele[barco] bem para não afundar.

Terceiro: não colocar muito [arruelas] num lugar só.

O professor insiste:

- Por que colocando [arruelas] distribuído não afunda?

- Ele fica com o mesmo peso para cada lado e não afunda.

(CARVALHO, 1998, p.81, grifo nosso)

De acordo com Carvalho *et al* (1998), esse tipo de atividade permite que os estudantes façam ciência, pois eles constroem explicações e as relacionam com as observações realizadas ao longo do experimento. Além disso, conversam e discutem com colegas e professores as explicações e observações que fizeram.

A seguir, é o momento da construção do conhecimento de forma individual, por meio da escrita e/ou do desenho.

Para sistematizar o que foi trabalhado, pode ser realizada uma leitura compartilhada do texto “Por que o navio flutua?”²⁷ Depois, o professor pode realizar uma roda de conversa sobre quais situações do cotidiano que os estudantes vivenciaram ou que já ouviram e que estejam relacionadas com a experiência realizada. Um exemplo seriam as canoas que transportam pessoas ou as balsas que transportam carros. Dependendo do ano e da turma, é possível aprofundar o conceito de densidade, que também pode ser trabalhado com um texto, como por exemplo “Física em profundidade I”²⁸.

Para conhecer como a atividade é realizada na prática, é possível assistir ao vídeo “O problema do barquinho”. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=DM4GBVfugzk&t=8s>. Acesso em: 26 out. 2022.

Há diversos exemplos para se explorar problemas, situações do cotidiano e fenômenos de uma forma mais pontual e com um tempo mais reduzido. São diversas as situações que podem ser exploradas por meio de uma SEI:

- Como chutar a bola mais distante, em um jogo de futebol?
- Como tornar o solo adequado para construir uma horta?
- Por que alguns objetos que ficam expostos ao sol esquentam mais que outros?
- Qual a melhor forma de construir um banco que aguente mais carga?
- Como medir a área da sala utilizando uma folha de jornal?
- Como filtrar a água suja?

3. As Sequências de Ensino Investigativas (SEI) são direcionadas apenas para temáticas de Ciências da Natureza?

Com certeza não. É fundamental diversificar a experiência dos estudantes em todos os sentidos, no que diz respeito a espaços, a diferentes atividades manipulativas

²⁷ Por que o navio flutua? Disponível em <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-o-navio-flutua/>. Acesso em 16 jan. 2023.

²⁸ “Física em profundidade I”. Disponível em: <https://chc.org.br/coluna/fisica-em-profundidade-i/>. Acesso em: 16 jan. 2023.

e de observação e em diferentes áreas do conhecimento. É possível inclusive trabalhar de forma interdisciplinar e abarcar temáticas que promovem a Educação Ambiental e a Educação para Redução de Riscos e Desastres de acordo com a realidade da comunidade escolar. A seguir podemos ver alguns exemplos:

1) O problema da erosão do solo

Habilidades relacionadas

Terra e Universo	3º	(EF03CI09) Classificar diferentes amostras de solo do entorno da escola e reconhecer suas características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.	Características da Terra Usos do solo
Natureza, ambientes e qualidade de vida	3º	(EF03GE11) Identificar e comparar os diferentes impactos socioambientais (erosão, deslizamento, escoamento superficial entre outros) que podem ocorrer em áreas urbanas e rurais, a partir do desenvolvimento e avanço de algumas atividades econômicas.	Impactos das atividades humanas
Natureza, ambientes e qualidade de vida	3º	(EF03GE10B) Identificar grupos e/ou associações que atuam na preservação e conservação de nascentes, riachos, córregos, rios e matas ciliares, e propor ações de intervenção, de modo a garantir acesso à água potável e de qualidade para as populações de diferentes lugares.	Impactos das atividades humanas
As pessoas e os grupos que compõem a cidade e o município	3º	(EF03HI01A) Identificar e respeitar os grupos populacionais que formam a cidade, o município e a região, as relações estabelecidas entre eles e os eventos que marcam a formação da cidade, como fenômenos migratórios (vida rural/vida urbana), desmatamentos, estabelecimento de grandes empresas etc.	O “Eu”, o “Outro” e os diferentes grupos sociais e étnicos que compõem as cidades: os desafios sociais, culturais e ambientais do lugar onde vive.

O que se espera que as crianças aprendam com essa sequência?

Diante de dias com excesso de chuva que tenham impacto na comunidade, uma sugestão é trabalhar com o experimento abaixo, mas de forma investigativa com a possibilidade de ampliá-la de acordo com os problemas onde a escola está localizada. Com essa atividade é esperado que as crianças testem hipóteses para diminuir a quantidade de solo transportado pela água das chuvas. Espera-se que os estudantes percebam que quando o solo não tem nenhum tipo de vegetação, mais material é carregado com a chuva, se comparado com o solo que tem vegetação morta (folhas) e vegetação viva. A vegetação viva protege mais o solo da erosão.

Materiais

Para cada grupo

- 3 garrafas PET de dois litros com uma abertura no meio;
- 3 garrafas PET cortadas ao meio ou potes descartáveis onde a água será escoada;
- Garrafa PET de 500ml com furinhos na tampa, como um regador;
- Um pote de sorvete com terra, suficiente para as 3 garrafas;
- Um pote de sorvete com folhas secas;
- Um pote com algum tipo de vegetação viva com raiz que possa ser plantada;
- 3 caixas de sapato cortadas de forma a acomodar a garrafa PET;
- Pazinhas, colheres ou outro recipiente que será utilizado para colocar a terra nas garrafas PET.

É importante que as garrafas e caixas já estejam cortadas. Este aparato pode ser montado pelo professor, mas a terra e a vegetação devem ser manipuladas pelos estudantes.

Para ajudar a construir o suporte para a terra, utilizando a caixa de sapatos, consulte o vídeo “Experimento simulador de erosão”. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=nj2j2RgzD7E> . Acesso 14 out. 2022.

Qual é o problema que orienta a investigação?

Enchendo as garrafas com terra e regando com água, é possível diminuir a quantidade de terra carregada pela água sem diminuir a quantidade de água?

Os grupos devem receber as caixas que servirão de suporte, as garrafas cortadas, os potes onde a água será escoada, os potes com terra, com folhas secas e com as plantas vivas.

Da mesma forma que os exemplos anteriores, é importante circular entre os grupos, verificando se todos compreenderam como podem montar o suporte e se entenderam o problema. Uma forma de ajudá-los é perguntar:

- *Nós temos três suportes diferentes, como podemos montá-los, antes de jogar água?*
- *Quais são os materiais que temos disponíveis?*

- *Como podemos garantir que a mesma quantidade de água seja derramada nos suportes?*

Cabe ressaltar que é fundamental ajudá-los sem contar a resposta. É possível que as crianças variem a quantidade de terra para poder solucionar o problema, colocando mais terra em uma e menos na outra, por exemplo. Nesse caso, para instigar os estudantes, o professor pode perguntar: *existe alguma forma de diminuir a quantidade de terra carregada pela água, usando os outros materiais disponíveis?*

Em seguida, os estudantes devem tomar consciência sobre como conseguiram o efeito desejado por meio da socialização com toda a classe, que pode estar organizada em roda. É importante que as garrafas estejam à disposição para que os estudantes mostrem o que fizeram. Posteriormente, eles farão seus registros individuais.

Dando sequência, para sistematizar o conhecimento construído, poderia ser utilizado o vídeo “CEA Bertiooga - Erosão do Solo²⁹” ou um texto escolhido pelo professor. A contextualização e o aprofundamento podem ser feitos de diversas formas: é possível pesquisar quais áreas próximas à escola, comunidade ou município perdeu a cobertura vegetal ficando suscetível a erosão, quais são os impactos e o que pode ser feito; aprofundar sobre a importância do solo e a relação com a biodiversidade, entre outras opções. Seguindo a segunda opção, é possível articular Ciências, Geografia e Língua Portuguesa ao propor a leitura do livro digital “O Solo está vivo³⁰”, que pode ser encontrado no [Portal de Educação Ambiental](#) da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.

2) ³¹O problema do muro da cidade

Habilidades relacionadas

²⁹ “CEA Bertiooga - Erosão do Solo”. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=n4SHnwbKHRk&t=411s>. Acesso em 17 jan. 2023.

³⁰ “O Solo está vivo”. Disponível em https://circam.epagri.sc.gov.br/circam_arquivos/site/documentos/painel/o_solo_esta_vivo_portugues.pdf. Acesso em 17 jan. 2023.

³¹ Adaptado de ALMEIDA, W.N.C, MALHEIRO, J.M.S. A argumentação e a experimentação investigativa no ensino de matemática. ALEXANDRIA: R. Educ. Ci. Tec., Florianópolis, v.11, n.2, p.57-83, novembro.2028.

Grandezas e medidas	5º	(EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.	Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações
Conexões e escalas	5º	(EF05GE03) Distinguir os conceitos de cidade, forma função e rede urbana e analisar as mudanças sociais, econômicas, culturais, políticas e ambientais provocadas pelo crescimento das cidades.	Território, redes e urbanização
Conexões e escalas	5º	(EF05GE14*) Descrever o processo histórico e geográfico de formação de sua cidade, comparando-as com outras cidades da região e do Brasil, analisando as diferentes formas e funções.	Território, redes e urbanização

O que se espera que as crianças aprendam com essa sequência?

Nesta atividade os estudantes precisam experimentar a construção de um muro para uma cidade, com a maior área possível, que acomode o maior número de casas (bolinhas). Como o muro, representado pela fita ou barbante, não muda de comprimento, é esperado que os estudantes percebam, na prática, que as formas podem ter perímetros iguais, mas áreas diferentes. Além disso, entre as formas geométricas planas com perímetros iguais e convexas, o círculo é o que tem a maior área.

Materiais

Para cada grupo

- Uma fita de 4 cm de largura de cartolina ondulada, ou um barbante grosso ou um círculo feito de plaquinhas geométricas para bijuteria com fio de silicone. É importante que “o muro” seja de um material que os estudantes possam manipular, mudando o formato.
- Saco de bolinhas de gude.

Qual é o problema que orienta a investigação?

Vamos construir um muro para uma cidade. Qual é o melhor formato para que caiba o maior número de casas (bolinhas de gude)?

Os estudantes precisam perceber que a fita, o barbante ou o colar de bijuteria correspondem ao muro e que as bolinhas são as casas. É importante orientá-los que as bolinhas não podem ficar sobrepostas, mas uma ao lado da outra. Eles podem anotar o número de bolinhas e a respectiva forma em um papel ou no caderno. Para

auxiliá-los a testar diferentes formatos, você pode fazer perguntas como: “*Quais formas você conhece?*” ou “*Quais formas é possível construir com “o muro”?*”

Depois que os estudantes tenham esgotado as tentativas e chegado à solução, é o momento de eles socializarem como conseguiram resolver o problema, quais formas construíram e quantas bolinhas cabem em cada uma. Nesse momento, eles podem usar o “muro” para mostrar o percurso que fizeram. Terminado o momento de construção coletiva do conhecimento, eles devem fazer o registro individual.

Para sistematizar a questão de figuras iguais com perímetros diferentes, é possível trazer vídeos e usar simulações para explorar com os estudantes, como por exemplo o “Construtor de área³²”. Para contextualizar e sistematizar pode ser utilizado o vídeo “A lenda de Dido³³” até o min 6:53, pois o problema dessa sequência é uma adaptação da Lenda de Dido, além de explicar de forma didática que entre figuras planas de mesmo perímetro, o círculo tem área maior. De forma a articular Matemática, História e Geografia, os estudantes podem pesquisar quais são os formatos de suas cidades, discutir quais são os fatores geográficos e históricos para formação de sua cidade e quais os problemas decorrentes da forma como foi feita a ocupação do espaço, por exemplo.

Para conhecer como é a aula na prática, consulte o vídeo “Experimentação investigativa no ensino de matemática - o problema das formas”. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=CGjuvQ6aNP8> . Acesso em 18 out. 2022.

4. É possível trabalhar com projetos com uma abordagem investigativa?

Com certeza. Os projetos são uma forma de organização que envolve uma situação-problema com intuito de articular propósitos didáticos com propósitos sociais. O projeto tem um produto final para dar visibilidade aos processos de aprendizagem e aos conteúdos aprendidos.

Um projeto pode mobilizar diversos procedimentos como observação de fatos e fenômenos, formulação de hipóteses, experimentos, levantamentos estatísticos, leitura e escrita. Ademais, há a possibilidade de articular diversas áreas do

³² Construtor de área. Disponível em https://phet.colorado.edu/sims/html/area-builder/latest/area-builder_pt_BR.html . Acesso em 17 jan. 2023.

³³ A lenda de Dido. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=SSaOcnmYt6I> . Acesso em 17 jan. 2023.

conhecimento, temáticas atuais e que envolvem a comunidade como podemos observar o exemplo abaixo:

Conservação dos alimentos e saúde: como fazer escolhas saudáveis?

Etapa 1 – Introdução da temática

Com esse projeto é esperado que os estudantes aprendam sobre a relação entre os microrganismos e a conservação dos alimentos, como os alimentos podem ser conservados, a relação entre os conservantes e a saúde e formas de reduzir o uso dos alimentos industrializados na alimentação, de acordo com a realidade da comunidade. Como produto, os estudantes devem elaborar uma campanha educativa que envolva a escola e/ou a comunidade sobre a temática estudada. A campanha será feita utilizando as estratégias escolhidas pelos estudantes.

Atividade 1 – Para começo de conversa...



Elaborada especialmente pela equipe CEIAI/SEDUC para Práticas Experimentais

Para começar, é importante conhecer o que os estudantes já sabem sobre o tema e apresentar o que será pesquisado ao longo do projeto. Nesse sentido, é possível realizar uma roda de conversa, utilizando uma imagem (pode ser outra de sua escolha) e a pergunta: *Quanto tempo dura os alimentos que chegam à sua casa?*

Atividade 2 - Investigação: Não estrague o mingau

Material

- Copinhos de café numerados até 6;
- Filme plástico PVC;
- 2 col. de sopa de amido de milho para o mingau;
- 1 copo de aproximadamente 200 ml de água para o mingau;
- 1 copinho com uma colher de sopa de óleo;
- 1 copinho com vinagre;
- 1 copinho com água;
- Açúcar;
- Sal.

Como se trata de um experimento que envolve alimento quente, a manipulação deve ser feita pelo professor. Nesse caso, pode ser feita uma demonstração investigativa.³⁴

Prepare o mingau com o amido e um copo de água. Misture bem e leve ao fogo até engrossar. Coloque o mingau ainda quente até a metade dos copinhos e cubra com o filme plástico. Explique que os potinhos têm mingau quente e mostre-os. É importante organizá-los de forma que todos os estudantes possam ver. Pergunte o que acham que tem nos demais potes e explique que tem água, óleo e vinagre. Lance

³⁴ São problemas experimentais em que a ação é realizada pelo professor, pois, nesses casos, a aparelhagem oferece perigo ao ser manipulada pelos alunos. As etapas para o desenvolvimento desses problemas são as mesmas dos problemas experimentais, mas o professor precisa de mais autocontrole, na etapa da resolução do problema. Antes de manipular a aparelhagem para resolver o problema, é interessante fazer perguntas do tipo: “Como vocês acham que eu devo fazer?”, de modo a dar tempo para os alunos levantarem hipóteses e indicarem soluções que, então, serão realizadas pelo professor. (CARVALHO, A.M.P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In:CARVALHO, A.M.P. (org). Ensino de Ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p.13.

a questão problema: ***qual a melhor forma de impedir que o mingau estrague rapidamente?***

Como o mingau está quente, você pode perguntar: *o que eu devo fazer com o potinho número 1?* Para incentivar outras hipóteses, é possível perguntar: *o que mais podemos tentar para fazer com que o mingau não estrague, eu posso colocar alguma coisa nele ou colocá-lo em algum lugar?*

O resultado poderá ser verificado após uma semana e dependerá das hipóteses das crianças. Se um pote for colocado na geladeira com o filme plástico, ele estará em melhor estado, mas terá diferença se comparado com um pote que esteja sem cobertura. Caso um pote seja deixado em temperatura ambiente, sem proteção, estará mais alterado do que um que esteja coberto, pois estará mais exposto aos microrganismos presentes no ar. Se um pote for colocado em temperatura ambiente, com óleo, também ficará preservado, porque o óleo funciona como uma proteção. Se em um dos potes for colocado vinagre, ele também deverá estar mais preservado, porque o vinagre é ácido e impede o aparecimento de microrganismos. No entanto, se for colocado água e deixado em temperatura ambiente, o mingau estará estragado, porque esses dois fatores contribuem para a proliferação rápida de microrganismos.

Para que os estudantes tomem consciência de como foi obtido os efeitos observados, você pode perguntar:

- *Algum pote tem mingau estragado? O que foi feito com esse pote? Por que você acha que isso aconteceu?*
- *Em qual pote o mingau está mais preservado? O que foi feito com esse pote? Por que você acha que isso aconteceu?*
- *Nesse pote, como está o mingau? O que foi feito com esse pote? O que acha que protegeu o mingau para ele não estragar?*

Depois da construção coletiva dos conhecimentos, os estudantes podem fazer seus registros individuais, utilizando a escrita e o desenho. Para sistematizar essa atividade, é possível ler o texto sobre microrganismos da cartilha “Cuidado com os alimentos”³⁵. Para aprofundar, pode-se escolher um texto sobre os microrganismos

³⁵ Cuidados com os alimentos. Disponível em

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_alimentos.pdf. Acesso em 17 jan. 2023.

que contaminam os alimentos e sobre os que são benéficos, como os que promovem a fermentação.

Experimento adaptado de <http://guibiologia.blogspot.com/2012/07/pratica-11-estragando-o-mingau.html> . Acesso em 26 set. 2022.

Etapa 2 – Pesquisando os tempos e formas de conservação dos alimentos

Depois de encerrar a etapa 1, conhecendo mais sobre os microrganismos, promova a pesquisa sobre quais são as formas utilizadas para conservar os alimentos, retomando a atividade de sensibilização sobre quanto tempo dura os alimentos que consumimos. Para essa etapa, um problema também pode ser lançado: *quanto tempo dura os alimentos que consumimos e o que é feito para que eles não estraguem rapidamente?*

É possível dividir essa etapa em diversas atividades de pesquisa.

- 1) Observação de alimentos que são consumidos e se deterioram com mais facilidade, como frutas, verduras, legumes, pães etc. Esta atividade pode ser complementar a outras, haja vista ser uma atividade que demanda mais tempo para se obter resultados;
- 2) Entrevista com familiares, pessoas que trabalham em quitandas, supermercados, especialistas, entre outros. Nesse caso, é importante elaborar e discutir com a turma quais são as perguntas necessárias para se obter os dados desejados. Além disso, é um momento propício para conversar com os estudantes sobre princípios éticos relacionados às pesquisas que envolvem pessoas: como o consentimento da pessoa em participar, tratar as pessoas com respeito, não as expor de forma indevida;
- 3) Pesquisa de rótulos de produtos consumidos pelas famílias dos estudantes. Para esta atividade, há diversas possibilidades, eles podem levar para casa uma tabela para ser preenchida, trazer embalagens vazias para à escola ou mandar fotografias com as informações;

- 4) Pesquisa em livros, revistas e sites sobre as formas de conservação dos alimentos. Exemplo de texto em suporte digital: “Métodos de conservação de alimentos”³⁶.
- 5) Pesquisa sobre como são escolhidos e como chegam os alimentos destinados à alimentação escolar. Além disso, como contribuem com a agricultura familiar.

Nesta etapa, é importante diversificar as formas de pesquisar, tendo sempre como objetivo primordial que os estudantes sejam participantes dos processos. Seja quais forem as atividades escolhidas é importante considerar que:

- os estudantes precisam agir de forma a responder à questão problema;
- a construção dos conhecimentos deve se dar por meio da socialização das descobertas feitas pelos estudantes;
- a pesquisa seja feita, em fontes bibliográficas (física ou digital), de forma mais sistemática;
- os registros são necessários para sistematizar o que foi descoberto.

Etapa 3 – Qual é a relação entre a conservação dos alimentos e a saúde?

Nesta etapa, os estudantes precisam perceber que a quantidade de conservantes presentes em determinados alimentos, com o objetivo de preservá-los por mais tempo, podem trazer danos à saúde.

Você pode iniciar com a leitura compartilhada do texto “O segredo das gostosuras”³⁷ e depois, a partir da questão “*Os conservantes presentes nos alimentos podem prejudicar nossa saúde?*”, incentivar a turma a descobrir como os conservantes presentes nos alimentos industrializados estão relacionados com a nossa saúde. A pesquisa pode ser feita em meios eletrônicos ou em livros e revistas.

Nesse momento, é importante, além de pesquisar os danos à saúde, também pesquisar quais são as alternativas para diminuir o uso de alimentos industrializados e valorizar os produtores locais, por exemplo. Se na região da escola há feiras de produtores locais, eles podem fazer uma visita para conhecer e conversar a respeito.

³⁶ Métodos de conservação de alimentos. Disponível em <https://gepea.com.br/metodos-de-conservacao-de-alimentos/>. Acesso em 17 jan. 2023.

³⁷ O segredo das gostosuras. Disponível em <https://chc.org.br/o-segredo-das-gostosuras/>. Acesso em 17 jan. 2023.

É o momento de descobrir quais são as alternativas viáveis, para a realidade dos estudantes, para substituir alimentos com excesso de conservantes. Há a possibilidade de trazer convidados, que colaborem com o aprendizado da temática.

Etapa 4 – Planejamento da campanha educativa

Para esta etapa, junto com o professor, os estudantes precisam definir como será a campanha que irão realizar. Para isso, precisam definir algumas etapas. Nesse sentido, colocamos o quadro abaixo como apoio:

Quem será o público?	O que será apresentado? (Que recorte e ênfase darão ao que foi estudado)	Como será apresentado?	Quem ficará responsável?	Quando será realizado?	Onde será realizado?
-A escola toda -Um ano específico -Escola e comunidade.	- Como os conservantes podem prejudicar a saúde? - Como escolher alimentos mais saudáveis e armazená-los corretamente -Como diminuir o consumo de alimentos com conservantes ?	- Cartazes; - Vídeos; -Oficinas com estudantes; - Palestras; - Cards nas redes sociais.	Nome e atribuição de cada estudante.	Definir uma data.	Definir o local de veiculação da campanha, se será presencial ou em qual rede social, por exemplo.

Etapa 5 – Realização da campanha e autoavaliação

Depois do planejamento é o momento de colocar em prática o que foi definido com a turma. É importante fazer registros desse momento. Depois de finalizada a campanha, os estudantes podem realizar uma autoavaliação preparada pelo professor, como o exemplo abaixo.

Aprendi mais sobre microrganismos?	
Compreendi a relação entre microrganismos e a deterioração dos alimentos?	
Aprendi formas diferentes de se conservar os alimentos?	
Compreendi como os conservantes podem prejudicar a saúde?	
Sou capaz de fazer escolhas mais saudáveis?	
Sou capaz de compartilhar o que aprendi com outras pessoas?	
Aprendi outras formas de buscar e conhecer coisas novas?	
Contribui para realizar a campanha de conscientização?	

Flaticon

Além do exemplo acima, há muitas outras possibilidades de se trabalhar com projetos. Eles podem partir de alguma necessidade da turma, como compreender a necessidade de manter bons hábitos de higiene. Podem partir de situações que são corriqueiras, mas que os estudantes muitas vezes não se detêm para entender o porquê daquele determinado fenômeno e a ciência que está envolvida, como ligar um interruptor para que uma lâmpada se acenda. Podem partir de problemas que envolvem a comunidade como os impactos do excesso de chuva ou períodos de estiagem.

Nesse sentido, nos quadros abaixo podemos observar algumas sugestões de projetos que podem surgir das situações elencadas acima. É importante ressaltar que as etapas, as atividades, o produto devem ser construídos, levando em consideração a realidade de cada escola e, ao mesmo tempo, garantir que os estudantes se

envolvam ativamente no processo de investigação, com diversos tipos de experiências (experimentos, pesquisa de campo, observação, visitas, entrevistas, pesquisa em diversos portadores textuais etc.) e espaços (pátios, jardins, horta, laboratórios, sala de leitura, parques, praças, museus etc.).

O sapo não lava o pé, mas eu sim	De onde vem a eletricidade?	Olha a chuva! Observando e medindo a quantidade de chuva perto de nossa escola
Temáticas: Higiene, saúde e microrganismos	Temáticas: Eletricidade, geração de energia e sustentabilidade	Temáticas: Ciclo hidrológico, mudanças climáticas e educação em redução de riscos e desastres
As etapas podem incluir as seguintes atividades:	As etapas podem incluir as seguintes atividades:	As etapas podem incluir as seguintes atividades:
<p>Etapa 1</p> <p>– introdução da temática ou sensibilização por meio de uma roda de conversa com o lançamento de uma pergunta como: <i>“Por que temos chulé?”</i>;</p> <p>- atividade experimental, como a explicada no vídeo “Bactéria de estimação³⁸”. É importante ter o cuidado para que o experimento realmente seja investigativo, utilizando as orientações feitas ao longo do documento. As observações podem ser feitas a olho nu, mas se houver acesso ao recurso,</p>	<p>Etapa 1</p> <p>- discussão por meio de uma imagem ou situação prática, levando os estudantes até um local onde tenha um interruptor e questionar: <i>Vocês já observaram que quando apertamos o botão do interruptor, a lâmpada liga ou desliga. Por que isso acontece?</i></p> <p>- atividade experimental de forma investigativa, como a “Acende ou não³⁹”. O foco pode ser a compreensão sobre materiais isolantes e condutores, conceitos iniciais de corrente elétrica e circuito elétrico.</p>	<p>Etapa 1</p> <p>- sensibilização com a leitura de uma notícia recente sobre os impactos do excesso ou falta de chuva na região.</p> <p>- roda de conversa a respeito do que os estudantes sabem sobre as causas e consequências do excesso ou falta de chuva.</p> <p>- discussão a partir de um problema como: <i>de que forma podemos contribuir para mitigar os impactos do excesso ou falta de chuva em nossa comunidade?</i></p>

³⁸ Bactéria de estimação. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=vDXvGQ_d0jY. Acesso em 17 jan. 2023.

³⁹ Acende ou não. Disponível em <https://azeheb.com.br/blog/experimento-de-fisica-acende-ou-nao/>. Acesso em 17 jan. 2023.

<p>pode ser utilizado microscópio;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa sobre quais os microrganismos responsáveis pelo chulé, mau-hálito, mau cheiro nas axilas etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - experimentos virtuais por meio de simulações disponíveis na <i>internet</i>. 	
<p>Etapa 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa sobre quais são os microrganismos que habitam o nosso corpo e que são benéficos para seu bom funcionamento, por meio de livros, sites, revistas; - visitas em museus e centros de ciências, se for de fácil acesso para a escola. 	<p>Etapa 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa sobre as razões para economizar energia elétrica, como ela é medida, leitura das contas de energia elétrica, significado das bandeiras etc. 	<p>Etapa 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa sobre o ciclo hidrológico e os impactos das mudanças climáticas. <p>Etapa 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa mais aprofundada sobre quais são os impactos do excesso de chuva, tais como enchentes e deslizamentos; e os impactos dos períodos de estiagem, como os incêndios.
<p>Etapa 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa sobre os microrganismos que são prejudiciais à saúde. Pode-se retomar o experimento da etapa 1, mas dessa vez coletando amostras em locais como maçanetas, corrimões, chão, para focar em hábitos de higiene que são primordiais, como a lavagem correta das mãos. 	<p>Etapa 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa a respeito de fontes de energia renováveis e não renováveis, como podem ser utilizadas, onde podem ser encontradas. - pesquisa sobre opções de utilização dessas energias com materiais de baixocusto, como o aquecedor solar de garrafa PET. 	<p>Etapa 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa sobre qual é o aparelho utilizado para medir a quantidade de chuva e como construí-lo. - construir e testar diversos modelos de pluviômetros. Um possível modelo de Pluviômetro⁴⁰ pode ser feito com garrafa PET.
<p>Etapa 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistematização de tudo que foi aprendido; - planejamento de como será o produto final do projeto, que pode ser uma revista em quadrinhos que ficará na sala 	<p>Etapa 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - planejamento do produto final que pode ser um seminário, um workshop para outras turmas, uma exposição para a comunidade. 	<p>Etapa 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - elaboração de uma rede de monitoramento de chuvas, envolvendo a comunidade. - planejamento de uma campanha para conscientização da

⁴⁰ Pluviômetro. Disponível em <http://educacao.cemaden.gov.br/site/activity/MTAwMDAwMDAwMTg=>. Acesso em 17 jan. 2023.

de leitura, um seminário destinado a estudantes de outro ano, um teatro educativo para a escola toda etc.		comunidade. É possível buscar parcerias com instituições, com a defesa civil municipal etc.
Etapa 5 - realização da proposta escolhida e avaliação.	Etapa 6 - realização da proposta escolhida e autoavaliação.	Etapa 6 - realização da proposta escolhida e autoavaliação.

LINGUAGENS ARTÍSTICAS

O objetivo principal deste componente é oferecer a oportunidade de ressignificar as habilidades e competências propostas pelo Currículo Paulista de Arte, em integração com os demais componentes. Além disso, ele deve ser desenvolvido por meio de projetos interdisciplinares que oportunizam ao estudante um desenvolvimento integral, dando destaque ao protagonismo infantil.

Assim, o trabalho em Linguagens Artísticas deve possibilitar aos estudantes a expressividade de suas emoções, das impressões sobre o meio em que vive, a experiência da pluralidade cultural, e a construção de postura crítica e ética ante as diferentes visões de mundo. Desta forma, o fazer artístico pode ser contemplado por meio de peças teatrais, músicas, danças, pintura, fotografia, literatura e demais expressões presentes no universo artístico.

Vale ressaltar que a metodologia baseada em projetos se refere ao desenvolvimento de pesquisas e desafios a partir de um tema norteador, gerando ações que resultem em um produto, serviço ou resultado, e que tenha partido do interesse dos estudantes, prevalecendo o protagonismo e o sentido de pertencimento diante da participação de algo proposto por eles próprios.

As orientações aqui propostas incluem tanto os professores que ministram aulas de Arte e de Linguagens Artísticas, quanto os professores de referência e de outros componentes, de tal forma, que os projetos a serem elaborados promovam a educação integral por meio do alinhamento com as propostas de aprofundamento das

habilidades dos estudantes em objetos de conhecimento específicos e que se relacionem com outros componentes.

Este documento traz ainda sugestões de áreas de pesquisa referenciadas nas competências específicas do componente curricular de Arte para subsidiar temas e projetos que serão desenvolvidos pelas escolas. Para tanto, deve haver alinhamento entre os objetos de conhecimento de Arte, o Plano de Ação da escola e da equipe docente; que se expresse em um roteiro para organização do planejamento bimestral/semestral.

Orientações para o desenvolvimento do Projeto

O componente de Linguagens **Artísticas** deve ser trabalhado em consonância ao componente Arte. As habilidades específicas de Arte do Currículo Paulista serão selecionadas para que haja o **aprofundamento e diversificação** do trabalho das habilidades e das competências do Currículo Paulista desenvolvido nas aulas dos componentes da base comum curricular.

Os fundamentos pedagógicos do Currículo Paulista se pautam no compromisso com a Educação Integral a partir da compreensão das singularidades e diversidades dos sujeitos. A proposta é promover uma educação voltada para o desenvolvimento pleno do estudante em suas diferentes dimensões (intelectual, física, afetiva, social e cultural); sendo assim, integrar os componentes curriculares torna o trabalho enriquecedor para o desenvolvimento das competências e habilidades.

A metodologia de Projetos vem com a proposta de sistematizar o conhecimento dos estudantes através de suas produções, tendo como expectativa o aprofundamento das vivências curriculares específicas (apresentada nas Matrizes Curriculares do PEI como Base Nacional Comum Curricular, e que neste documento chamaremos de Parte Comum). É por essa razão que os projetos precisam ser planejados a partir das necessidades da comunidade estudantil e das afinidades relacionadas aos docentes.

Uma vez que as necessidades dos estudantes e de cada turma, são discutidas e estudadas por toda a equipe docente, fazendo parte do cotidiano da escola, desde

o planejamento até a avaliação do estudante, é importante que o planejamento do projeto seja também realizado em conjunto pela equipe, em prol da articulação de saberes e pontos de vista diferenciados.

Para encontrar um tema para os projetos a serem desenvolvidos, a escola poderá ouvir e observar os interesses dos estudantes e definir os temas adequados ao Currículo Paulista com eles, favorecendo seu protagonismo.

Outro importante movimento a ser realizado é a integração com o componente de Cultura do Movimento, uma vez que ambos podem compartilhar seus temas, mesmo que desenvolvendo-os em suas especificidades. Além disso, as aulas com o professor Referência também podem ser envolvidas no planejamento, criando uma integração mais ampla, onde se almeja atingir uma visão interdisciplinar e integradora para o Projeto. Os projetos interdisciplinares devem ser desenvolvidos de forma colaborativa, com a finalidade de proporcionar aos estudantes o conhecimento artístico e corporal por meio de atividades lúdicas.

Um elemento imprescindível para a construção do Projeto é conter opções ou hipóteses de produtos a serem compartilhados e reconhecidos na comunidade escolar: entre turmas, com os responsáveis, com instituições da comunidade e outros espaços. Logo, se a temática estiver relacionada a um objeto de conhecimento de Arte, por exemplo, Danças de matriz africana, o produto final deste projeto poderia ser um evento na escola onde os estudantes pudessem compartilhar suas descobertas com outros estudantes e, em vista disso, ensiná-los a dançar para que todos possam experimentar essa vivência.

Os projetos poderão ser realizados pelo período de um bimestre ou semestre, dependendo do planejamento das unidades escolares.

Elaborando o Projeto

Os quatro pontos para a construção do projeto são:

1. Definir um tema para investigar com os estudantes. O tema precisa ter significado para o grupo;

2. Discutir com seus pares (professores e estudantes) sobre o tema e fazer reflexões, encontrando caminhos para solução às questões que se apresentarem. Nessa etapa é necessário que sejam considerados os conhecimentos prévios dos estudantes, suas experiências e vivências, oportunizando seu protagonismo. O professor, por sua vez, poderá mediar as discussões favorecendo uma participação efetiva na organização das ações e processos. Para tanto, é necessário atender às necessidades de níveis de autonomia dos estudantes, proporcionando um ambiente escolar democrático e acolhedor. Diferentes conhecimentos, de áreas diversas, podem ser mobilizados para que os estudantes discutam e elaborem estratégias para atingir um resultado;
3. O registro do processo é importante para fortalecer a construção dos saberes, uma vez que permite analisar o avanço das produções, além de trazer contribuições locais para a comunidade. Ele pode assumir o formato de um portfólio (físico ou digital), e pode ser construído por toda a turma ou por cada estudante.
4. O projeto requer a elaboração de um produto final, que é o resultado do percurso da turma. Traz consigo conceitos, expressões e finalização do trabalho produzido no decorrer das aulas. Poderá ser confeccionado nas diferentes linguagens artísticas, e nas suas diversas modalidades: vídeos, pinturas, fotografias, instalações, para as artes visuais, saraus, concertos e apresentações musicais, encenações, esquetes e performances teatrais, apresentações ou experimentações em dança. É considerável ressaltar que, o produto final é realizado de forma colaborativa e traz consigo o Princípio da Educação Interdimensional, a medida que é planejado, desenvolvido e construído, torna-se também um produto social, possibilitando a comunicação dos estudantes com o mundo.

PROJETO 1 - LINGUAGENS ARTÍSTICAS
Nome do projeto

Ano
Indicar para qual público destina-se o projeto.
Tema do Projeto
O tema do projeto deve ser decidido a partir das sugestões dos estudantes, após ser realizada uma sondagem na escola.
Justificativa
Descrever os motivos que levaram a criação do projeto e sua importância para a comunidade escolar.
Objetivos
Descrever o(s) objetivo(s) do projeto, considerando a integração entre os componentes envolvidos e de que forma ele possa ser mensurado e acompanhado.
Área de Pesquisa
Indicar quais campos serão pesquisados, por exemplo, meio ambiente, política ou as sugestões do quadro a seguir, entre outras.
Competência específica do componente
Indicar qual(is) competência(s) será desenvolvida.
Objetos de conhecimento de Arte
Indicar quais são os objetos de conhecimento que serão trabalhados.
Habilidades
Listar as habilidades do componente de Arte que serão desenvolvidas. Caso outros componentes estejam inseridos neste projeto, é necessário listá-los também.
Integração com outros componentes

Indicar quais outros componentes estão integrados neste projeto, se houver.
Introdução
Descrever sucintamente o que se espera do projeto.
Estratégias
Descrever sucintamente as atividades que envolvem a realização do projeto.
Recursos
Descrever os recursos materiais e tecnológicos que possam ser utilizados.
Planejamento quanto aos espaços da escola que possam ser utilizados
Descrever os espaços que serão utilizados para as atividades, incluindo previsão de agendamento de salas como as de informática, de leitura ou outros.
Cronograma de aplicação do projeto e etapas
<p>Duração total: 1 bimestre - xx aulas ou 1 semestre - xx aulas</p> <p>Previsão:</p> <p>Introdução aos conceitos - x aulas</p> <p>Vivência e experimentações - x aulas</p> <p>Produção e organização de registros, portfólio e materiais de apresentação - x aulas</p> <p>Apresentação - x aulas</p> <p>Avaliação e autoavaliação - x aulas</p>
Metodologias de Avaliação e Apropriação de Resultados
Descrever sucintamente como se dará a avaliação do projeto e como e por quem os resultados serão apropriados para replicação ou correção de rumos.

Um fator de suma importância é compreender que as habilidades a serem desenvolvidas devem ser de aprofundamento específico. É possível que o tema definido para o projeto seja condizente ou possua a mesma referência de algum objeto de conhecimento do currículo e dessa forma as habilidades a serem selecionadas devem estar adequadas a essas relações.

Portanto, para definir e enquadrar a temática do projeto, fizemos algumas sugestões de áreas de pesquisa que podem ajudar a compreender seu escopo. É válido lembrar que são sugestões, e elas podem ser utilizadas ou não, com ou sem ajustes para melhor atender aos estudantes de sua unidade escolar.

Sugestão de áreas de pesquisa para projetos:

Lembrando que os temas devem ser discutidos com os estudantes, sugerimos algumas áreas para pesquisa, de forma a subsidiar a identificação das competências, habilidades e objetos de conhecimento do componente curricular **Linguagens Artísticas**. Tais áreas de pesquisas foram criadas e sugeridas a partir das Competências Específicas de Arte).

Áreas para pesquisa	Competência Específica Arte	Objeto de conhecimento Arte	Integração com outros componentes
As tribos ⁴¹ em volta da escola - as práticas artísticas sociais da comunidade no entorno da escola - festejos, comemorações, campeonatos e mostras.	1 - Explorar, conhecer, fruir e analisar criticamente práticas e produções artísticas e culturais do seu entorno social, dos povos indígenas, das comunidades tradicionais brasileiras e de diversas sociedades, em distintos tempos e espaços, para reconhecer a arte como um fenômeno cultural, histórico, social e sensível a diferentes	Contextos e Práticas Materialidades Processos de Criação	Cultura do movimento Língua Portuguesa História Geografia

⁴¹ Tribo (do termo latino tribus) é um tipo de agrupamento humano unido pela língua, costumes, instituições e tradições. Dicionário Aurélio. Verbetes Tribo - 2014

	contextos e dialogar com as diversidades.	Matrizes estéticas e Culturais Patrimônio Cultural	Arte Educação Física
Do real para o virtual - como práticas presenciais de arte migram, se adaptam e se transformam para as virtuais.	2 - Compreender as relações entre as linguagens da Arte e suas práticas integradas, inclusive aquelas possibilitadas pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação, pelo cinema e pelo audiovisual, nas condições particulares de produção, na prática de cada linguagem e nas suas articulações.	Arte e tecnologia Processos de Criação Elementos da Linguagem Contextos e Práticas Materialidades	Cultura do movimento Matemática Língua Portuguesa Inglês Arte Educação Física Tecnologia e Inovação
Meu pedaço de terra - de onde eu vim e para onde eu vou, tendo como ponto de partida manifestações artísticas e familiares.	3 - Pesquisar e conhecer distintas matrizes estéticas e culturais – especialmente aquelas manifestas na arte e nas culturas que constituem a identidade brasileira –, sua tradição e as manifestações contemporâneas, reelaborando-as nas criações em Arte.	Contextos e Práticas Materialidades Processos de Criação Matrizes estéticas e Culturais	Cultura do movimento Língua Portuguesa Ciências História Geografia

		Patrimônio Cultural Arte e Tecnologia Elementos de Linguagens	Inglês Arte Educação Física
A ludicidade ativa e prática: brincar, contar, rodar, experienciar.	4 - Experienciar a ludicidade, a percepção, a expressividade e a imaginação, ressignificando espaços da escola e outros fora dela no âmbito da Arte.	Contextos e Práticas Materialidades Processos de Criação Matrizes estéticas e Culturais Elementos da Linguagem Arte e tecnologia Notação e registro musical	Cultura do movimento Língua Portuguesa Matemática História Geografia Inglês Arte Educação Física
A tecnologia na palma da mão, acessibilidade digital, profissões do futuro, identidade cultural	5 - Mobilizar recursos tecnológicos como formas de registro, pesquisa e criação artística.	Arte e tecnologia Processos de Criação Elementos da Linguagem	Cultura do movimento Matemática Língua Portuguesa

		Contextos Práticos e Materialidades Notação e registro musical	Inglês Arte Educação Física Tecnologia e Inovação
A influência da mídia para as crianças, <i>bullying</i> , a perfeição na era digital	6 - Estabelecer relações entre arte, mídia, mercado e consumo, compreendendo, de forma crítica e problematizadora, modos de produção e de circulação da arte na sociedade.	Arte e tecnologia Processos de Criação Elementos da Linguagem Contextos Práticos e Matrizes estéticas e culturais	Cultura do movimento Língua Portuguesa História Geografia Ciências Inglês Arte Educação Física
Situações cotidianas e os impactos na educação escolar, processos de criação colaborativos e coletivos, <i>bullying</i> , diverso e universo	7 - Problematizar questões políticas, sociais, econômicas, científicas, tecnológicas e culturais por meio de exercícios, produções, intervenções e apresentações artísticas.	Matrizes estéticas e culturais Arte e tecnologia Processos de Criação Elementos da Linguagem	Cultura do movimento Língua Portuguesa Matemática História Geografia

		Contextos Práticos e Materialidades e Notação e registro musical	Ciências de Convivência Arte Educação Física
Projeto de vida, profissionais da arte, arte como forma de lazer, empreendedorismo	8 - Desenvolver a autonomia, a crítica, a autoria e o trabalho coletivo e colaborativo nas artes.	Matrizes estéticas e culturais Arte e tecnologia Processos de Criação de Elementos da Linguagem e Contextos Práticos e Materialidades	Cultura do movimento Língua Portuguesa Matemática História Geografia Inglês Projeto de Convivência Arte Educação Física

Identidade cultural, heranças culturais, a questão do pertencimento e valorização das suas origens	9 - Analisar e valorizar o patrimônio artístico nacional e internacional, material e imaterial, com suas histórias e diferentes visões de mundo.	Matrizes estéticas e culturais Patrimônio cultural Processos de criação Arte e tecnologia Elementos da Linguagem	Cultura do movimento Língua Portuguesa História Geografia Inglês Projeto de Convivência Arte Educação Física
--	--	--	---

Exemplo de Projeto

Apresentamos a seguir dois exemplos de projetos para uma escola PEI de Anos Iniciais. Tal projeto pode ser realizado, mas deve se adequar aos interesses dos estudantes da escola, ao plano de ação da escola e à realidade local.

PROJETO 2 - LINGUAGENS ARTÍSTICAS	
BRINCAR PARA APRENDER!	
Ano	
1º, 2º e 3º anos	
Tema do Projeto	

Brincadeiras infantis.
Justificativa
<p>O projeto Brincar para Aprender se justifica pela necessidade de diversificação das práticas metodológicas que subsidiarão a aprendizagem dos estudantes, no tocante ao aprofundamento das habilidades e objetos de conhecimento pertinentes à Arte.</p> <p>Para tanto, o projeto estará articulado ao Plano de Ação da escola porque..., na busca do atingimento de X metas. Será desenvolvido a partir das necessidades e escolhas dos estudantes, que protagonizarão a seleção de jogos, brincadeiras cantadas e leitura teatral para o aprimoramento da compreensão das práticas leitora e escritora nos diversos campos de atuação, sem perder de vista as habilidades e objetos de conhecimento do componente de Linguagens Artísticas.</p>
Objetivos
<p>Oportunizar vivências e práticas nas diversas Linguagens Artísticas, aprimorando habilidades e aprofundando objetos de conhecimento do campo da arte que podem subsidiar a aprendizagem das competências leitora e escritora.</p> <p>Experimentar e vivenciar jogos teatrais, cantigas infantis, movimentos e células coreográficas para o aprimoramento do conhecimento sensível e experiência das dimensões do ensino da arte: expressão, criação, estesia, fruição, crítica e reflexão.</p> <p>Vivenciar e reconhecer os movimentos do corpo durante os jogos e brincadeiras.</p> <p>Aprimorar as práticas de leitura e escrita por meio de atividades lúdicas que envolvem objetos de conhecimento e especificidades do campo das Linguagens Artísticas.</p>
Área de Pesquisa
A ludicidade ativa e prática: brincar, contar, rodar, experienciar
Competência específica do componente
4 - Experienciar a ludicidade, a percepção, a expressividade e a imaginação, ressignificando espaços da escola e outros fora dela no âmbito da Arte.
Objetos de conhecimento de Arte

Contextos e Práticas, Materialidades, Processos de Criação, Matrizes estéticas e Culturais, Elementos da Linguagem, Arte e tecnologia, Notação e registro musical.

Habilidades Específicas

(EF01AR13) Experimentar, identificar e apreciar músicas brasileiras próprias do universo infantil, inclusive aquelas presentes em seu cotidiano.

(EF01AR17) Apreciar e experimentar sonorização de histórias, utilizando vozes, sons corporais e/ou instrumentos musicais convencionais ou não convencionais.

(EF01AR10) Experimentar diferentes formas de orientação no espaço (deslocamentos, planos, direções, caminhos etc.) e ritmos de movimento (lento, moderado e rápido) na construção do movimento dançado.

(EF01AR21) Exercitar a improvisação e o faz de conta, ressignificando objetos e fatos e experimentando-se no lugar do outro.

(EF02AR13) Experimentar, identificar e apreciar músicas próprias da cultura popular paulista de diferentes épocas.

(EF02AR17) Apreciar e experimentar sonorização de histórias, explorando vozes e sons corporais.

(EF02AR10) Experimentar diferentes formas de orientação no espaço (deslocamentos, planos, direções, caminhos etc.) e ritmos de movimento (lento, moderado e rápido) na construção do movimento dançado.

(EF02AR18) Reconhecer e apreciar o teatro de bonecos presente em diferentes contextos, aprendendo a ver e a ouvir histórias dramatizadas e cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório ficcional.

(EF02AR19) Descobrir teatralidades na vida cotidiana, identificando variadas entonações de voz em diferentes personagens.

(EF03AR08) Experimentar, identificar e apreciar formas distintas de manifestações tradicionais e contemporâneas da dança próprias da cultura popular brasileira de diferentes épocas, incluindo-se suas matrizes indígenas, africanas e europeias, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório corporal.

(EF03AR10) Experimentar diferentes formas de orientação no espaço (deslocamentos, planos, direções, caminhos etc.) e ritmos de movimento (lento, moderado e rápido) na construção do movimento dançado.

(EF03AR17) Apreciar e experimentar improvisações musicais e sonorização de histórias, explorando vozes, sons corporais e/ou instrumentos musicais não convencionais, de modo individual e coletivo.

(EF03AR18) Reconhecer e apreciar a pantomima presente em diferentes contextos, aprendendo a ver e a ouvir histórias dramatizadas e cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório ficcional.

(EF03AR19) Descobrir teatralidades na vida cotidiana, identificando variadas fisicalidades e figurinos em diferentes personagens.

(EF03AR20) Experimentar o trabalho colaborativo e coletivo em improvisações teatrais e processos narrativos criativos em pantomima, explorando a teatralidade do figurino e das fisicalidades.

(EF15AR23) Reconhecer e experimentar, em projetos temáticos, as relações processuais entre diversas linguagens artísticas.

(EF15AR24) Caracterizar e experimentar brinquedos, brincadeiras, jogos, danças, canções e histórias de diferentes matrizes estéticas e culturais.

Integração com outros componentes

Cultura do movimento / Educação Física - brincadeiras e jogos;

Língua Portuguesa - textos teatrais e cantigas;

Matemática - conceitos matemáticos para aplicação de jogos;

História - textos para teatro;

Geografia - textos para teatro;

Inglês - cantigas de matrizes culturais

Arte - Dança, música, teatro

Introdução

Brincar, dançar, cantar, jogar, fazer de conta, correr, desenhar e inventar histórias faz parte da infância de toda criança e essas ações não devem ser encaradas apenas como passatempo, mas uma forma divertida e lúdica de aprender conceitos tanto cognitivo como social e emocional.

É por meio das brincadeiras e jogos que várias habilidades são desenvolvidas e aprofundadas, auxiliando na formação do sujeito enquanto ser que sabe trabalhar em equipe, lida com a diversidade presente em todos os campos da sociedade, utilizando aquilo que sabe e sua criatividade para solucionar desafios, reforça conceitos de respeito, igualdade, além de outros aspectos importantes na formação do cidadão atuante em uma sociedade que muda e se reinventa a todo momento.

Estratégias

Momento 1: Previsão 4 aulas

- Conversa inicial: Apresentação dos conceitos sobre brincadeiras cantadas, jogos e leitura teatral.
- Construção coletiva dos conceitos de brincadeiras cantadas, jogos e leitura teatral.

Momento 2: Previsão 20 aulas

- Experimentação e vivência em brincadeiras cantadas - resgatar cantigas infantis e de diferentes matrizes estéticas para ampliar o conhecimento do estudante, tanto culturalmente como na leitura e interpretação das letras das músicas.
- Experimentação e vivência em jogos - trazer conceitos matemáticos e de língua portuguesa para aplicar em jogos infantis, visando reforçar esses conceitos a partir de experimentações lúdicas.
- Experimentação e vivência em leitura teatral - a partir dos textos estudados nos demais componentes, trazer a interpretação e nova escrita para os momentos de encenação teatral.

Observação: Ao incluir habilidades de outros componentes, os conceitos deverão ser complementados.

Momento 3: Previsão 10 aulas

- Preparação e organização do que será apresentado, a partir da escolha dos estudantes tendo como base as vivências realizadas no Momento 2 (contando com ensaio e possíveis adaptações).

<p>Momento 4: Previsão 4 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compartilhamento das descobertas dos estudantes. <p>Momento 5: Previsão 2 aulas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação e auto avaliação do/no processo.
<p>Recursos</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Materiais de apoio: Currículo em Ação Arte - Caderno do professor Anos Iniciais - Materiais de uso comum: Papelaria
<p>Planejamento quanto aos espaços da escola que possam ser utilizados</p>
<p>Uso da sala de leitura para pesquisas e planejamentos.</p> <p>Uso de notebooks e congêneres para pesquisa e prototipagem</p> <p>Uso da quadra, pátio e outros espaços abertos para as vivências e experimentações práticas.</p>
<p>Cronograma de aplicação do projeto e etapas</p>
<p>Duração total: 1 semestre - 40 aulas⁴²</p> <p>Previsão:</p> <p>Introdução aos conceitos - 4 aulas</p> <p>Vivência e experimentações - 20 aulas</p> <p>Produção e organização de registros, portfólio e materiais de apresentação - 10 aulas</p> <p>Apresentação - 4 aulas</p> <p>Avaliação e autoavaliação - 2 aulas</p>
<p>Metodologias de Avaliação e autoavaliação</p>

⁴² A quantidade de aulas mencionada aqui, refere-se a uma Escola de Ensino Integral de 9 horas, cujo projeto foi definido como semestral. Vale destacar que existem Escolas de Ensino Integral de 7 horas e que o projeto pode ser também definido como bimestral, tendo uma quantidade distinta de aulas em relação ao exemplo.

A avaliação dar-se-á ao longo de todo o processo de aprendizagem, culminando na última semana a avaliação e autoavaliação do percurso formativo dos estudantes, considerando o desenvolvimento das habilidades, analisando a participação ativa e o portfólio do estudante (registros individuais, coletivos e colaborativos, responsabilidade, cooperação, qualidade dos trabalhos realizados, criatividade, comprometimento etc.).

PROJETO DE LINGUAGENS ARTÍSTICAS
INFÂNCIA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS
Ano
4º e 5º Anos
Tema do Projeto
Tecnologia no dia a dia
Justificativa
Partindo do pressuposto que os estudantes da atualidade já nasceram em meio às demandas tecnológicas (não somente às digitais) e, desde muito cedo, têm acesso a elas, esse projeto vem para trazer reflexões a partir de práticas e experimentações sobre o seu uso no cotidiano do estudante, visando, além da conscientização sobre seu acesso, maneiras didáticas de usá-las, permitindo uma ampliação de conhecimentos científicos, artísticos, estéticos e culturais. Os conhecimentos desenvolvidos estão alinhados às propostas pedagógicas da escola e ao plano de ação da mesma, com foco no atingimento das metas.
Objetivos
Oportunizar vivências e práticas nas diversas Linguagens Artísticas, aprimorando habilidades e aprofundando objetos de conhecimento do campo da arte que podem subsidiar a aprendizagem das competências que permeiam o campo das tecnologias.
Experimentar e vivenciar atividades que permeiam a linguagem digital, por meio de fotografias, estudos e reflexões acerca da ética no ambiente digital, visando o

<p>aprimoramento do conhecimento sensível e experiência das dimensões do ensino da arte: expressão, criação, estesia, fruição, crítica e reflexão.</p> <p>Aprimorar e compreender as práticas da linguagem digital por meio de atividades lúdicas que envolvem objetos de conhecimento e especificidades do campo das Linguagens Artísticas.</p>
<p>Área de Pesquisa</p>
<p>A tecnologia na palma da mão, acessibilidade digital, profissões do futuro, identidade cultural.</p>
<p>Competência específica do componente</p>
<p>5 - Mobilizar recursos tecnológicos como formas de registro, pesquisa e criação artística.</p>
<p>Objetos de conhecimento de Arte</p>
<p>Arte e tecnologia, Processos de Criação, Elementos da Linguagem, Contextos e Práticas, Materialidades, Notação e registro musical.</p>
<p>Habilidades Específicas</p>
<p>(EF04AR10) Experimentar diferentes formas de orientação no espaço (deslocamentos, planos, direções, caminhos etc.) e ritmos de movimento (lento, moderado e rápido) na construção do movimento dançado.</p> <p>(EF04AR11) Explorar, criar e improvisar movimentos dançados de modo individual, coletivo e colaborativo, a partir das manifestações da dança presentes na cultura brasileira, utilizando-se dos elementos estruturantes da dança.</p> <p>(EF04AR22) Experimentar, com respeito e sem preconceito, possibilidades criativas de movimento e voz de um mesmo personagem em diferentes situações, reconhecendo semelhanças e diferenças entre suas experimentações e as feitas pelos colegas, e discutindo estereótipos.</p> <p>(EF04AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e/ou da comunidade.</p> <p>(EF04AR06) Descrever sua criação, explicitando as escolhas feitas e seus sentidos, e reconhecendo outros sentidos expressos pelos colegas sobre sua criação.</p>

(EF05AR10) Experimentar diferentes formas de orientação no espaço (deslocamentos, planos, direções, caminhos etc.) e ritmos de movimento (lento, moderado e rápido) na construção do movimento dançado.

(EF05AR15) Explorar e perceber elementos da natureza como fontes sonoras, considerando os elementos constitutivos da música.

(EF05AR09) Estabelecer relações entre as partes do corpo e destas com o todo corporal na construção do movimento dançado.

(EF05AR11) Explorar, criar e improvisar movimentos dançados de modo individual, coletivo e colaborativo, a partir das manifestações da dança presentes na cultura mundial, utilizando-se dos elementos estruturantes da dança.

(EF05AR04) Experimentar desenho, pintura, fotografia e vídeo por meio de técnicas convencionais e não convencionais, fazendo uso sustentável de materiais e instrumentos.

(EF05AR06) Dialogar sobre a sua criação, as dos colegas e a de diferentes artistas, para alcançar sentidos plurais.

(EF05AR13) Apreciar jingles, vinheta, trilha de jogo eletrônico, trilha sonora etc., analisando e reconhecendo seus usos e funções em diversos contextos de circulação.

(EF15AR26) Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística

Integração com outros componentes

Cultura do movimento / Educação Física - jogos analógicos e digitais, corpo na mídia.

Matemática - enquadramento, divisão (regra dos 3 terços na fotografia)

Língua Portuguesa - linguagem culta e digital.

Inglês - memes, campanhas publicitárias, linguagem digital.

Arte - artes visuais e sonoras, fotografia, produção de vídeos.

Introdução

Ter a tecnologia na palma da mão desde muito jovem, traz benefícios e, também, malefícios aos estudantes, se estes não souberem lidar com o excesso de informações presentes em diferentes mídias das quais eles têm acesso.

Pensando nisso, a proposta deste projeto é trazer algumas práticas e vivências que colaborem para o bom uso tecnológico, desde a divulgação de imagens - próprias e de outros, como jogos que auxiliem no aprendizado, entre outras atividades voltadas aos meios digitais.

Com atividades que perpassam pela fotografia, criação de vídeos e jogos, os estudantes poderão compreender, entre outros conceitos, a questão do direito de imagem, erradicação das fake news, compartilhamento de memes, ângulos e enquadramentos para imagens fotográficas e audiovisuais etc.

Estratégias

Momento 1: Previsão 4 aulas

- Conversa inicial e construção coletiva dos conceitos sobre tecnologia nos dias atuais (acessibilidade, prós e contras, profissões, uso de imagem, etc).

Momento 2: Previsão 20 aulas

- Experimentação e vivência em fotografia (regras dos 3 terços, direito de imagem, imagem publicitária etc).
- Experimentação e vivência em ações produzidas para as redes sociais (dança, memes, selfies etc).
- Experimentação e vivência em produção de vídeos a partir das temáticas do campo digital escolhidas pelos estudantes.
- Experimentação e vivência em produção de jogos.

Momento 3: Previsão 10 aulas

- Preparação e organização do que será apresentado, a partir da escolha dos estudantes tendo como base as vivências realizadas nas aulas anteriores.

Momento 4: Previsão 4 aulas

- Compartilhamento das descobertas dos estudantes (contando com edição de vídeos e possíveis adaptações).

Momento 5: Previsão 2 aulas

- Avaliação e auto avaliação do processo.

Recursos
<ul style="list-style-type: none"> - Materiais de apoio: Currículo em Ação Arte - caderno do professor Anos Iniciais. - Materiais de uso comum: Papelaria, câmera fotográfica e/ou celular.
Planejamento quanto aos espaços da escola que possam ser utilizados
<p>Uso da sala de leitura para pesquisas.</p> <p>Uso de notebooks e congêneres para pesquisa e prototipagem</p> <p>Uso da quadra, pátio e outros espaços abertos para as vivências e experimentações práticas.</p>
Cronograma de aplicação do projeto e etapas
<p>Duração total: 1 semestre - 40 aulas⁴³</p> <p>Previsão:</p> <p>Introdução aos conceitos - 4 aulas</p> <p>Vivência e experimentações - 20 aulas</p> <p>Produção e organização de registros, portfólio e materiais de apresentação - 10 aulas</p> <p>Apresentação - 4 aulas</p> <p>Avaliação e autoavaliação - 2 aulas</p>
Metodologias de Avaliação
<p>A avaliação dar-se-á ao longo de todo o processo de aprendizagem, culminando na última semana a avaliação e autoavaliação do percurso formativo dos estudantes, considerando o desenvolvimento das habilidades, analisando a participação ativa e o portfólio do estudante (registros individuais, coletivos e colaborativos, responsabilidade, cooperação, qualidade dos trabalhos realizados, criatividade, comprometimento etc).</p>

⁴³ A quantidade de aulas mencionada aqui, refere-se a uma Escola de Ensino Integral de 9 horas, cujo projeto foi definido como semestral. Vale destacar que existem Escolas de Ensino Integral de 7 horas e que o projeto pode ser também definido como bimestral, tendo uma quantidade distinta de aulas em relação ao exemplo.

Após a apresentação das sugestões de projetos, cabe à equipe escolar observar a realidade de sua comunidade escolar e a partir dela desenvolver o projeto da escola. É importante considerar que os componentes da parte diversificada, assim como os da base comum curricular, podem estar articulados entre si, por isso, quando pertinente, pode haver uma parceria entre o professor responsável pelo componente de Cultura do Movimento e o professor referência.

Espera-se que, por meio destas orientações e exemplos sugeridos, o caminho para a elaboração e planejamento dos projetos e aulas de Linguagens Artísticas seja trilhado de forma fundamentada no fazer artístico, no plano de ação da escola, nos fundamentos e Princípios da escola do Programa Ensino Integral e no trabalho colaborativo, integrado e coletivo.

CULTURA DO MOVIMENTO

O objetivo principal deste componente é oferecer a oportunidade de ressignificar as habilidades e competências propostas pelo Currículo Paulista de Educação Física, em integração com os demais componentes. Além disso, ele deve ser desenvolvido por meio de projetos interdisciplinares que oportunizam ao estudante um desenvolvimento integral, dando destaque ao protagonismo infantil.

Assim, o trabalho em Linguagens Artísticas deve possibilitar aos estudantes a expressividade de suas emoções, das impressões sobre o meio em que vive, a experiência da pluralidade cultural, e a construção de postura crítica e ética ante as diferentes visões de mundo.

Desta forma, o trabalho com a Cultura do Movimento deve oportunizar aos estudantes a possibilidade do se-movimentar, por meio de brincadeiras e jogos, da dança, da ginástica, da luta e do esporte, além da expressividade de suas emoções, sendo uma excelente oportunidade para desenvolver o protagonismo infantil.

Vale ressaltar que a metodologia baseada em projetos se refere ao desenvolvimento de pesquisas e desafios a partir de um tema norteador, gerando ações que culminam em um produto, serviço ou resultado, portanto, o projeto vem

com a proposta de sistematizar o conhecimento dos educandos por meio das apresentações de suas produções, levando em consideração a contextualização do ensino, escolhendo temas que conversem com as necessidades da comunidade estudantil. Dessa forma, as orientações aqui propostas devem estar de acordo com as expectativas de aprendizagem da equipe docente e do corpo discente, de maneira que os projetos a serem elaborados promovam a educação integral do estudante.

No componente **Cultura do Movimento para os Anos Iniciais**, por meio da metodologia baseada em projetos, tendo como atenção especial a participação de todos os estudantes.

Os projetos propiciam o desenvolvimento de forma colaborativa, com a finalidade de proporcionar aos estudantes o conhecimento acerca da Cultura Corporal de Movimento, através de atividades lúdicas.

Este documento traz ainda sugestões de áreas de pesquisa referenciadas nas competências específicas do componente curricular de Educação Física para subsidiar temas e projetos que serão desenvolvidos pelas escolas. Para tanto, deve haver alinhamento entre os objetos de conhecimento de Educação Física, o Plano de Ação da escola e da equipe docente; que se expresse em um roteiro para organização do planejamento bimestral/semestral.

Orientações para o desenvolvimento do Projeto

O componente **Cultura do Movimento** deve ser trabalhado em consonância ao componente Educação Física. As habilidades específicas de Educação Física do Currículo Paulista serão selecionadas para que haja o **aprofundamento e diversificação** do trabalho desenvolvido nas aulas dos componentes da base comum curricular.

Os fundamentos pedagógicos do Currículo Paulista se pautam no compromisso com a educação integral a partir da compreensão das singularidades e diversidades dos sujeitos. A proposta é promover uma educação voltada para o desenvolvimento pleno do educando, em suas diferentes dimensões formativas (intelectual, física, afetiva, social e cultural), sendo assim, integrar os componentes curriculares torna o trabalho enriquecedor e auxilia no desenvolvimento de competências e habilidades.

A metodologia de Projetos vem com a proposta de sistematizar o conhecimento dos estudantes através de suas produções, tendo como expectativa o

aprofundamento das vivências curriculares específicas (apresentada nas Matrizes Curriculares do PEI como Base Nacional Comum Curricular, e que neste documento chamaremos de Parte Comum) . É por essa razão que os projetos precisam ser planejados a partir das necessidades da comunidade estudantil e das afinidades relacionadas aos docentes.

Uma vez que as necessidades dos estudantes e de cada turma, são discutidas e estudadas por toda a equipe docente, fazendo parte do cotidiano da escola, desde o planejamento até a avaliação do estudante, é importante que o planejamento do projeto seja também realizado em conjunto pela equipe, em prol da articulação de saberes e pontos de vista diferenciados.

Para encontrar um tema para os projetos a serem desenvolvidos, a escola poderá ouvir e observar os interesses dos estudantes e definir os temas adequados ao Currículo Paulista com eles, favorecendo seu protagonismo.

Outro importante movimento a ser realizado é a integração com o componente de Linguagens Artísticas, uma vez que ambos podem compartilhar seus temas, mesmo que desenvolvendo-os em suas especificidades. Além disso, as aulas com o professor Referência também podem ser envolvidas no planejamento, criando uma integração mais ampla, onde se almeja atingir uma visão interdisciplinar e integradora para o Projeto. Os projetos interdisciplinares devem ser desenvolvidos de forma colaborativa, com a finalidade de proporcionar aos estudantes o conhecimento artístico e corporal por meio de atividades lúdicas.

Um elemento imprescindível na construção do projeto é a elaboração de um produto final que representará o resultado de todo o processo. Logo, se a temática estiver relacionada a um objeto de conhecimento de Educação Física, por exemplo, Brincadeiras e Jogos de matriz africana, o produto final deste projeto poderá ser um evento na escola onde os estudantes pudessem compartilhar suas descobertas com outros estudantes e, em vista disso, ensiná-los a dançar para que todos possam experimentar essa vivência.

Os projetos poderão ser realizados pelo período de um bimestre ou semestre, dependendo do planejamento das unidades escolares.

Elaborando o Projeto

Os quatro pontos para a construção do projeto são:

1. Definir um tema para investigar com os estudantes. O tema precisa ter significado para o grupo;
2. Discutir com seus pares (professores e estudantes) sobre o tema e fazer reflexões, encontrando caminhos para solução às questões que se apresentarem. Nessa etapa é necessário que seja considerado os conhecimentos prévios dos estudantes, suas experiências e vivências, oportunizando seu protagonismo. O professor, por sua vez, poderá mediar as discussões favorecendo uma participação efetiva na organização das ações e processos. Para tanto, é necessário atender às necessidades de níveis de autonomia dos estudantes, proporcionando um ambiente escolar democrático e acolhedor. Diferentes conhecimentos, de áreas diversas, podem ser mobilizados para que os estudantes discutam e elaborem estratégias para atingir um resultado;
3. O registro do processo é importante para fortalecer a construção dos saberes, uma vez que permite analisar o avanço das produções, além de trazer contribuições locais para a comunidade. Ele pode assumir o formato de um portfólio (físico ou digital), e pode ser construído por toda a turma ou por cada estudante.
4. O projeto requer a elaboração de um produto final, que é o resultado do percurso da turma. Traz consigo conceitos, expressões e finalização do trabalho produzido no decorrer das aulas. Poderá ser apresentado por meio de atividades corporais, por exemplo: dança, lutas, brincadeiras e jogos. É considerável ressaltar que, o produto final é realizado de forma colaborativa e traz consigo o Princípio da Educação Interdimensional, a medida que é planejado, desenvolvido e construído, torna-se também um produto social, possibilitando a comunicação dos estudantes com o mundo.

PROJETO DE CULTURA DO MOVIMENTO
Nome do projeto

Ano
Indicar para qual público destina-se o projeto.
Tema do Projeto
O tema do projeto deve ser decidido a partir das sugestões dos estudantes, após ser realizado um levantamento inicial na escola.
Justificativa
Descrever os motivos que levaram a criação do projeto e sua importância para a comunidade escolar.
Objetivos
Descrever o(s) objetivo(s) do projeto, considerando a integração entre os componentes envolvidos e de que forma ele possa ser mensurado e acompanhado.
Área de Pesquisa
Indicar quais áreas ou campos serão pesquisados, por exemplo, meio ambiente, política ou as sugestões apontadas no quadro a seguir, entre outras.
Competência específica do componente
Indicar qual(is) competência(s) será(ão) utilizada(s).
Objetos de conhecimento de Educação Física
Indicar quais são os objetos de conhecimento que serão trabalhados.
Habilidades do Currículo Paulista⁴⁴
Listar as habilidades do componente de Educação Física - Anos Iniciais, que serão desenvolvidas.

⁴⁴ Currículo Paulista Etapa Ensino Fundamental. Educação Física - Anos Iniciais págs. 266-273 - Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2022.

Integração com outros componentes
Indicar quais outros componentes estão integrados neste projeto, se houver.
Introdução
Descrever sucintamente o que se espera do projeto.
Estratégias
Descrever sucintamente as atividades que envolvem a realização do projeto.
Recursos
Descrever os recursos materiais e tecnológicos que possam ser utilizados.
Planejamento quanto aos espaços da escola que possam ser utilizados
Descrever os espaços que serão utilizados para as atividades, incluindo previsão de agendamento de salas, como as de informática, de leitura ou outras.
Cronograma de aplicação do projeto e etapas
Duração total: 1 bimestre - xx aulas ou 1 semestre - xx aulas Previsão: Introdução aos conceitos - x aulas Vivência e experimentações - x aulas Produção e organização de registros, portfólio e materiais de apresentação - x aulas Apresentação - x aulas Avaliação e autoavaliação - x aulas
Metodologias de Avaliação e Apropriação de Resultados
Descrever sucintamente como se dará a avaliação do projeto e como e por quem os resultados serão apropriados para replicação ou correção de rumos.

Para definir e enquadrar a temática do projeto, seguem algumas sugestões de áreas de pesquisa que podem ajudar a compreender seu escopo. É válido lembrar que são sugestões e elas podem ser utilizadas ou não, com ou sem ajustes, para melhor atender a comunidade escolar.

Sugestão de áreas de pesquisa para projetos:

Lembrando que os temas devem ser discutidos com os estudantes, sugerimos algumas áreas para pesquisa, de forma a subsidiar a identificação das competências, habilidades e objetos de conhecimento do componente curricular **Cultura do Movimento**. Tais áreas de pesquisas foram criadas e sugeridas a partir das Competências Específicas de Educação Física).

Áreas para pesquisa	Competência Específica Educação Física	Objeto de conhecimento Educação Física	Integração com outros componentes
As tribos ⁴⁵ em volta da escola - as práticas corporais da comunidade no entorno da escola - festejos, comemorações, campeonatos e mostras.	Compreender a origem da cultura corporal de movimento e seus vínculos com a organização da vida coletiva e individual.	Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário, regional, matriz indígena e africana, e do mundo. Brincadeiras e jogos inclusivos Práticas Lúdicas esportivas de marca e precisão Ginástica geral	Linguagens artísticas Língua Portuguesa História Geografia Arte Educação Física Projeto de Convivência

⁴⁵ Tribo (do termo latino tribus) é um tipo de agrupamento humano unido pela língua, costumes, instituições e tradições. Dicionário Aurélio. Verbetes Tribo - 2014.

		<p>Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana</p> <p>Capacidades Físicas</p> <p>Formas de aquecimento</p> <p>Jogos de tabuleiro</p> <p>Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana</p> <p>Conhecimento sobre o corpo</p> <p>Habilidades motoras</p>	
<p>Do real para o virtual - como práticas presenciais da Cultura Corporal de Movimento migram, se adaptam e se transformam em virtuais.</p>	<p>Planejar e empregar estratégias para resolver desafios e aumentar as possibilidades de aprendizagem das práticas corporais, além de se envolver no processo de</p>	<p>Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário, regional, matriz indígena e africana, e do mundo</p>	<p>Linguagens artísticas</p> <p>Língua Portuguesa</p> <p>Matemática</p> <p>História</p>

	ampliação do acervo cultural nesse campo.	<p>Brincadeiras e jogos inclusivos</p> <p>Práticas Lúdicas esportivas de marca e precisão</p> <p>Ginástica geral</p> <p>Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana</p> <p>Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana</p> <p>Habilidades motoras</p>	<p>Geografia</p> <p>Arte</p> <p>Educação Física</p> <p>Inglês</p> <p>Tecnologia e Inovação</p>
Meu pedaço de terra - de onde eu vim e para onde eu vou, tendo como ponto de partida manifestações da Cultura Corporal do Movimento e familiares.	Reconhecer as práticas corporais como elementos constitutivos da identidade cultural de povos e grupos.	<p>Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário, regional, matriz indígena e africana, e do mundo</p> <p>Danças do contexto comunitário,</p>	<p>Linguagens artísticas</p> <p>Língua Portuguesa</p> <p>História</p> <p>Geografia</p> <p>Arte</p>

		regional, do Brasil, matriz indígena e africana Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana	Educação Física Ciências Inglês Projeto de Convivência
A ludicidade ativa e prática: brincar, contar, rodar, experienciar:	Experimentar, desfrutar, apreciar e criar diferentes brincadeiras, jogos, danças, ginásticas, esportes, lutas e práticas corporais de aventura, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo.	Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário, regional, matriz indígena e africana, e do mundo Brincadeiras e jogos inclusivos Jogos de tabuleiro	Linguagens artísticas Língua Portuguesa Matemática História Geografia Inglês Arte Educação Física Projeto de Convivência
A tecnologia na palma da mão, acessibilidade digital, profissões	Refletir criticamente sobre as relações entre a realização das práticas corporais	Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário,	Linguagens artísticas Língua Portuguesa

do futuro, identidade cultural	e qualidade de vida, inclusive no contexto das atividades laborais.	regional, matriz indígena e africana, e do mundo Brincadeiras e jogos inclusivos Práticas Lúdicas esportivas de marca e precisão Ginástica geral Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana Jogos de tabuleiro Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana Habilidades motoras	História Geografia Arte Educação Física Ciências Inglês Tecnologia e Inovação Projeto de Convivência
A influência da mídia para as crianças, o <i>bullying</i> e a perfeição na era digital	Identificar as formas de produção dos preconceitos, compreendendo	Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário,	Linguagens artísticas Língua Portuguesa

	<p>seus efeitos e combatendo posicionamentos discriminatórios em relação às práticas corporais e aos seus participantes.</p>	<p>regional, matriz indígena e africana, e do mundo</p> <p>Brincadeiras e jogos inclusivos</p> <p>Práticas Lúdicas esportivas de marca e precisão</p> <p>Ginástica geral</p> <p>Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana</p> <p>Capacidades Físicas</p> <p>Jogos de tabuleiro</p> <p>Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana</p> <p>Conhecimento sobre o corpo</p> <p>Habilidades motoras</p>	<p>História</p> <p>Geografia</p> <p>Arte</p> <p>Educação Física</p> <p>Ciências</p> <p>Inglês</p> <p>Tecnologia e Inovação</p> <p>Projeto de Convivência</p>
--	--	---	--

<p>Situações cotidianas e os impactos na educação escolar, processos de criação colaborativos e coletivos, <i>bullying</i>, diverso e universo</p>	<p>Identificar a multiplicidade de padrões de desempenho, saúde, beleza e estética corporal, analisando, criticamente, os modelos disseminados na mídia e discutindo posturas consumistas e preconceituosas.</p>	<p>Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário, regional, matriz indígena e africana, e do mundo</p> <p>Brincadeiras e jogos inclusivos</p> <p>Práticas Lúdicas esportivas de marca e precisão</p> <p>Ginástica geral</p> <p>Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana</p> <p>Jogos de tabuleiro</p> <p>Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana</p> <p>Conhecimento sobre o corpo</p>	<p>Linguagens artísticas</p> <p>Língua Portuguesa</p> <p>Matemática</p> <p>História</p> <p>Geografia</p> <p>Arte</p> <p>Educação Física</p> <p>Ciências</p> <p>Tecnologia e Inovação</p> <p>Projeto de Convivência</p>
--	--	--	--

<p>Projeto de convivência, a Educação Física como forma de lazer.</p>	<p>Usufruir das práticas corporais de forma autônoma para potencializar o envolvimento em contextos de lazer, ampliar as redes de sociabilidade e a promoção da saúde.</p>	<p>Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário, regional, matriz indígena e africana, e do mundo</p> <p>Brincadeiras e jogos inclusivos</p> <p>Práticas Lúdicas esportivas de marca e precisão</p> <p>Ginástica geral</p> <p>Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana</p> <p>Formas de aquecimento</p> <p>Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana</p>	<p>Linguagens artísticas</p> <p>Língua Portuguesa</p> <p>História</p> <p>Geografia</p> <p>Arte</p> <p>Educação Física</p> <p>Ciências</p> <p>Inglês</p> <p>Projeto de Convivência</p>
<p>Identidade cultural, heranças culturais, a questão do pertencimento e</p>	<p>Reconhecer o acesso às práticas corporais como direito do cidadão, propondo e</p>	<p>Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário,</p>	<p>Linguagens artísticas</p>

valorização das suas origens	produzindo alternativas para sua realização no contexto comunitário; Interpretar e recriar os valores, os sentidos e os significados atribuídos às diferentes práticas corporais, bem como aos sujeitos que delas participam.	regional, matriz indígena e africana, e do mundo Danças do contexto comunitário, regional, do Brasil, matriz indígena e africana Lutas do contexto comunitário, regional - Matriz Indígena e africana	Língua Portuguesa História Geografia Arte Educação Física Ciências Inglês Projeto de Convivência
------------------------------	--	---	---

Modelos de projetos

Seguem dois modelos de projetos, voltados para a escola PEI de Anos Iniciais. Tais projetos podem ser realizados, mas devem se adequar à realidade das turmas, ao plano de ação da escola e ao contexto de sua localidade. Vale ressaltar que há indicação de integração, mas não obrigatoriedade. O professor tem autonomia para desenvolver o projeto da melhor forma que atenda as necessidades e expectativas da comunidade escolar.

PROJETO 1 - CULTURA DO MOVIMENTO
BRINCAR PARA APRENDER!
Ano

1º, 2º e 3º anos
Tema do Projeto
Brincadeiras infantis.
Justificativa
<p>O projeto Brincar para Aprender se justifica na necessidade de diversificação das práticas metodológicas que subsidiarão a aprendizagem dos estudantes, tanto no tocante ao aprofundamento das habilidades e objetos de conhecimento pertinentes à Educação Física, quanto no apoio às aprendizagens em Língua Portuguesa e Matemática.</p> <p>Para tanto, o projeto estará articulado ao plano de ação da escola e será desenvolvido a partir das necessidades e escolhas dos estudantes, que protagonizarão a seleção de brincadeiras e jogos, brincadeiras cantadas, leitura de texto teatral, entre outros, para o aprimoramento da compreensão das práticas de leitura e escrita nos diversos campos de atuação, sem perder de vista as habilidades e objetos de conhecimento do componente Cultura do Movimento.</p>
Objetivos Específicos
<p>Oportunizar vivências e práticas que remetem aos objetos de conhecimento relacionados à Cultura do movimento;</p> <p>Aprofundar habilidades específicas da Educação Física, buscando auxiliar no desenvolvimento da leitura e escrita;</p> <p>Experimentar e vivenciar brincadeiras de roda, cantigas infantis, movimentos gímnicos, composições coreográficas e jogos de tabuleiro;</p> <p>Vivenciar e reconhecer os movimentos do corpo durante as brincadeiras e jogos.</p>
Área de Pesquisa
A ludicidade ativa e prática: brincar, contar, rodar, experienciar.
Competência específica do componente
Experimentar, desfrutar, apreciar e criar diferentes brincadeiras, jogos, danças, ginásticas, esportes e lutas, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo infantil.
Objetos de conhecimento em Educação Física

Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário;
Brincadeiras e Jogos da cultura popular presentes no contexto regional;
Brincadeiras e Jogos do Brasil matriz indígena e africana;
Brincadeiras e Jogos inclusivos;
Ginástica Geral;
Danças do contexto comunitário;
Danças do contexto regional;
Jogos de Tabuleiro.

Habilidades do Currículo Paulista

EF01EF01C - Criar regras e utilizá-las durante a experimentação de brincadeiras e jogos dos contextos familiar e comunitário, compreendendo a importância das regras para as relações humanas.

EF01EF03 - Identificar os desafios das brincadeiras e jogos dos contextos familiar e comunitário e construir estratégias para resolvê-los, com base nas características dessas práticas.

EF01EF13* - Experimentar e fruir diferentes brincadeiras e jogos inclusivos respeitando as diferenças individuais.

EF01EF09 - Participar da ginástica geral, identificando as potencialidades e os limites do corpo, respeitando as diferenças individuais e o desempenho corporal.

EF01EF11 - Experimentar, fruir e recriar diferentes danças do contexto comunitário (rodas cantadas, brincadeiras rítmicas e expressivas), respeitando as diferenças individuais e o desempenho corporal.

EF02EF03 - Planejar e utilizar estratégias para resolver os desafios de brincadeiras e jogos do contexto regional, com base nas características dessas práticas.

EF02EF13* - Experimentar, fruir e recriar diferentes brincadeiras e jogos inclusivos, valorizando o trabalho em equipe e a participação de todos.

EF02EF11 - Experimentar, fruir e recriar diferentes danças do contexto regional (rodas cantadas, brincadeiras rítmicas e expressivas), respeitando as diferenças individuais e de desempenho corporal.

EF03EF03 - Descrever, por meio de múltiplas linguagens (corporal, oral, escrita, audiovisual), as brincadeiras e jogos do Brasil, incluindo os de matrizes indígena e africana, explicando suas características.

EF03EF16* - Experimentar e descrever, por meio de múltiplas linguagens, as brincadeiras e jogos inclusivos, explicando a importância desses jogos para a participação de todos.

EF03EF17* - Experimentar e fruir jogos de tabuleiro, identificando características desses jogos.

Integração com outros componentes

Linguagens Artísticas - contextos e práticas;

Língua Portuguesa - textos teatrais e cantigas;

Matemática - conceitos matemáticos para aplicação de jogos;

História - contextos histórico-culturais;

Geografia - contextos regionais;

Inglês - cantigas de matrizes culturais;

Arte - Dança, música, teatro;

Projeto de Convivência - Competências socioemocionais.

Introdução

É por meio das brincadeiras e jogos que várias habilidades são desenvolvidas e aprofundadas, auxiliando na formação do sujeito enquanto ser que sabe trabalhar em equipe, lida com a diversidade presente em todos os campos da sociedade, utilizando aquilo que sabe e sua criatividade para solucionar desafios. Reforça conceitos de respeito, igualdade, além de vários outros aspectos importantes na formação do cidadão atuante em uma sociedade que muda e se reinventa a todo momento.

Brincar, dançar, cantar, jogar, fazer de conta, correr, desenhar e inventar histórias faz parte da infância de toda criança e essas ações não devem ser encaradas apenas como passatempo, mas uma forma divertida e lúdica de aprender.

Estratégias

Momento 1: Previsão 4 aulas

- Roda de conversa abordando os conceitos sobre brincadeiras cantadas, jogos, movimentos gímnicos e danças regionais;
- Definição, junto aos estudantes, de qual será a finalização do projeto (uma brincadeira cantada, a elaboração de um jogo, uma apresentação de ginástica, uma apresentação de dança regional etc). É imprescindível que

eles participem da tomada de decisão do produto final a ser apresentado e das expectativas de aprendizagem ao longo do processo.

Momento 2: Previsão 20 aulas

- Experimentação e vivência em brincadeiras cantadas - resgatar cantigas infantis e de diferentes matrizes estéticas para ampliar o conhecimento do estudante, tanto culturalmente como na leitura e interpretação das letras das músicas.
- Experimentação e vivência em jogos - trazer conceitos matemáticos e de língua portuguesa para aplicar em jogos infantis, visando reforçar esses conceitos a partir de experimentações lúdicas.
- Experimentação e vivência de movimentos gímnicos - a partir dos movimentos possivelmente realizados em aulas do componente de Educação Física e de experiências prévias dos estudantes.
- Experimentação e vivência de danças regionais - a partir de danças possivelmente realizadas em aulas do componente de Educação Física e de experiências prévias dos estudantes.

Momento 3: Previsão 10 aulas

- Preparação e organização do que será apresentado, a partir da escolha dos estudantes, tendo como base as vivências realizadas no Momento 2 (contando com ensaio e possíveis adaptações).

Momento 4: Previsão 4 aulas

- Apresentação (produto final a ser apresentado pelos estudantes)

Momento 5: Previsão 2 aulas

- Avaliação do processo.

Recursos

- Materiais de apoio: Currículo Paulista - Anos Iniciais e Currículo em Ação - caderno do professor Anos Iniciais.
- Materiais de uso comum: Papelaria, materiais esportivos, aparelho de som.

Planejamento quanto aos espaços da escola que possam ser utilizados

Uso de espaços com computadores e notebooks disponíveis, para leitura e pesquisas.

Uso da quadra, pátio e outros espaços abertos para as vivências e experimentações práticas.

Cronograma de aplicação do projeto e etapas

Duração total: 1 semestre - em média 40⁴⁶ aulas

Previsão:

Introdução aos conceitos - 4 aulas

Vivência e experimentações - 20 aulas

Produção e organização de registros, portfólio e materiais de apresentação - 10 aulas

Apresentação - 4 aulas

Avaliação e autoavaliação - 2 aulas

Metodologias de Avaliação e Apropriação de Resultados

A avaliação dar-se-á ao longo de todo o processo de aprendizagem, considerando o desenvolvimento das habilidades, analisando a participação ativa e o portfólio do estudante (registros individuais, coletivos e colaborativos, responsabilidade, cooperação, qualidade dos trabalhos realizados, criatividade, comprometimento etc.). A autoavaliação também poderá ser utilizada a fim de permitir que os estudantes analisem seus pontos fortes, seus erros e dificuldades no processo.

PROJETO 2 - CULTURA DO MOVIMENTO

INFÂNCIA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

⁴⁶ A quantidade de aulas mencionada aqui, refere-se a uma média baseada em Escola de Ensino Integral de 9 horas, cujo projeto foi definido como semestral. Vale destacar que existem Escolas de Ensino Integral de 7 horas e que o projeto pode ser também definido como bimestral, tendo uma quantidade distinta de aulas em relação ao exemplo.

Ano
4º e 5º anos
Tema do Projeto
Tecnologia no dia a dia
Justificativa
Partindo do pressuposto que os estudantes da atualidade já nasceram em meio às demandas tecnológicas (não somente às digitais) e desde muito cedo, eles têm acesso a elas, esse projeto vem para trazer reflexões a partir de práticas e experimentações sobre o seu uso no cotidiano do estudante, visando, além da conscientização sobre seu acesso, maneiras didáticas de usá-las, permitindo uma ampliação de conhecimentos científicos, artísticos, estéticos e culturais. Conhecimentos esses alinhados às propostas pedagógicas da escola e ao plano de ação da mesma.
Objetivos Específicos
Oportunizar vivências nas diversas práticas da Cultura Corporal de Movimento; Experimentar e vivenciar atividades que envolvam a linguagem digital; Compreender as práticas da linguagem digital.
Área de Pesquisa
A tecnologia na palma da mão, acessibilidade digital, profissões do futuro, identidade cultural.
Competência específica do componente
Refletir criticamente sobre as relações entre a realização das práticas corporais e qualidade de vida, inclusive no contexto das atividades laborais.
Objetos de conhecimento de Educação Física
Brincadeiras e Jogos do mundo; Brincadeiras e Jogos inclusivos;

Jogos de Tabuleiro.
Habilidades do Currículo Paulista
<p>EF04EF16* - Colaborar na proposição e produção de alternativas para a prática de brincadeiras e jogos inclusivos, experimentando-as e produzindo textos audiovisuais para divulgá-las na escola.</p> <p>EF04EF17* - Experimentar jogos de tabuleiro, e reconhecer a importância das regras para planejar e utilizar diferentes estratégias.</p> <p>EF05EF01 - Experimentar e fruir brincadeiras e jogos do mundo, valorizando a importância desse patrimônio histórico cultural.</p> <p>EF05EF04 - Experimentar e recriar individual e coletivamente, na escola e fora dela, brincadeiras e jogos do mundo.</p> <p>EF05EF16* - Explorar e aplicar diferentes estratégias na prática de jogos de tabuleiro.</p>
Integração com outros componentes
<p>Linguagens Artísticas - Arte e Tecnologia;</p> <p>Matemática - enquadramento e divisão;</p> <p>Língua Portuguesa - linguagem culta e digital;</p> <p>Inglês - memes, campanhas publicitárias, linguagem digital;</p> <p>Arte - artes visuais e sonoras, fotografia, produção de vídeos;</p> <p>Projeto de Convivência - Competências socioemocionais.</p>
Introdução
<p>Ter a tecnologia na palma da mão desde muito jovem traz benefícios e, também, malefícios aos estudantes, se estes não souberem lidar com o excesso de informações presentes em diferentes mídias das quais eles têm acesso.</p> <p>Pensando nisso, a proposta deste projeto é trazer e construir com os estudantes, algumas práticas e vivências que colaborem para o bom uso da tecnologia, desde a divulgação de imagens - próprias e de outros, como jogos que auxiliem no aprendizado, entre outras atividades voltadas aos meios digitais.</p> <p>Com atividades que almejam transpor brincadeiras e jogos do mundo analógico para o virtual, os estudantes realizarão ações que envolvem fotografia, criação de vídeos e jogos. Dessa forma eles poderão compreender, entre outros conceitos, a questão</p>

do direito de imagem, erradicação das fake news, compartilhamento de memes, ângulos e enquadramentos para imagens fotográficas e audiovisuais etc.

Estratégias

Momento 1: Previsão 4 aulas

- Apresentação dos conceitos sobre tecnologia nos dias atuais (acessibilidade, prós e contras, profissões, uso de imagem etc.), por meio de seminários e discussões.
- Definição, junto aos estudantes, de qual será a finalização do projeto (a criação de um jogo virtual, apresentação de um jogo virtual de maneira analógica, uma feira para apresentar jogos virtuais, inclusivos e do mundo etc). É imprescindível que eles participem da tomada de decisão do produto final a ser apresentado e das expectativas de aprendizagem ao longo do processo.

Momento 2: Previsão 20 aulas

- Experimentação e vivência em brincadeiras e jogos do mundo.
- Experimentação e vivência em brincadeiras e jogos inclusivos.
- Experimentação e vivência em jogos de tabuleiro.
- Experimentação e vivência de jogos virtuais baseados em brincadeiras e jogos do mundo, inclusivos e de tabuleiro.

Momento 3: Previsão 10 aulas

- Preparação e organização do que será apresentado, a partir da escolha dos estudantes tendo como base as vivências realizadas nas aulas anteriores.

Momento 4: Previsão 4 aulas

- Apresentação (produto final a ser apresentado pelos estudantes, contando com edição de vídeos e possíveis adaptações).

Momento 5: Previsão 2 aulas

- Avaliação do processo.

Recursos

- Materiais de apoio: Currículo Paulista - Anos Iniciais e Currículo em Ação - caderno do professor Anos Iniciais
- Materiais de uso comum: Papelaria, celular, computador.

Planejamento quanto aos espaços da escola que possam ser utilizados
<p>Uso de espaços com computadores e notebooks disponíveis, para leitura e pesquisas.</p> <p>Uso da quadra, pátio e outros espaços abertos para as vivências e experimentações práticas.</p>
Cronograma de aplicação do projeto e etapas
<p>Duração total: 1 semestre - em média 40⁴⁷ aulas</p> <p>Previsão:</p> <p>Introdução aos conceitos - 4 aulas</p> <p>Vivência e experimentações - 20 aulas</p> <p>Produção e organização de registros, portfólio e materiais de apresentação - 10 aulas</p> <p>Apresentação - 4 aulas</p> <p>Avaliação e autoavaliação - 2 aulas</p>
Metodologias de Avaliação e Apropriação de Resultados
<p>A avaliação dar-se-á ao longo de todo o processo de aprendizagem, considerando o desenvolvimento das habilidades, analisando a participação ativa e o portfólio do estudante (registros individuais, coletivos e colaborativos, responsabilidade, cooperação, qualidade dos trabalhos realizados, criatividade, comprometimento etc). A autoavaliação também poderá ser utilizada a fim de permitir que os estudantes analisem seus pontos fortes, seus erros e dificuldades no processo.</p>

Após a apresentação das sugestões de projetos, cabe ao professor observar a realidade de sua comunidade escolar e a partir dela desenvolver o projeto da escola. É importante considerar que os componentes da parte diversificada, assim como os

⁴⁷ A quantidade de aulas mencionada aqui, refere-se a uma média baseada em Escola de Ensino Integral de 9 horas, cujo projeto foi definido como semestral. Vale destacar que existem Escolas de Ensino Integral de 7 horas e que o projeto pode ser também definido como bimestral, tendo uma quantidade distinta de aulas em relação ao exemplo.

da base comum curricular, podem estar articulados entre si, por isso, quando pertinente, pode haver uma parceria entre o professor responsável pelo componente de Linguagens Artísticas e ao professor referência para planejar em conjunto esse projeto.

Espera-se que, por meio destas orientações e modelos sugeridos, o caminho para a elaboração e planejamento dos projetos e aulas de Cultura do Movimento seja trilhado de forma mais tranquila e fundamentada no se-movimentar, no plano de ação escolar, nos fundamentos e princípios da escola de ensino integral, no trabalho colaborativo, integrado e coletivo. Agora é só colocar em prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Assembleia

ARAÚJO, U. F. **Autogestão na sala de aula: as assembleias escolares**. São Paulo: Summus, 2015.

ARAÚJO, U. F. **Assembleia escolar: um caminho para resolução de conflitos**. São Paulo: Moderna, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: SEF/MEC, 2019.

COSTA, A. C. G. da. **Por uma pedagogia da presença**. Brasília: Ministério da Ação Social, 1991.

PUIG, J. M. *et al.* **Democracia e participação escolar: propostas de atividades**. São Paulo: Moderna, 2000.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Modelo Pedagógico do Programa Ensino Integral nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. São Paulo: SEDUC, 2014.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Documento Orientador Atualizado - Anos Iniciais - PEI 2021/2022**. São Paulo: SEDUC, 2020.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Diretrizes do Programa Ensino Integral - Caderno do Gestor**. São Paulo: SEDUC, 2014.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Modelo Pedagógico e de Gestão do Programa Ensino Integral - Caderno do Gestor**. São Paulo: SEDUC, 2020.

Orientação de estudos

ÁRVORE. **Sala de Aula Invertida: saiba tudo sobre e como aplicar!**, 2021
Disponível em: <https://www.arvore.com.br/blog/sala-de-aula-invertida>. Acesso em: 06 dez. 2022.

BACICH L.MORAN J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico Prática**. Penso Editora, 2018.

BIMBATI, A. P. **Agrupamentos de alunos**: entenda sua importância e como fazer no dia a dia. Revista Nova Escola, 2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20004/agrupamentos-de-alunos-entenda-sua-importancia-e-como-fazer-no-dia-a-dia>. Acesso em: 06 out. 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

ESCOLA DA INTELIGÊNCIA. **Você sabe o que é a sala de aula invertida?** 2018 Disponível em: <https://escoladainteligencia.com.br/blog/sala-de-aula-invertida/>. Acesso em 06 dez. 2022.

SASSAKI, C. **Para uma aula diferente, aposte na rotação por estações de aprendizagem**. Nova Escola, 2016. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/3352/blog-aula-diferente-rotacao-estacoes-de-aprendizagem> . Acesso em: 06 dez. 2022.

GADOTTI, M. **Educação Popular e Educação ao longo da vida**. Paulo Freire: memorial virtual, 2016. Disponível em: <http://www.acervo.paulofreire.org/handle/7891/10020>. Acesso em: 26 set. 2022.

MARTINS, J.C. **Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula**: reconhecer e desvendar o mundo. In: Os Desafios enfrentados no Cotidiano Escolar. Série Idéias n. 28. São Paulo: FDE, 1997.

NAOMI, A. **Aprendizagem Baseada em Projetos**. Revista Nova Escola, 2021. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20407/aprendizagem-baseada-em-projetos-entenda-o-que-e-e-como-funciona-na-pratica> . Acesso em: 06 dez. de 2022.

SANTOS, V. **O que são metodologias ativas e como elas favorecem o protagonismo dos alunos**. Revista Nova Escola, 2021. Disponível em: <https://especial.novaescola.org.br/especial-metodologias-ativas/>. Acesso em 06 de dez 2022.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **A organização dos alunos para as situações de recuperação das aprendizagens**: uma conversa sobre agrupamentos produtivos em sala de aula, 2017. Disponível em: <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/183/repositorios/biblioteca/Agupamentos%20produtivos.pdf> . Acesso em: 01 dez. 2022.

SÃO PAULO. **Ler e escrever: Recuperação Intensiva**. Secretaria da Educação. Material do professor - 5º ano. São Paulo: FDE, 2015, p. 229-257.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. **Ler e Escrever; Jornada de Matemática/** Secretaria da Educação, Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2010, 160 p.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Letra e Vida**: Programa de formação de professores alfabetizadores. Coletânea de textos - Módulo 2, 2008.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Modelo Pedagógico do Programa de Ensino Integral nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**, São Paulo, 2014.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Currículo Paulista São Paulo**, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/#curriculo>. Acesso em: 17 out. 2022.

SASSAKI, C. **Para uma aula diferente, aposte na rotação por estações de aprendizagem**. Nova Escola, 2016. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/3352/blog-aula-diferente-rotacao-estacoes-de-aprendizagem> . Acesso em: 06 dez. 2022.

WEINSTEIN, C. S.; NOVODVORSKY, I. **Gestão da Sala de Aula**. Porto Alegre, Ed. Penso/Mc Graw Hill Education, 2015.

Práticas experimentais

ALMEIDA, W.N.C, MALHEIRO, J.M.S. A argumentação e a experimentação investigativa no ensino de matemática. **ALEXANDRIA**: R. Educ. Ci. Tec., Florianópolis, v.11, n.2, p.57-83, novembro.2028.

CAPECCHI, M.C.V.M. Problematização no ensino de Ciências. In: CARVALHO, A.M.P. (org). **Ensino de Ciências por investigação**: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p.21-39.

CARVALHO, A.M.P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A.M.P. (org). **Ensino de Ciências por investigação**: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p.1-20.

CARVALHO, A. M. P.; et al. **Ciências no ensino fundamental**: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

_____. **Ensino de Ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 154 p.

MACHADO, J. C. E. O ensino por investigação nas aulas de Geografia Física: superando obstáculos para construção de significados. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 471-493, jan./jun., 2017.

MOÇO, A. 14 perguntas e respostas sobre projetos didáticos. **Nova Escola**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/424/14-perguntas-e-respostas-sobre-projetos-didaticos> . Acesso em: 24 out. 2022.

SÃO PAULO. **Currículo Paulista**. São Paulo: SEE- SP/UNDIME-SP, 2019. Disponível em: http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf . Acesso em: 13 jul. 2022.

_____. **Guia de organização curricular dos tempos e espaços do Programa Ensino Integral nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. 2014.

SASSERON, L.H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, A.M.P. (org). **Ensino de Ciências por investigação**: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p.41-61.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.27-51.

Linguagens Artísticas

BARBOSA, Ana Mae (Org.). **Arte/Educação Contemporânea**. Consonâncias internacionais. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: SEF/MEC, 2019.

BERTAZZO, Ivaldo. **Corpo Vivo**: Reeducação do Movimento. São Paulo: Edições Sesc SP, 2010.

DELEUZE, Gilles. **O Ato de Criação**. Edição brasileira: Folha de São Paulo, 27 jun. 1999. Disponível em: <http://gg.gg/omuzv>. Acesso em: 5 jan. 2018.

FERRAZ, M. H. C.; FUSARI, M. F. R. **Metodologia do Ensino da Arte**. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

JAPIASSU, Ricardo. **A Linguagem Teatral na Escola**: pesquisa, docência e prática pedagógica. Campinas: Papyrus, 2007.

_____. **Metodologia do Ensino de Teatro**. Campinas: Papyrus, 2001.

KOUDELA, Ingrid Dormien. **Jogos Teatrais**. São Paulo: Perspectiva, 2006.

LABAN, Rudolf. **Domínio do Movimento**. ed. organizada por Lisa Ullmann; trad. de Anna Maria Barros De Vecchi e Maria Sílvia Mourão Netto. São Paulo: Summus, 1978.

MARTINS, Miriam Celeste; PICOSQUE, Gisa; GUERRA, Maria Terezinha Telles. **Didática do Ensino de Arte**: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: Editora FTD S.A., 1998.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Gestão da Educação Básica. **Orientações Curriculares e Didáticas de Arte para o Ensino Fundamental**: Anos Iniciais – 1º ao 5º ano/Secretaria da Educação, Coordenadoria de Gestão da Educação Básica; coordenação geral, Carlos Eduardo Povinha, Roseli Ventrella; textos, Maria Terezinha Teles Guerra et al. São Paulo: SE, 2015.

_____. **Currículo Paulista** – Ensino Fundamental. São Paulo, 2019.

_____. **Ensinar e Aprender Arte**: Ensino Fundamental Ciclo II – Volume do Professor. São Paulo, 2010.

_____. **Terra Paulista** –As celebrações populares: festas, dança e música/Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária; baseado nos textos de Alberto Tsuyushi Ikeda e Américo Pellegrini Filho – São Paulo: CENPEC, 2005.

SHAFER, R. Murray. **A afinação do Mundo**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

_____. **Educação Sonora**: 100 exercícios de escuta e criação de sons. Tradução de Marisa Trench de Oliveira Fonterrada. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009.

_____. **Ouvido pensante**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1991.

SPOLIN, Viola - **Jogos Teatrais**: o fichário de Viola Spolin. São Paulo: Perspectiva, 2006.

_____. **Improvisação para o Teatro**. São Paulo, Perspectiva, 1992.

Cultura do movimento

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SÃO PAULO(Estado). Secretaria da Educação. **Currículo em Ação** - Caderno do Professor. Educação Física Anos Iniciais 1ºSemestre. Vol. 1. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2022/01/WEB_Book-1-ao-5-ano_ED-FISICA_V1.pdf. Acesso em: 12 dez. 2022.

SÃO PAULO(Estado). Secretaria da Educação. **Currículo em Ação** - Caderno do Professor. Educação Física Anos Iniciais 2ºSemestre. Vol. 2. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp->

[content/uploads/2022/06/PROF_miolo_EF_AI_ED-FISICA_V2_01a05.pdf](#). Acesso em: 12 dez. 2022.

SÃO PAULO. **Currículo Paulista**. São Paulo: SEE- SP/UNDIME-SP, 2019.

Disponível em:

http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf . Acesso em: 12 dez. 2022.

PRELIMINAR

Créditos do Material – Orientações Didáticas – Parte Diversificada Anos Iniciais

COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Coordenadora: Veralice Prudente de Moraes Miranda

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA- DECEGEP

Diretora: Valéria Tarantello de Georgel

AUTORIA, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL

EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI

Andréa Fernandes de Freitas, Bruno Marini Bruneri, Caren Aline Ribeiro Santos Fernandes, Kelly Cristina de Souza Barroso Muniz Moraes, Maria Carolina Duarte Trintin, Noemi Batista Devai, Roberta Nazareth de Proença Silveira, Sônia de Oliveira Nery Alencar, Vanessa Cristina Amoris Domingues, Viviane da Costa Batista Pereira.

DIRETORA DO CENTRO DE ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEFAF

Patricia Borges Coutinho da Silva

EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO DE ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL- CEFAF

Linguagens Artísticas:

Carlos Eduardo Povinha, Daniela de Souza Martins Grillo, Elisangela Vicente Primit', Priscila de Souza e Silva Dolher.

Cultura do Movimento:

Luiz Fernando Vagliengo, Marcelo Ortega Amorim, Mariana Frassati, Mirna Leia Violin Brandt.

DIRETORA DO CENTRO DE INOVAÇÃO

Elaine Aparecida Barbieiro

EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO INOVAÇÃO - CEIN

Catarina Reis Matos da Cruz, Antonio Rafael da Costa.

LEITURA CRÍTICA:

Flávio Dalera De Carli (Supervisor de Ensino – D.E. Centro Oeste), Geandro de Oliveira (Supervisor de Ensino – D.E. Norte 2), Maria Helena de Amaral (Supervisora de Ensino – D.E. Leste 4).

ILUSTRAÇÕES:

Antonio Rafael da Costa (CEIN), Roberta Nazareth de Proença Silveira (CEIAI)

IMAGENS:

https://www.canva.com/pt_br/