

SEED
SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



AMAPÁ
GOVERNO DO ESTADO
Juntos por um estado forte

Secretaria Adjunta de Políticas da Educação

Coordenadoria de Educação Básica e Educação Profissional

Coordenadoria de Desenvolvimento e Normatização de Políticas Educacionais

Coordenadoria de Educação Específica

RECOMPOSIÇÃO DA APRENDIZAGEM/2022 II

Planejamento em Língua Portuguesa e Matemática

Macapá/2022



Equipe de Elaboração

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Ryan Muller Oliveira Santos

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO E NORMATIZAÇÃO DE
POLÍTICAS EDUCACIONAIS
Cleiberton Riullen Souza dos Santos

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO ESPECÍFICA
Helizangela Carmo de Lima

NÚCLEO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO PEDAGÓGICO
Helen Costa Coelho

TÉCNICA DA UNIDADE DE ORIENTAÇÃO CURRICULAR E SUPERVISÃO ESCOLAR
UOCUS/CODNOPE/SAPE/SEED
ESPECIALISTA EM LÍNGUA PORTUGUESA
Raphaela Santos Ataide Rabelo

TÉCNICA DA UNIDADE DE ORIENTAÇÃO CURRICULAR E SUPERVISÃO ESCOLAR
UOCUS/CODNOPE/SAPE/SEED
ESPECIALISTA EM MATEMÁTICA
Aline Crystina Gatinho de Sousa Lima

GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAPÁ
Antônio Waldez Góes da Silva

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
Neurizete de Oliveira Nascimento

SECRETARIA ADJUNTA DE POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO
DannielsomThomptsom de Souza Miranda

SECRETARIA ADJUNTA DE APOIO À GESTÃO
Keuliciane Moraes Baia

SECRETARIA ADJUNTO DE GESTÃO DE PESSOAS
Terezinha de Jesus Monteiro

**COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL**
Ryan Muller Oliveira Santos

**COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO E NORMATIZAÇÃO DE
POLÍTICAS EDUCACIONAIS**
Cleiberton Riullen Souza dos Santos

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO ESPECÍFICA
Helizangela Carmo de Lima

COORDENADORIA DE APOIO AO ESTUDANTE
Oberdan Amoras Alves Júnior

**COORDENADORIA GEO EDUCACIONAL ÁREA METROPOLITANA E
INTERIOR**
Ivaniria Santos Barros

NÚCLEO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO PEDAGÓGICO
Helen Costa Coelho

NÚCLEO DE INSPEÇÃO E ORGANIZAÇÃO ESCOLAR
Adriana Cristina Ferreira Soares

SUMÁRIO

I. Apresentação	05
II. Planejamento em Língua Portuguesa	06
Planejamento diferenciado	07
Estudo do Currículo: Leitura de habilidades.....	08
Estudo do Currículo: Progressão de Aprendizagens.....	09
Como trabalhar com Descritores	10
Relacionando Descritor x Habilidade: Sugestões de Trabalho.....	12
Planejamento: Propostas Metodológicas.....	13
Relacionando Descritor x Habilidade: Sugestões de Trabalho II.....	15
Planejamento: Propostas Metodológicas II.....	16
Progressão Das Aprendizagens (proposta de planejamento).....	17
Agrupamento de Estudantes.....	18
Avaliação para Aprendizagem.....	19
Plataformas que valem a pena conhecer	21
III. Planejamento em Matemática	23
Planejamento diferenciado	24
Premissas do Planejamento	25
Estudo do Currículo: Leitura de habilidades.....	26
Estudo do Currículo: Progressão de Aprendizagens.....	27
Como trabalhar com Descritores	28
Relacionando Descritor x Habilidade: Sugestões de Trabalho.....	30
Planejamento: Propostas Metodológicas.....	31
Progressão Das Aprendizagens (proposta de planejamento A).....	32
Progressão Das Aprendizagens (proposta de planejamento B).....	33
Progressão Das Aprendizagens (proposta de planejamento C).....	34
Letramento Matemático	35
Arranjos Didáticos.....	36
Modelo de Transformação Pedagógica	37
Mediação Pedagógica	39
BNCC/RCA/Currículo Focal	40
Objetivos de Aprendizagem e Possibilidades Pedagógicas.....	43
Plataformas que valem a pena conhecer	48
IV. Referências	49
V. Anexo	50

Apresentação

Este documento foi estruturado como volume II da Recomposição da aprendizagem/2022. Nele, procurou-se abordar de forma sucinta e prática os conceitos mais relevantes acerca do cenário atual da educação amapaense, em Língua Portuguesa e Matemática. É sabido que estes são os componentes em que se encontram os maiores reveses para a aprendizagem, não apenas na região amazônica, mas no País. Após a Covid-19, essa realidade tornou-se ainda mais alarmante, tornando urgente focar na educação de crianças e jovens para que seus desenvolvimentos não fiquem para trás.

Sabe-se que, neste cenário, após o ensino remoto, os professores estão vivenciando grandes desafios para retomar a aprendizagem; além disso, o próprio docente vem se desconstruindo pós-BNCC, em que o planejamento tomou o protagonismo no trabalho docente: sem ele, fica impossível estruturar metodologias que alcancem um aprendizado efetivo, sem selecionar quais habilidades são prioritárias, sem partir das carências detectadas em avaliações em larga escala etc.

Dessa forma, por condições que são globais e por carências que são regionais, a docência requer leitura dos documentos curriculares, compreensão de metodologias ativas, acolhimento, e mais importante: o conhecimento profundo do público-alvo de forma a trazê-lo para o planejamento antes mesmo de aplicá-lo.

Sabendo que é compromisso essencial da docência possibilitar a cada aluno seu direito de aprendizagem; que essa costura ética comece pelo planejamento, favorecendo intervenções e caminhos diversos; assim, que este breve guia possa orientar minimamente essa construção pedagógica, como um manual a ser consultado sempre que necessário; e que leve a outras fontes de trabalho e inspiração.

A Equipe de Elaboração


PLANEJAMENTO EM

Língua Portuguesa

Planejamento diferenciado

Etapas

Um planejamento em LP para Recomposição deve observar o seguinte percurso:

- 
- Avaliação Diagnóstica**
Para compreender as necessidades de aprendizagem dos alunos
 - Estudo do Currículo (BNCC/RCA/Currículo Focal)**
Para reaprender a planejar sistematicamente por habilidades
 - Uso de Métodos Ativos de Aprendizagem e Acolhimento**
Para fortalecer o planejamento e o relacionamento com os alunos
 - Avaliação formativa**
Para integrar avaliação, ensino e aprendizagem

Estudo do Currículo

Leitura de habilidades

A Habilidade é um gênero textual; assim sendo, ela possui uma **estrutura comum**: **verbo**, que indica a ação cognitiva que o aluno precisa alcançar; **objeto de conhecimento**, que funciona linguisticamente como complemento do verbo e pedagogicamente como conteúdo; **contexto de aprendizagem**, que indica ao professor situações práticas de ensino.

(EM13LP19) Apresentar-se por meio de textos multimodais diversos (perfis variados, gifs biográficos, biodata, currículo web, vídeo currículo etc.) e de ferramentas digitais (ferramenta de gif, wiki, site etc.), para falar de si mesmo de formas variadas, considerando diferentes situações e objetivos.



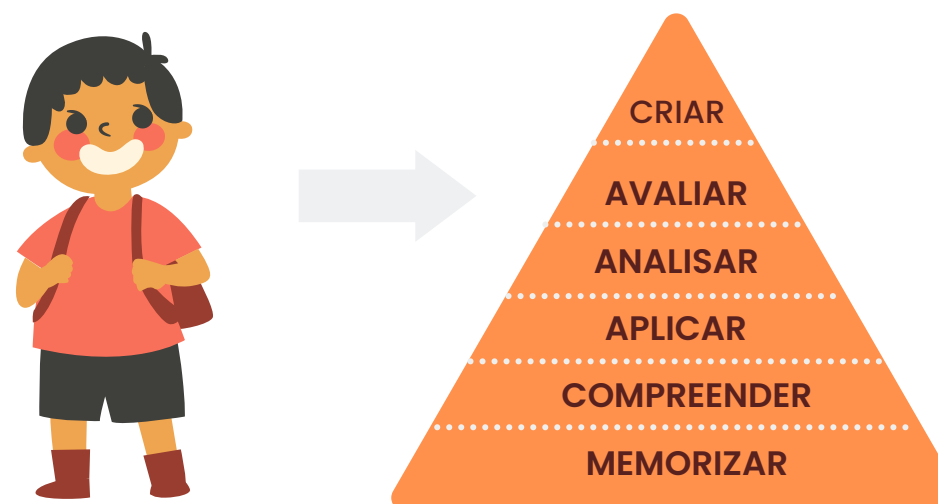
Estudo do Currículo

Progressão das Aprendizagens

Currículo em espiral: Concepção de currículo (baseada nas ideias do psicólogo norte-americano Jerome Bruner) em que conceitos e tópicos-chave são repetidamente apresentados ao longo do tempo, no contexto de experiências de aprendizagem novas, mais amplas e mais complexas. Serve para consolidar a aprendizagem pré-existente, bem como ampliar e explorar o diferente conteúdo de aprendizagem em maior profundidade.

De forma tradicional, tendia-se a traçar a evolução pedagógica apenas a partir do conteúdo: por exemplo, partir do presente do indicativo ao ensinar conjugação, tratar da oração simples a um período composto, e assim por diante. Aliado a esse procedimento, precisa-se pensar a partir da perspectiva do desenvolvimento de habilidades, e isso implica pensar na habilidade como um todo (ação cognitiva + objeto de conhecimento + contexto).

Especialmente, há que se pensar qual(is) ação(ões) cognitiva(s) pretendo que meu aluno desenvolva no planejamento. Nele, as ações cognitivas das habilidades devem progredir de mais simples para mais complexas, obedecendo à Taxonomia de Bloom Revisitada.



Necessidades de aprendizagem detectadas na avaliação diagnóstica devem ser mitigadas tendo por base a Taxonomia de Bloom Revisitada

A Ação cognitiva é um parâmetro essencial na seleção e no desenvolvimento da aprendizagem. A habilidade tem implícito o objetivo cognitivo que esperamos do aluno, isto, é o que ele precisa realizar em relação ao objeto de conhecimento (conceitos, conteúdos, processos) selecionado.

Ex.: Criar podcasts; Analisar Relatórios; Reescrever uma nota etc.

Começando o Planejamento

Como trabalhar com Descritores

Os descritores são elementos que descrevem as habilidades trabalhadas nas avaliações externas, a partir dos quais são elaboradas as questões dessas mesmas avaliações.

Descritores/Habilidades	Defasagem
H 11 (D30_P) Reconhecer os elementos que compõem uma narrativa e o conflito gerador.	79%
H 20 (D55_P). Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la.	71%
H 21 (D57_P) Interpretar textos que articulam elementos verbais e não verbais.	71%

Ex.: Turma 111, Colégio Amapaense

Começando o Planejamento

Como trabalhar com Descritores

Os dados abaixo foram obtidos no site do Caed. A defasagem é encontrada após se subtrair da quantidade de acertos em Língua Portuguesa; assim o professor pode visualizar a meta a ser trabalhada.

Descritores/Habilidades	Defasagem
H 05 (D22_P) Inferir o sentido de palavra ou expressão a partir do contexto.	66%
H 08 (D25_P) Reconhecer efeitos de sentido decorrentes do uso ou função da pontuação e de outras notações.	62%
H 09 (D27_P) Distinguir ideias centrais de secundárias ou tópicos e subtópicos em um dado gênero textual.	74%

Ex.: Turma 111, Colégio Amapaense

Relacionando Descritor x Habilidade

Sugestões de trabalho

H 11 (D30_P)



Reconhecer os elementos que compõem uma narrativa e o conflito gerador.

Esse é um descritor que se desenvolve na leitura de textos narrativos. Esses textos se constroem por meio da articulação de personagens, enredo (ou fatos), foco narrativo, espaço, tempo. Esses elementos se articulam em torno de um conflito que gera toda a narração, da solução (ou não) do conflito. Ao desenvolver habilidade na leitura de textos dessa natureza, o aluno será capaz de conjugar os vários elementos que tomam parte de uma narrativa, identificando a função de cada um deles

O professor precisa relacionar o descritor com habilidades do currículo, que vão ajudar a investir no letramento dos conteúdos!



H 11 (D30_P) Reconhecer os elementos que compõem uma narrativa e o conflito gerador.



(EM13LP50) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam.

Planejamento

Propostas Metodológicas

Vamos aprofundar a relação entre o descritor H 11 (D30_P) e a habilidade (EM13LP50)?

Observações importantes

- A habilidade em questão está na Prática de Linguagem **Leitura/Escuta** (observe o verbo "analisar"); isso significa que, nesse momento, o aluno não vai **produzir** histórias, mas deve **compreendê-las**.
- Observe ainda a relação entre os verbos "Reconhecer" e "Analisar". Embora de acordo com a Taxonomia de Bloom o segundo seja mais complexo que o primeiro, ambos estão na ordem da leitura e não da escrita ou oralidade; essa relação similar do alcance cognitivo entre habilidades ou entre habilidade/descritor, é fundamental para o planejamento do professor, e vai desenhar o seu objetivo com a aula.
- A Habilidade EM13LP50 também é importante nesse processo do reconhecimento básico dos elementos da narrativa porque proporciona o multiletramento - permite ao professor a seleção de um leque amplo de possibilidade de gêneros ficcionais de toda a literatura de prosa.
- A Base Nacional Comum Curricular também indica que a aprendizagem seja feita a partir do conhecimento inicial do aluno, num processo de **ampliar e qualificar** conhecimentos.

Proposta Metodológica A



O Wattpad é um aplicativo que permite compartilhar histórias com as de outras pessoas. Pode ser usado por meio do site, por computador ou app no celular. (texto do próprio site)

Objetivo Compreender o conflito como núcleo de toda narrativa ficcional, como mola propulsora dos acontecimentos da trama, a partir da leitura conjunta de histórias escolhidas pelos próprios alunos no site.

Metodologia Em primeiro momento, o professor vai pedir para os alunos baixarem o app e se reunirem em grupos. Cada grupo deve escolher uma narrativa em tempo determinado pelo professor, que ficará alternando atendimento entre eles para auxiliar nessa escolha. Em um segundo momento, os grupos preencherão os elementos ligados ao conflito identificados no caderno, com base no auxílio docente que inclui material previamente preparado. A partir do terceiro momento, ocorre a socialização dos grupos: alunos contarão suas histórias e os elementos que identificaram. À medida que explanam, alunos devem construir colaborativamente um **infográfico**, mediado pela professora, que organize os elementos da narrativa estudados.

Avaliação Participação na escolha, contação da história e escrita do infográfico.

O descritor é importante pois indica, juntamente com o dado da avaliação diagnóstica, a maior carência na aprendizagem, e a habilidade indica metodologicamente como abordar o conteúdo e quais funções cognitivas atingir por esse planejamento.

Planejamento

Propostas Metodológicas

Vamos a outra proposta? A estratégia não é definir um trabalho, mas suscitar possibilidades do fazer pedagógico para o professor

Proposta Metodológica B



Vimeo é um site de compartilhamento de vídeo, no qual os usuários podem fazer upload, partilhar e ver vídeos

Objetivo Compreender o conflito como núcleo de toda narrativa ficcional, como mola propulsora dos acontecimentos da trama, inclusive coletando as pistas textuais visuais dos curtas-metragens.

Metodologia A proposta refere-se ao agrupamento de alunos para analisar juntos o problema central em curtas, selecionados previamente pelo professor na plataforma Vimeo. A plataforma guarda curtas-metragens belíssimos; um deles é o "Lila", de autoria do espanhol Carlos Lascano. (<https://vimeo.com/79505580>).

Em um primeiro momento, os curtas serão exibidos em sala para todos assistirem; a ideia é ter quatro a cinco curtas diferentes para que cada grupo analise o conflito separadamente e depois possam compará-los.

O professor indicará um roteiro de leitura, com algumas perguntas para delinear o entendimento do grupo. No final, todos devem socializar as respostas e um entendimento global, isto é, o tema de cada narrativa, alicerçado nos conflitos vividos pelos personagens.

Avaliação De acordo com as respostas dos alunos, o professor deve observar a identificação dos elementos e interpretação temática.

Sobre as ODAs



Vimeo e Wattpad marcam o uso no planejamento de **Objetos Digitais de Aprendizagem** no planejamento. ODAs são definidos como conteúdos multimídia destinados ao processo de ensino e aprendizagem, sendo divididos em quatro categorias: audiovisual, jogo eletrônico educativo, simulador e infográfico animado; ou ainda, podem agrupar mais de uma categoria num mesmo objeto (hipermídia).

Estes ODAs podem ser utilizados no ensino à distância ou presencial, no laboratório de informática ou mesmo em sala de aula, com o uso de um laptop (notebook) e um projetor.

Além disso, muitos alunos acessam a internet em seus celulares, e todos os aparatos tecnológicos disponíveis, devem ser aproveitados pelo professor. Para o professor, a utilização dos ODAs como ferramentas educacionais facilita e agiliza seu trabalho, além de propiciar o aumento de opções de pesquisas, ampliando também a quantidade de informações atualizadas e novidades científicas. Em relação ao aluno, sua utilização permite uma melhor visualização dos processos que estão sendo estudados

Relacionando Descritor x Habilidade

Sugestões de trabalho II

H 21 (D57_P)



Interpretar textos que articulam elementos verbais e não verbais.

Esse é um descritor que se desenvolve na leitura de textos de gêneros diversificados. Esses textos se constroem geralmente no universo hipermidiático (internet em especial) em que as linguagens são multimodais, ou seja, o texto é construído em mais de uma linguagem e somente a leitura relacionada entre elas pode recuperar seu significado e discurso. Como vivemos em um mundo cada vez mais tecnológico, faz-se imperioso aprender a interpretar e produzir tais textos.

Observe como as ações cognitivas se equiparam; Também outras habilidades podem ser estendidas, ao planejamento inicial, para fomentar a progressão de aprendizagens.



H 21 (D57_P)

Interpretar textos que articulam elementos verbais e não verbais.



(EM13LGG103) Analisar o funcionamento das linguagens, para interpretar e produzir criticamente discursos em textos de diversas semioses (visuais, verbais, sonoras, gestuais).

Planejamento

Propostas Metodológicas II

Vamos pensar numa proposta para essa dupla também? Ressalte-se que esse diálogo entre habilidades pode ser muito mais amplo, incluir muito mais habilidades, inclusive estruturar uma progressão de aprendizagens.

Proposta Metodológica A*

Objetivo Reconhecer a natureza do texto multimodal, que se estrutura em linguagens diferentes e, portanto, precisa ser lido camada a camada, interpretado na somatória de suas pistas de linguagens diferentes.

Metodologia O Infográfico é um gênero que integra modalidades semióticas. Ele pode ser constituído por textos, quadros, legendas, mapas, números, ícones, ilustrações, fotografias, fundos e tabelas. É preciso esclarecer aos alunos que o gênero infográfico representa uma mistura, de forma dinâmica, do texto verbal com o não verbal, originando um universo visualmente chamativo. Explique aos seus alunos sobre as esferas em que esse gênero circula, principalmente no campo das práticas de estudo e pesquisa, com o objetivo de transmitir informações amplas e precisas e promover a compreensão de processos, experiências e fatos científicos. Não se esqueça de mostrar-lhes que existem tanto o infográfico estático quanto o infográfico em movimento/animado (em vídeos), além do infográfico interativo, que demanda uma ação do leitor para acessar, digitalmente, as informações e explicações. Em agrupamentos, os alunos podem analisar cada tipo de infográfico com base em provocações feitas pelo professor.

Avaliação Adequação das respostas feitas pelo professor; respostas confirmadas pelas pistas do texto

Proposta Metodológica B

Objetivo Reconhecer a natureza do texto multimodal, que se estrutura em linguagens diferentes e, portanto, precisa ser lido camada a camada, interpretado na somatória de suas pistas de linguagens diferentes.

Metodologia O termo “fake news” infelizmente já faz parte do cotidiano brasileiro. O aluno precisa entender as nuances da desinformação, explorando as causas e consequências do fenômeno contemporâneo da poluição informacional. Deve-se estimular a prática habitual da leitura cuidadosa e reflexiva, e o hábito de “interrogar” a informação ao invés de simplesmente consumi-la, avaliando seu propósito e qualidade e utilizando mecanismos básicos de checagem. Também levamos o aluno a refletir sobre seu papel no combate à desinformação.

Para isso, os alunos devem levar à classe algumas postagens de redes sociais que consideraram suspeitas. Sem condenações iniciais, eles devem procurar pistas que confirmem ou não se tratar de uma notícia falsa. Se estiverem conectados à internet pelo celular (se forem poucos podem sentar-se em grupo), podem procurar na internet pela notícia verdadeira, fazendo um relato em seguida de quais pistas indicaram fontes de informações confiáveis, desde design à norma padrão. O professor deve finalizar a aula com o conceito de “viés de confirmação”.

Avaliação Respostas fundamentadas na construção dos textos. Reflexão sobre seu papel na não disseminação de fakes.

(*) Adaptado de <https://novaescola.org.br/plano-de-aula/fundamental/7ano/lingua-portuguesa/reconhecendo-o-linguagem-que-compoe-o-infografico/3259#...text=6e12pode42ber420construic29Abae12pou.Originando20um20universo20visualmente20chamativo.>

Progressão das Aprendizagens

Proposta de Planeamento

Progressão no Currículo Focal* (habilidade focal para habilidade complementar)

SELEÇÃO DE HABILIDADES

HABILIDADE FOCAL

(EM13LP19) Apresentar-se por meio de textos multimodais diversos (perfis variados, gifs biográficos, biodata, currículo web, vídeo currículo etc.) e de ferramentas digitais (ferramenta de gif, wiki, site etc.), para falar de si mesmo de formas variadas, considerando diferentes situações e objetivos.



Taxonomia Apresentar-se = Produzir



Objeto Textos Multimodais (1º ciclo vídeo-currículo / 2º ciclo vídeo fanzine)



Contexto Cultura Juvenil, Ética e Estética

ANÁLISE TEXTUAL

HABILIDADE COMPLEMENTAR

(EM13LP21) Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e-zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc.

Objetivo Produzir textos midiáticos falando de seus universos.

Prática de Linguagem Produção de textos

Estratégia Em duplas, os alunos podem construir os textos do 1º e 2º ciclos, sempre socializando com a turma; a ideia é acolher os estudantes ao abordar a cultura juvenil e fortalecer a construção da identidade.

Crterios de progressão Observar se a) O aluno soube dividir quem é, de quais são seus gostos (o que consome); b) Observar se o aluno consegue se colocar eticamente nas produções; c) observar se consegue receber as produções dos outros alunos com a mesma ética. Em caso negativo, retornar o(s) ciclo(s) aparando as arestas.

PROPOSTA



(*) Embora estejamos nos referindo no tópico ao Currículo Focal, a natureza de diálogo entre as habilidades é a mesma para o RCA-EM (Referencial Curricular do Ensino Médio). O diálogo entre habilidades deve ser fomentado no planeamento, para ampliar ou qualificar conhecimentos. E quando se fala em conhecimentos, está se referindo às ações cognitivas, aos conteúdos (objetos) e ao gênero discursivo.

Agrupamentos de estudantes

Desenvolvimento de habilidades

Esta proposta demonstra com o agrupamento dos alunos para o desenvolvimento de habilidades focais, de acordo com seus níveis de aprendizagem, especialmente para recuperação de aprendizagens. Após o trabalho com as habilidades estruturantes, o arranjo serial é mantido.



Objetivo Desenvolver a produção de textos com base na linguagem que se usa para escrever

Prática de Linguagem Produção de textos

Critérios de agrupamento Duplas, em que os dois têm nível de conhecimento próximo, mas habilidades distintas no que se refere à ortografia e à coesão de texto

Papel do professor O docente deve acompanhar o trabalho para garantir que os integrantes troquem informações e se ajudem para que ambos avancem

Interação entre alunos Para reescrever a história, cada dupla produziu um texto e o redigiu conjuntamente, alternando o papel de escriba

Avaliação para Aprendizagem

Avaliação Formativa Propostas

Avaliação Formativa = contínua, cumulativa e sistemática



Autoavaliação É parte integrante da avaliação formativa. É essa parte do processo que faz do método diferente dos tradicionais. No entanto, aqui, não se trata de deixar o aluno dar a própria nota ou fazer algo totalmente genérico.

A avaliação dos professores pode oferecer parâmetros para que os alunos avaliem questões relacionadas ao cumprimento das normas de uma atividade, por exemplo. Com as duas avaliações (a do professor e a do aluno), o profissional tem mais informações para traçar um plano de ação.

Trabalho em grupo/duplas Fomenta a curiosidade e protagonismo dos alunos. Por isso, esse é um dos principais tipos de avaliação formativa. Inclusive, os professores podem aplicar o Team-Based Learning ou Aprendizado por Equipe.

Os alunos em grupo acabam aprendendo a lidar com opiniões distintas e chegar em consensos sobre situações-problemas. Mesmo que não haja conformidade em tudo, o importante é que o trabalho em grupo permita o exercício da diversidade.



A adoção da avaliação formativa envolve mudanças estruturais na maneira como a aprendizagem é planejada e desenvolvida na escola. Como vimos, a necessidade de ressaltar o protagonismo dos alunos depende, por exemplo, das formas de avaliação, das atividades propostas, da abordagem dos professores e da comunicação com a família.

“Muitos professores dizem praticar a avaliação formativa, só que a fazem muitas vezes sem terem perfeita consciência das suas potencialidades pedagógicas e sem uma prática regular, exigente, sistemática desta modalidade de avaliação (Barreira, 2001; Barreira & Pinto, 2005).”

Avaliação para Aprendizagem

Avaliação Formativa Benefícios

A principal função dessa avaliação é se destacar das avaliações internas nos moldes tradicionalistas, classificatórios. Para isso, precisa-se avaliar o aluno continuamente e em ocasiões diferentes. Ao mesmo tempo, deve produzir dados para o professor. Mais do que simplesmente “verificar” se o aluno aprendeu (em alguns casos, decorou) a matéria, essa modalidade de avaliação permite detectar os pontos fracos do ensino-aprendizagem, inclusive do próprio método do professor, e possibilitar meios de formação que respondam às características individuais dos alunos.



Relação entre professor e aluno

Um dos sinais de que a avaliação formativa está dando certo é quando as partes envolvidas no processo de ensino e aprendizado estão engajadas. Afinal, a ideia de que o professor só ensina e aluno só aprende é arcaica. Por isso, uma relação saudável entre as duas partes se baseia no diálogo e na sinceridade. Os alunos se sentem mais à vontade para aprender e ensinar, enquanto os professores não precisam perder tempo com métodos de ensino já saturados. Na avaliação formativa, o aluno é enxergado como um agente de ação, e não alguém passivo, o que pode ajudar a evitar a desmotivação e a falta de concentração em sala de aula.

Habilidades socioemocionais

A escola que aplica a avaliação formativa permite que o aluno desenvolva habilidades socioemocionais enquanto aprende os assuntos em sala de aula.

Ao aplicar atividades que incentivam os jovens a buscarem soluções para problemas, fazerem perguntas e interagirem entre si e com os professores, a escola acaba estimulando a curiosidade científica, o pensamento crítico, a liberdade de expressão, a responsabilidade e a aprendizagem autônoma



Incentivo ao protagonismo dos alunos

O protagonismo do aluno parte da ideia de que o ensino não pode ser explicado pela dinâmica de que o professor detém todo o conhecimento e, na sala de aula, sua única tarefa é transmiti-lo para os alunos. As novas metodologias, como a avaliação formativa, surgem para demonstrar que a aprendizagem, na verdade, torna-se mais efetivo quando é entendido como uma via de mão dupla: todos têm o que a ensinar e o que a aprender.

Plataformas que valem a pena conhecer

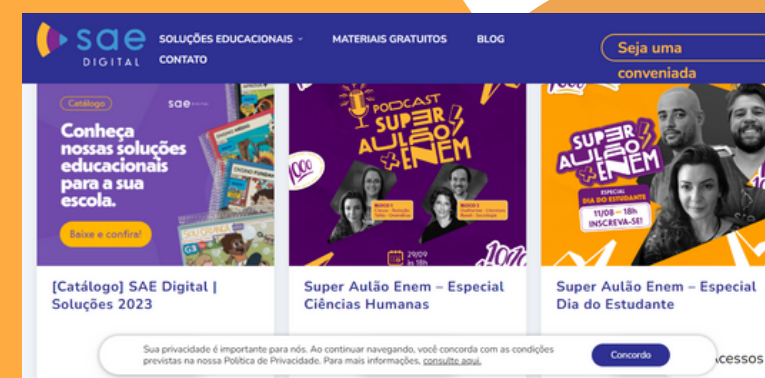
Planejamentos, Cursos, Livros e Recursos para usar em sala de aula



<https://nossoensinomedio.org.br/>



<https://ensinomedioidigital.fgv.br/>



<https://sae.digital/materiais-gratuitos/>



<https://pnld.ftd.com.br/ensino-medio>

Plataformas que valem a pena conhecer

Planejamentos, Cursos, Livros e Recursos para usar em sala de aula



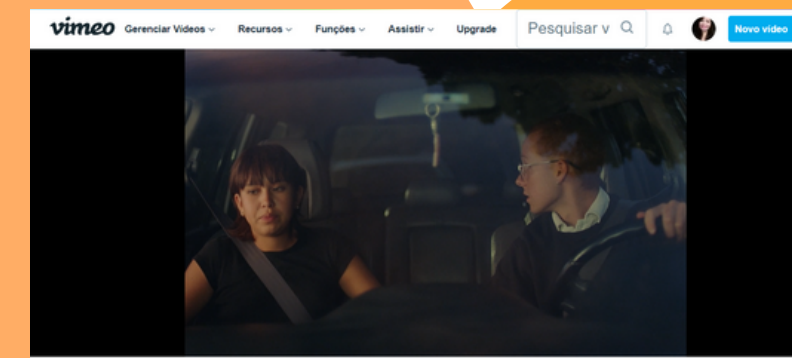
<https://rede.escoladigital.org.br/>



<https://avamec.mec.gov.br/#/>



<https://pnld.moderna.com.br/ensino-medio/>



<https://vimeo.com/>

PLANEJAMENTO EM

Matemática





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

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

Planejamento diferenciado

Etapas

Um planejamento em Matemática para Recomposição deve observar o seguinte percurso:

-  Avaliação Diagnóstica
Para compreender as necessidades de aprendizagem dos alunos
-  Estudo do Currículo (BNCC/RCA/Currículo Focal)
Para reaprender a planejar sistematicamente por habilidades
-  Uso de Métodos Ativos de Aprendizagem e Acolhimento
Para fortalecer o planejamento e o relacionamento com os alunos
-  Avaliação formativa
Para integrar avaliação, ensino e aprendizagem

Premissas do Planejamento

Assertivo

Para o planejamento é importante!

Ser mais assertivo na **Experiência de Aprendizagem**



Evitando
método
transmissivo!



Explorando
evidências
emergentes do campo
interdisciplinar das
ciências do
aprendizado.



Concentrando-se
em descobertas da
ciência cognitiva.

Estudo do Currículo

Leitura de habilidades

A Habilidade é um gênero textual; assim sendo, ela possui uma **estrutura comum**: **verbo**, que indica a ação cognitiva que o aluno precisa alcançar; **objeto de conhecimento**, que funciona linguisticamente como complemento do verbo e pedagogicamente como conteúdo; **contexto de aprendizagem**, que indica ao professor situações práticas de ensino.

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



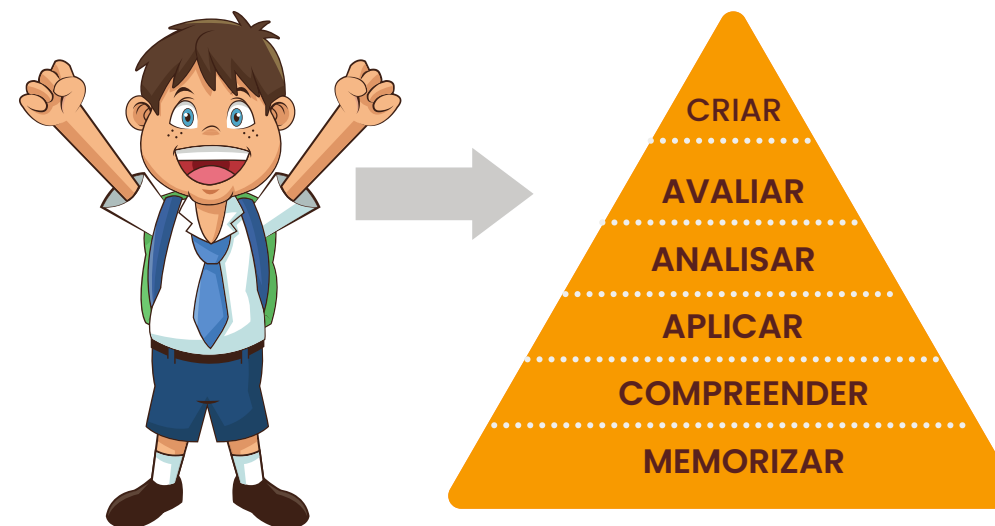
Estudo do Currículo

Progressão das Aprendizagens no Currículo

Currículo em espiral: Concepção de currículo (baseada nas ideias do psicólogo norte-americano Jerome Bruner) em que conceitos e tópicos-chave são repetidamente apresentados ao longo do tempo, no contexto de experiências de aprendizagem novas, mais amplas e mais complexas. Serve para consolidar a aprendizagem pré-existente, bem como ampliar e explorar o diferente conteúdo de aprendizagem em maior profundidade.

De forma tradicional, tendia-se a traçar a evolução pedagógica apenas a partir do conteúdo: por exemplo, partir do presente do indicativo ao ensinar conjugação, tratar da oração simples a um período composto, e assim por diante. Aliado a esse procedimento, precisa-se pensar a partir da perspectiva do desenvolvimento de habilidades, e isso implica pensar na habilidade como um todo (ação cognitiva + objeto de conhecimento + contexto).

Especialmente, há que se pensar qual(is) ação(ões) cognitiva(s) pretendo que meu aluno desenvolva no planejamento. Nele, as ações cognitivas das habilidades devem progredir de mais simples para mais complexas, obedecendo à Taxonomia de Bloom Revisitada.



Necessidades de aprendizagem detectadas na avaliação diagnóstica devem ser mitigadas tendo por base a Taxonomia de Bloom Revisitada

A Ação cognitiva é um parâmetro essencial na seleção e no desenvolvimento da aprendizagem. A habilidade tem implícito o objetivo cognitivo que esperamos do aluno, isto, é o que ele precisa realizar em relação ao objeto de conhecimento (conceitos, conteúdos, processos) selecionado.

Ex.: Estimular o raciocínio matemático dos alunos por meio de perguntas, mobilizar o conhecimento prévio deles e encarar a dificuldade como oportunidade de aprendizagem

Começando o Planejamento

Como trabalhar com Descritores

Os descritores são elementos que descrevem as habilidades trabalhadas nas avaliações externas, a partir dos quais são elaboradas as questões dessas mesmas avaliações.

Descritores/Habilidades	Defasagem
H 01 (D01_M) Identificar figuras semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.	88%
H 02 (D02_M) Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em um problema que envolva figuras planas ou espaciais.	85%
H 07 (D13_M) Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).	94%

Começando o Planejamento

Como trabalhar com Descritores

Os dados abaixo foram obtidos no site do Caed. A defasagem é encontrada após se subtrair da quantidade de acertos em Matemática; assim o professor pode visualizar a meta a ser trabalhada.

Descritores/Habilidades	Defasagem
H 09 (D15_M) Resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas.	88%
H 17 (D24_M) Reconhecer a representação algébrica de uma função do 1º grau dado o seu gráfico.	94%
H 18 (D25_M) Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau.	94%

Relação Descritor x Habilidade

Sugestões de trabalho



O professor precisa relacionar o descritor com habilidades do currículo, que vão investir na resolução de problemas que envolvem cálculo de área e volume de sólidos geométricos e identificar objetos do cotidiano com essas características

H 07 (D13_M)
Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).

Este descritor se relaciona com a habilidade do RCA (Referencial Curricular Amapaense) - Médio (EM13MAT309) cujo objetivo é identificar objetos do cotidiano com as características mencionadas, a partir disso, **calcular o volume** de embalagens e recipientes em situações próximas ao estudante, como, por exemplo a **capacidade de um copo descartável** (tronco de cone) ou o **volume de material em um redutor de velocidade** (quebra-molas/Lombada) (tronco de pirâmide) a partir da diferença entre os volumes dos sólidos geométricos que os compõe.

H 07 (D13_M)
Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).

+

(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturaS de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias.

O descritor é importante pois indica, juntamente com o dado da avaliação diagnóstica, a maior carência na aprendizagem, e a habilidade indica metodologicamente como abordar o conteúdo e quais funções cognitivas atingir por esse planejamento.

Planejamento

Proposta Metodológica

Vamos aprofundar a relação entre o descritor H 09 (D15_M) e a habilidade (EM13MAT314)?

Proposta Metodológica

- Selecione atividades problematizadoras que permitam diferentes representações/resoluções e imagine algumas dessas formas antes de propor o problema aos seus alunos.
Ex. Estimar a quantidade de material necessário para revestir (área) um artefato ou embalagem compostos por partes semelhantes a sólidos geométricos (prismas, pirâmides e corpos redondos).
- Planeje um tempo razoável da aula para que os alunos resolvam o problema. Se sua aula tem 50 minutos, então, ao menos 20 deverá ser destinado para que pensem no problema.
- Peça sempre que os alunos representem como resolveram o problema e tentem fazer de mais de um modo. Para incentivá-los, vale fazer algumas perguntas: é possível fazer um desenho? Escrever uma explicação? Usar algum material? Fazer um esquema?
- Combine com os alunos que alguns deles serão convidados a expor sua representação no quadro para que seja discutida com os demais.
- Preveja, na mesma aula, um tempo para a discussão das diferentes resoluções.
Vamos, então, identificar tipos de representações que podem ser usadas para resolver um problema ou para dar sentido a uma ideia matemática.
Ex. Aplicar propriedades geométricas de figuras planas e espaciais em contextos reais, envolvendo o cálculo de áreas e volumes de sólidos inscritos ou circunscritos.

Progressão das Aprendizagens

Proposta de Planejamento A

Progressão no Currículo Focal (habilidade focal para habilidade complementar)

SELEÇÃO DE HABILIDADES

HABILIDADE FOCAL

(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.



Taxonomia Resolver (APLICAR) e elaborar (CRIAR)



Objeto Geometria plana e espacial



Contexto Selecionar objetos do cotidiano para identificar os sólidos geométricos que compõem (prismas, pirâmides e corpos redondos)

ANÁLISE TEXTUAL

HABILIDADE COMPLEMENTAR

(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

Objetivo: Identificar em objetos do cotidiano representações de sólidos geométricos que os compõem (prismas pirâmides e corpos redondos)

Unidade temática: Figuras geométricas plana e espacial

Estratégia Em duplas, os alunos podem selecionar vários objetos do seu cotidiano, observar seu volume e forma e buscar descrever em uma folha de papel o nome e as características de cada um. Em dado momento, o professor pode provocar a troca de duplas para conhecer os objetos das outras duplas e fazer o mesmo registro., ao final dessa dinâmica, cada dupla poderá relatar o que observou que nomes deram aos objetos e socializar o que os demais colegas nomearam os seus objetos.

Critérios de progressão Observar se a) O aluno soube dar o conceito de volume associado aos objetos; b) Observar se o aluno consegue realizar procedimentos de diferenciar objetos por volume e área; c) observar se consegue registrar as características dos objetos diferenciando o que é figura plana e espacial.

PROPOSTA

Progressão das Aprendizagens

Proposta de Planeamento B

Progressão no Currículo Focal (habilidade focal para habilidade complementar)

SELEÇÃO DE HABILIDADES

HABILIDADE FOCAL

(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

ANÁLISE TEXTUAL



Taxonomia Resolver (APLICAR) e elaborar (CRIAR)



Objeto Geometria plana e espacial



Contexto Perímetro de um espaço produtivo e/ou terreno para manejo de uma determinada Cultura.

HABILIDADE COMPLEMENTAR

(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

Objetivo: Compreender as diferentes maneiras de se obter o perímetro de um espaço produtivo e/ou terreno para manejo de uma determinada Cultura

Unidade temática: Geometria plana

Estratégia Em grupos de 4 alunos, os alunos podem selecionar várias embalagens e recipientes da aula anterior para descobrir como se calcula a capacidade/volume de cada objeto adotando estratégias de investigação, imaginação e criatividade, para elaborar, testar hipóteses, formular problemas e criar soluções com base nos conhecimentos já estabelecidos e na descoberta através da pesquisa. Interagir com os seus pares, respeitando o modo de pensar de cada um e aprender com eles. Ao final, exposição de ideias e conclusões.

Crterios de progresso Observar se a) O aluno desenvolveu raciocínio lógico para calcular o perímetro; b) Observar se o aluno foi capaz associar a outros exemplos do cotidiano para o cálculo do perímetro.; c) observar se conseguiu interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente na resolução e elaboração de problemas que envolvam o cálculo de perímetro., fazendo-se compreender a relação de um terreno com as características de uma figura plana.

PROPOSTA

Progressão das Aprendizagens

Proposta de Planejamento C

Progressão no Currículo Focal (habilidade focal para habilidade complementar)

SELEÇÃO DE HABILIDADES

HABILIDADE FOCAL

(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.



Taxonomia Resolver (APLICAR) e elaborar (CRIAR)

ANÁLISE TEXTUAL



Objeto Geometria plana e espacial



Contexto cálculo do volume de cada objeto estudado, investigado e apresentado na aula anterior

HABILIDADE COMPLEMENTAR

(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

Objetivo: Calcular o volume dos sólidos geométricos de embalagens e recipientes

Unidade temática: Geometria plana e espacial

Estratégia Em grupos de 4 alunos, os alunos podem selecionar várias embalagens e recipientes da aula anterior para descobrir como se calcula a capacidade/volume de cada objeto adotando estratégias de investigação, imaginação e criatividade, para elaborar, testar hipóteses, formular problemas e criar soluções com base nos conhecimentos já estabelecidos e na descoberta através da pesquisa. Interagir com os seus pares, respeitando o modo de pensar de cada um e aprender com eles. Ao final, exposição de idéias e conclusões.

PROPOSTA

Crterios de progresso Observar se a) O aluno desenvolveu raciocínio lógico para adotar conceitos e procedimentos para o cálculo dos volumes; b) Observar se o aluno foi capaz de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.; c) observar se conseguiu interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no desenvolvimento de pesquisa para responder os questionamentos e buscar soluções.

Letramento Matemático

Visão integrada vida – escola

O **Ensino médio** tem como objetivo **aprofundar e ampliar** os conhecimentos de Ensino Fundamental, de modo a construir uma **visão integrada da matemática** aplicada a **realidade** em **diferentes contextos**.

O Letramento Matemático

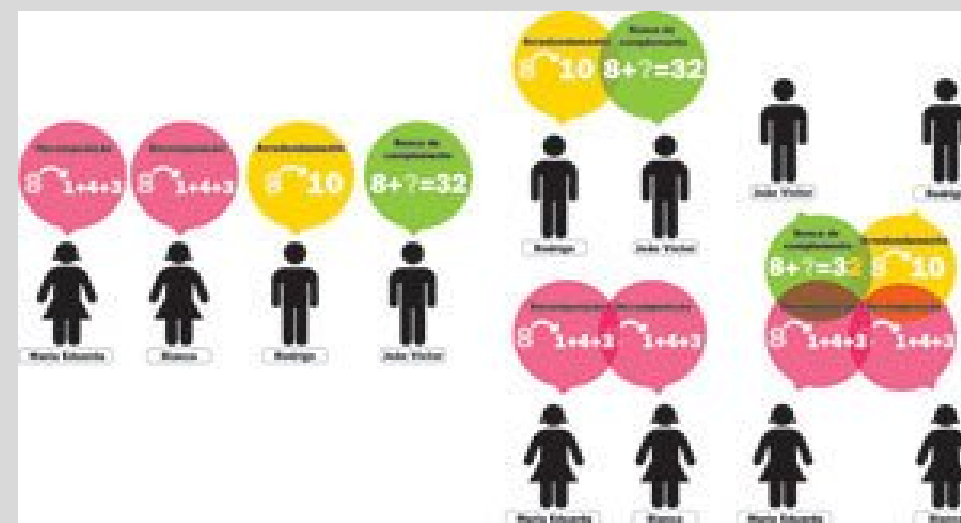
Conseqüentemente, quanto a realidade referência, é preciso levar em conta as **vivências cotidianas dos estudantes** do Ensino Médio - Impactados de diferentes maneiras pelos **avanços tecnológicos**, pelas exigências do **mercado de trabalho**, pelos **projetos** de bem viver dos **seus povos**, pela potencialidade das **mídias sociais**, entre outros.

Nesse contexto, destaca-se ainda a importância do **recurso a tecnologias digitais e aplicativos** tanto para **investigação** matemática como para dar continuidade ao desenvolvimento do **pensamento computacional**, iniciado na etapa anterior

Arranjos Didáticos em Matemática

Agrupamento de alunos
(Sugestão)

Em duplas, trios, quartetos... Para definir a melhor alternativa, é necessário, antes de mais nada, diagnosticar o que cada um sabe sobre o conteúdo.



Discussão sobre estratégias de cálculo

Objetivos: Desenvolver e debater em grupos diferentes estratégias de cálculo mental

Conteúdo: Cálculo mental

Critérios de agrupamento: Organização ascendente, iniciando com o trabalho individual, depois em duplas (cada um apresenta uma estratégia diferente ou a mesma estratégia com resultados errados) e, por fim, em quartetos (análise da estratégia mais econômica)

Papel do professor: Observar as estratégias dos alunos e, com base nisso, fazer agrupamentos ao longo da atividade. Durante o trabalho, pedir que eles expliquem suas estratégias de cálculo.

Interação entre alunos: Em dupla, cada um defende seu ponto de vista e suas estratégias para o colega. Quando as duplas formarem um quarteto, ambas mostraram as formas de calcular para, todos juntos, estabelecem o caminho mais preciso.

Modelo de transformação pedagógica

Esquema Pedagógico

Com base no documento de Levantamento Internacional de Estratégias de Recomposição das Aprendizagens, elaborado em junho de 2021, por Vozes da Educação com o apoio da Fundação Lemann e Instituto Natura, segue uma das estratégias de ensino que oferece aos professores a possibilidade de acompanhar o desenvolvimento dos alunos em dois ambientes de aprendizagem: o presencial e o remoto (podendo ser adaptada para cada realidade local), Modelo pedagógico de transformação curricular - prevê dois momentos de mediação pedagógica - colaborativa e autônoma, e quatro etapas de construção de conhecimentos - conexão, clarificação, colaboração e aplicação. Apresentado na página a seguir, de forma resumida. É possível trabalhar as defasagens de conhecimento com turmas reduzidas para que o ensino seja mais personalizado para o aluno, como forma de garantir a sua progressão. Nos momentos presenciais, o professor explora a colaboração entre os alunos com trabalhos de investigação em pequenos grupos ou pares e com envolvimento de toda a turma.

Modelo de transformação pedagógica

Esquema Pedagógico (resumo)

Mediação pedagógica para a educação combinada

Ambiente de aprendizagem

Presencial

Apoio educativos à distância (TIC e outros meios)

Aprendizagens do ano anterior que pode ser articuladas

Programa de estudo de cada ano - Aprendizagem base

Planejamento didático apresentado

Momentos de mediação

Construção de conhecimento: momento colaborativo

Construção de conhecimento: momento autônomo

Colaborar

Esclarecer

Conectar

Aplicar

Mediação Pedagógica

A seguir, algumas sugestões
para as etapas de construção
de conhecimento em
Matemática

Processos de investigação (pesquisa e projetos)

- A partir da **observação** de uma situação é possível identificar um padrão e elaborar uma **hipótese prévia**;
- Realizar simulações para **comprovar/refutar** as ideias iniciais,
- **Concluir e/ou generalizar**.
- **Argumentar** utilizando os conceitos matemáticos;
- **Comunicar** de diferentes maneiras (algébrica, geométrica, fluxogramas, etc).

Construção de Modelos

- Modelar uma situação-problema com recursos da linguagem matemática e conhecimentos matemáticos.
- **Mudança de postura** em relação **ao trabalho com situações problemas** como a aplicação de conceitos e, desenvolvimento de conteúdos ou fixação de procedimentos.

Resolução de Problemas

- Modelar uma situação-problema com recursos da linguagem matemática e conhecimentos matemáticos.
- **Mudança de postura** em relação **ao trabalho com situações problemas** como a aplicação de conceitos e, desenvolvimento de conteúdos ou fixação de procedimentos.

BNCC/RCA/Currículo Focal

Competência específica da BNCC

Competência específica 2:
Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis,...

Comentário sobre a competência específica

(...) As ações de **propor e participar** solicitadas nesta competência fazem referência à capacidade de **fazer parte** de algo, **compartilhar** saberes com o outro e **colaborar** conjuntamente com a produção de algo.(...)

Habilidades vinculadas à competência específica

((EM13MAT201) Propor ou participar de **ações adequadas** às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

Comentários sobre as habilidades

Habilidade **altera o foco** de conceitos referentes as medições em si mesmos, **para utilização das medidas na solução de problemas** associados a uma aplicação, a uma **necessidade definida pelo próprio estudante** ou pelo **grupo** no qual está inserido(...)

Objetos de conhecimento

- Conceito de procedimento de geometria métrica;
- Sistema métrico decimal e unidades não convencionais;
- Funções, fórmulas e expressões algébricas.

Exemplos de objetivos de aprendizagem

Compreender diferentes maneiras de se obter o **perímetro** de um **espaço produtivo e/ou terreno** para manejo de uma determinada cultura;

Possibilidades metodológicas para o currículo

(...) A **proposição ou participação em ações** que utilizem os objetos de conhecimento citados na estabilidade, sugerem a utilização de **metodologias ativas**, como é o caso da **realização de projetos** (...)

BNCC/RCA/Currículo Focal

Objetos de conhecimento

Nesta coluna são elencados os principais temas relacionados à habilidade, são sugeridos **objetos de conhecimento** para seu desenvolvimento e explicitado quando se trata de um conteúdo, conceito ou processo

Exemplos de objetivos de aprendizagem

Um **desdobramento da habilidade** em objetivos progressivos para o seu desenvolvimento

Possibilidades metodológicas para o currículo

- **Sugestões para avaliação;**
- Relações **com as Competências Gerais da BNCC e com as demais áreas.**

BNCC/RCA/Currículo Focal

Competência
específica da
BNCC

Nesta coluna há a descrição da **Competência Específica** de Matemática identificada à BNCC.

Comentários
sobre a
competência
específica

São evidenciados os **processos cognitivos** envolvidos no desenvolvimento da competência específica. Também apresenta algumas relações com as **competências gerais** da BNCC

Habilidades
vinculadas à
competência
específica

A **Habilidade** da BNCC assim como seu respectivo código **(EM13MAT~~X~~YY)**

Comentários
sobre as
habilidades

- Um **aprofundamento do domínio cognitivo** da habilidade;
- A relação da habilidade com a competência;
- Os principais temas que podem ser trabalhados a partir das habilidades.

Objetivos de Aprendizagem e Possibilidades Pedagógicas

Nas páginas seguintes, apresentamos uma visão holística de como está estruturado os objetivos de aprendizagem e alguns exemplos de possibilidades pedagógicas de como as habilidades focais podem ser interpretadas a partir de suas relações entre áreas de conhecimentos e as competências gerais da BNCC, esse olhar tem como proposta para traçar uma trilha de aprendizagem com objetivos claros e bem definidos.

Objetivo de Aprendizagem

Partindo das Competências e Habilidades relacionadas



Possibilidades Sugeridas

(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais.

Esta habilidade pode **integrar** de modo natural estudo com as **áreas de Ciências Sociais Aplicadas** (Economia) e com a de **Ciências da Natureza** (Física, Química e Biologia). **Interrelação entre áreas**

Uso de **recursos digitais**, tais como **planilhas eletrônicas**, pode ser útil na **sistematização** dos dados na **produção de tabelas e gráficos**, quando necessário. **Competência Geral 5**

A **avaliação** da aprendizagem se evidencia quando o estudante é capaz de **identificar** conceitos e processos matemáticos em um determinado contexto, **descrevê-los**, **comparar** e **julgar** informações de acordo com a situação explorada. **Sugestão de Avaliação**

O desenvolvimento desta habilidade está diretamente relacionado à construção da Competência Geral 7 da BNCC, no sentido de **aprender a argumentar** e se **posicionar** com base em **fatos** e informações de **diferentes áreas**. **Competência Geral 7**

Possibilidades Sugeridas

Diversidade Regional

(EM13MA1307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes, etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais [como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

Possibilidades Metodológicas para o currículo

(...) Sugerir maneiras para otimizar a plantação de uma determinada cultura, pensar em estratégias para preservar áreas ambientais ou até mesmo determinar a área de coleta de uma cisterna, são alguns exemplos de ações que podem ser significativas para os estudantes ou para sua comunidade. (...)

Temas contemporâneos

(EM13MA315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema.

Possibilidades Metodológicas para o currículo

(...) Apesar do caráter intrínseco apresentado por essa habilidade relacionado à Tecnologia é importante mostrar que ao desenvolver o pensamento computacional o estudante é conduzido a estruturar uma situação em etapas e em soluções parciais que possam ser executadas em sequência. (...)

Possibilidades Sugeridas

Projeto de Vida

(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).

Possibilidades Metodológicas para o currículo

(...) Ao mesmo tempo em que aprendem os conceitos matemáticos, os estudantes desenvolvem outras habilidades importantes como, por exemplo, a interação com os outros, a resolução de conflitos e o diálogo com suas identidades, seus contextos e seus valores. (...)

Educação Integral

(EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.

Possibilidades Metodológicas para o currículo

(..) A conversão entre as linguagens gráfica e tabular pode ser favorecida com o uso de planilhas eletrônicas e recursos de plotagem de infográficos disponíveis na internet gratuitamente. (..) Neste contexto, além da formação integral do estudante do Ensino Médio ser garantida forma-se um cidadão versado em diferentes linguagens estatísticas.

Plataformas que valem a pena conhecer

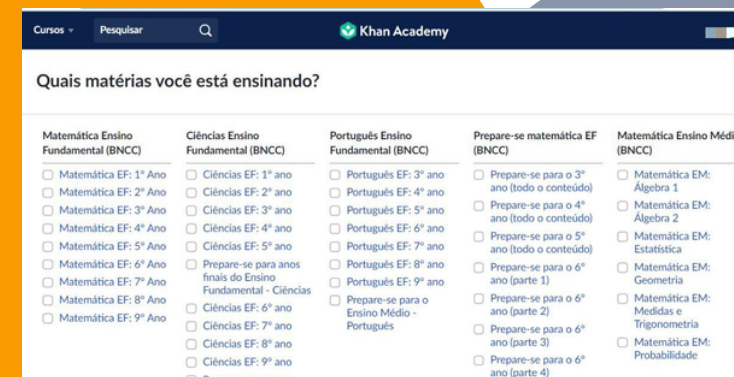
Planejamentos, Cursos, Livros e Recursos para usar em sala de aula



<https://nossoensinomedio.org.br/>



<https://ensinomedioidigital.fgv.br/>



<https://pt.khanacademy.org/teacher/welcome>



<https://pnlid.ftd.com.br/ensino-medio>

Referências

BARREIRA, C., Boavida, J., & Araújo, N. (2006). Avaliação formativa: novas formas de ensinar e aprender. Revista Portuguesa de Pedagogia, 40(3), 95-133.

FERREIRO, Emília & TEBEROSKY, Ana. A psicogênese da língua escrita. Porto Alegre: Artmed, 1999.

NOVA ESCOLA; SantoMauro, Beatriz. Como agrupo meus alunos. Acesso em 10.06.22. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1475/como-agrupos-meus-alunos>.

O que é recomposição de aprendizagens e como ela acontece no dia a dia das escolas públicas. Entrevista concedida a Santos, Victor. O que é Recomposição da Aprendizagem. Guaraldo Sonia. Fevereiro de 2022. Acesso em: 03.06.22. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20976/o-que-e-recomposicao-de-aprendizagens-e-como-ela-acontece-no-dia-a-dia-das-escolas-publicas>

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Avaliação da aprendizagem e nivelamento: Ensino Integral; Caderno do Gestor / Secretaria da Educação; coordenação, Valéria de Souza; textos, Zuleika de Felice Murrie. - São Paulo : SE, 2014.

UNICEF. Busca Ativa Escolar. Disponível em: <https://buscaativaescolar.org.br/criseeemergencias/>. Acesso em 15.05.22.

VOZES DA EDUCAÇÃO; FUNDAÇÃO LEMAN; INSTITUTO NATURA. **RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS EM CONTEXTO DE CRISE.** Junho de 2021. Acesso em: 13.06.22. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.institutonatura.org/wp-content/uploads/2021/08/Levantamento_Internacional___Estrate%CC%81gias_de_Recomposic%CC%A7a%CC%83o_das_Aprendizagens_VF_1.pdf

VOZES DA EDUCAÇÃO; FUNDAÇÃO LEMAN; INSTITUTO NATURA. **RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS: Estratégias educacionais para enfrentar os desafios agravados pela pandemia.** Março de 2022. Acesso em: 20.05.22. Disponível em: <https://undime.org.br/noticia/24-02-2022-11-28-conheca-o-documento-recomposicao-de-aprendizagens-estrategias-educacionais-para-enfrentar-os-desafios-da-pandemia#:~:text=O%20Instituto%20Natura%20e%20a,e%20gestores%20p%C3%BAblicos%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o.>



Anexo

Lives Seed para a Educação

SEED APRESENTAÇÃO DO CURRÍCULO FOCAL DE LÍNGUA PORTUGUESA

LIVE

Share

Apresentação do Currículo Focal de Língua Portuguesa

Data: **27** abril Horário: **17h**

Local: youtube.com/seed-ap

Participação: **Raphaela Rabelo**

Público-alvo: **Professores e professoras de Língua Portuguesa.**

SEED SECRETARIA DA EDUCAÇÃO AMAPÁ GOVERNO DO ESTADO

Watch on YouTube

APRESENTAÇÃO DO CURRÍCULO FOCAL DE LÍNGUA PORTUGUESA



Anexo

Lives Seed para a Educação

SEED APRESENTAÇÃO DO CURRÍCULO FOCAL DE MATEMÁTICA

LIVE

Apresentação do Currículo Focal de Matemática

Data: 28 abril **Horário:** 17h

Local: youtube.com/seed-ap

Participação: Aline Coutinho

Público-alvo: Professores e professoras de Matemática.

Watch on YouTube

SEED SECRETARIA DA EDUCAÇÃO AMAPÁ GOVERNO DO ESTADO

APRESENTAÇÃO DO CURRÍCULO FOCAL DE MATEMÁTICA



Anexo

Lives Seed para a Educação

SEED

ESTRATÉGIAS DE NIVELAMENTO REDE AMAPÁ: Aprofundando os Resultados da Avaliação Diag...

Share

LIVE

**ESTRATÉGIAS DE NIVELAMENTO REDE AMAPÁ:
APROFUNDANDO OS RESULTADOS DA
AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA**

PÚBLICO ALVO: GESTORES ESCOLARES E PROFESSORES QUE ATUAM EM ESCOLAS DO NÍVEL MÉDIO

**08 de NOV
10h**

youtube.com/seed.ap

Watch on YouTube

SEED SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMAPÁ GOVERNO DO ESTADO

ESTRATÉGIAS DE NIVELAMENTO REDE AMAPÁ:
Aprofundando os Resultados da Avaliação
Diagnóstica



Anexo

Lives Seed para a Educação

SEED Webnários - MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

WEBNÁRIOS
O NOVO ENSINO MÉDIO:
DIÁLOGOS COM O CURRÍCULO
DO AMAPÁ.

PROGRAMAÇÃO
SEED-AP/CANAL OFICIAL NO YOUTUBE

22/11/2021 | Abertura do ciclo de Webnários com a Profª Goreth Sousa.

- A BNCC no contexto da Educação Básica
- Itinerários Formativos:
 - Projeto de Vida
 - Eletivas
 - Trilhas de aprofundamento

23/11/2021 | CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
Formação geral e Itinerários Formativos

24/11/2021 | LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Formação geral e Itinerários Formativos

25/11/2021 | CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS
Formação geral e Itinerários Formativos

26/11/2021 | MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
Formação geral e Itinerários Formativos

Watch on YouTube

SEED SECRETARIA DA EDUCAÇÃO AMAPÁ GOVERNO DO ESTADO

Webnários – MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS



Anexo

Lives Seed para a Educação

SEED Webnários - LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

WEBNÁRIOS
O NOVO ENSINO MÉDIO:
DIÁLOGOS COM O CURRÍCULO
DO AMAPÁ.

PROGRAMAÇÃO
SEED-AP/CANAL OFICIAL NO YOUTUBE

22/11/2021 | Abertura do ciclo de Webnários com a Profª Goreth Sousa.

- **A BNCC no contexto da Educação Básica**
- **Itinerários Formativos:**
 - Projeto de Vida
 - Eletivas
 - Trilhas de aprofundamento

23/11/2021 | CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
Formação geral e Itinerários Formativos

24/11/2021 | LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Formação geral e Itinerários Formativos

25/11/2021 | CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS
Formação geral e Itinerários Formativos

26/11/2021 | MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
Formação geral e Itinerários Formativos

SEED SECRETARIA DA EDUCAÇÃO AMAPÁ GOVERNO DO ESTADO

Watch on YouTube

Webnários – LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS