

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO CENTRO DE
INOVAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA PAULISTA CIEBP

CULTURA DIGITAL

CRISTINA CONCEIÇÃO XAVIER
KATHARINE OLIVEIRA

PLANO DE AULA ADAPTADO
ANIMAÇÃO SENSORIAL: CONSTRUINDO GRÁFICOS E NARRATIVAS COM
STOP MOTION SOBRE OS RESÍDUOS NOS MARES E OCEANOS

(Sustentabilidade e Meio ambiente)

SÃO PAULO
2025

PROPOSTA DO TRABALHO

Este documento tem como objetivo formalizar a adaptação da trilha formativa do eixo temático "Sustentabilidade e Meio Ambiente", inserido no componente de Cultura Digital, com foco em promover acessibilidade e inclusão. A proposta metodológica contempla a interpretação e a criação de gráficos de colunas utilizando a técnica de animação Stop Motion, voltada especificamente para estudantes com deficiência visual.

A técnica proposta permite uma representação tátil e sonora de dados científicos por meio da criação de animações quadro a quadro, contribuindo para o desenvolvimento de competências em letramento digital, análise de dados, narrativa oral e expressão criativa.

INTRODUÇÃO

A proposta dessa atividade é a utilização do aplicativo "*Stop Motion Studio*" para a elaboração de gráficos de colunas que ilustram o crescimento da poluição do ambiente marinho. Desta forma, visa-se atrelar os problemas ambientais atuais com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS).

Por meio da criação de imagens em sequência, os estudantes poderão compreender e utilizar as tecnologias digitais para a produção de conteúdo em aulas de ciências, geografia, matemática e entre outras, uma vez que trata de questões multidisciplinares como a preservação ambiental e sua representação em gráficos.

A presente proposta tem como objetivo principal a utilização do aplicativo "*Stop Motion Studio*" para a elaboração de gráficos de colunas que representam o crescimento da poluição nos ambientes marinhos, com foco no atendimento a estudantes com deficiência visual. A atividade busca articular o uso de tecnologias digitais acessíveis com a análise de dados ambientais, promovendo o desenvolvimento de competências digitais e a conscientização sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o

ODS 4 – Educação de Qualidade, ODS 10 – Redução das Desigualdades e o ODS 14 – Vida na Água.

Por meio da técnica de animação de imagens em sequência (quadro a quadro), os/as estudantes serão convidados/as a produzir visualmente e de forma tátil suas representações gráficas utilizando materiais pedagógicos adaptados, como peças com escrita em braile, blocos de montar, régua tátil (sistema de coordenadas cartesiano) e símbolos em relevo. A proposta ainda favorece o uso da narrativa oral, com a gravação de áudios que acompanham a construção da animação, promovendo o protagonismo e a expressão individual de cada participante.

A abordagem é multidisciplinar, podendo integrar, por exemplo, conteúdos das áreas de ciências, geografia, matemática e tecnologia e inovação, ao trabalhar temas como a poluição marinha, a leitura e produção de gráficos, a análise de dados e o uso consciente das tecnologias digitais. Dessa forma, a atividade amplia o acesso ao currículo por meio de práticas inclusivas, promovendo uma aprendizagem significativa, igualitária e alinhada às metas globais de sustentabilidade, equidade e inclusão.

Público-alvo: Estudantes com deficiência visual (ensino fundamental II e/ou médio, conforme necessidade).

HABILIDADES

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

OBJETIVO

Promover o uso do aplicativo “*Stop Motion Studio*” como ferramenta acessível para a criação de gráficos de colunas animados, incentivando estudantes com deficiência visual a refletirem criticamente sobre os dados

relacionados à poluição marinha e sua relevância para a sociedade contemporânea.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Possibilitar o acesso à leitura e interpretação de dados científicos por meio de recursos táteis e sonoros, favorecendo a compreensão de estudantes com deficiência visual e/ou baixa visão;
- Compreender os impactos ambientais do descarte inadequado de resíduos sólidos nos mares e oceanos, por meio da exploração de dados reais e contextualizados;
- Integrar saberes através de abordagens interdisciplinares;
- Utilizar materiais pedagógicos adaptados, como peças com escritas em braile, blocos de montar, massinha de modelar, coordenadas cartesianas táteis e símbolos e números em relevo, para construir representações gráficas sensoriais;
- Estimular a produção de narrativas orais que acompanhem os gráficos animados, desenvolvendo a expressão, a autonomia e o protagonismo dos/as estudantes;
- Desenvolver competências digitais através do uso acessível de tablets e aplicativos de animação, respeitando os diferentes modos de percepção e interação com o conteúdo.
- Relacionar a temática ambiental aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

METODOLOGIA

A atividade será organizada em quatro etapas pedagógicas, respeitando o tempo de aprendizagem e garantindo acessibilidade sensorial, autonomia e protagonismo dos/as estudantes com deficiência visual. O uso de materiais adaptados, recursos digitais acessíveis e mediação pedagógica inclusiva será constante ao longo do processo.

1ª Etapa (Fase Teórica) – Sensibilização e Introdução ao Tema

Objetivo:

Compreender o problema da poluição marinha a partir de escuta ativa.

Recursos:

Áudio adaptado de artigo científico com narração descritiva e pausas para reflexão e fones de ouvido (["Lixo já é abundante no fundo do mar brasileiro"](#)).

Ações:

- Escuta guiada do áudio com apoio de professores ou mediadores.
- Roda de conversa com perguntas disparadoras: O que mais chamou sua atenção? Quais resíduos aparecem nos mares e por quê?
- Apresentação dialogada da proposta e breve explicação oral e descritiva sobre o que é stop motion;
- Demonstração prática e tátil do tablet, com explicação guiada das funções do app, do suporte e da organização do espaço de trabalho;
- Contextualização com escuta ativa de áudio-descrição do vídeo sobre poluição marinha, com uso de fones de ouvido e pausas para mediação; e
- Diálogo sobre os ODS com apoio de cards em braile e relevo para leitura tátil e explicação verbal mediada.



ODS 04 - Educação de Qualidade - Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos

"4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para **promover o desenvolvimento sustentável**, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, **cidadania global** e valorização da diversidade cultural e da contribuição da **cultura para o desenvolvimento sustentável**"



ODS 12 - Redução das Desigualdades

"10.2: Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra."



ODS 14 - Vida na Água: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

"14.1 Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes"

2ª Etapa – Análise de Dados e Construção de Gráficos Táteis

Objetivo:

Interpretar dados sobre resíduos nos oceanos e representá-los em gráficos sensoriais.

Recursos:

Letras e números móveis, símbolos de porcentagem, régua em relevo - coordenadas cartesianas táteis (com braile), blocos de montar, massinha de modelar.

Ações:

1. Leitura e discussão dos dados com apoio tátil e verbal;
2. Montagem de gráficos de colunas com blocos e massinha de modelar; e
3. Interpretação oral dos dados, priorizando a percepção espacial e sensorial.

3ª Etapa – Planejamento da Narrativa e Preparação da Animação

Objetivo:

Organizar ideias para contar a história por trás dos dados.

Recursos:

Cards das ODS, gráficos montados, tablets com suporte e o app Stop Motion Studio.

Ações:

1. Criação da narrativa oral com base nos dados;
2. Planejamento da sequência visual com apoio de professores; e
3. Gravação da narração pelo próprio estudante, utilizando app de gravação.

4ª Etapa – Produção da Animação Stop Motion

Objetivo:

Produzir o vídeo animado que represente o gráfico e a mensagem.

Recursos:

Tablets com o app instalado, material tátil em superfície plana, suporte para tablets.

Ações:

1. Captura de imagens quadro a quadro com auxílio de mediadores;
2. Inserção do áudio narrado; e
3. Exibição final e escuta coletiva da animação finalizada.

RECURSOS (Recursos didáticos, pedagógicos e materiais tecnológicos de acessibilidade e inclusão)

Todos os materiais são adaptados para acesso tátil e sonoro.

Peças em braile, sons e texturas variadas para identificação.

Narrativa construída pelo próprio estudante, valorizando sua autonomia e protagonismo.

Apoio individualizado conforme o grau de deficiência visual.

Recursos Materiais e Pedagógicos:

- Artigo científico adaptado em formato de áudio.
- Vídeo com descrição em áudio (audiodescrição).
- Tablets com o aplicativo Stop Motion Studio.
- Letras e números móveis com braile.
- Símbolos de porcentagem, régua em relevo e coordenadas cartesianas táteis.
- Blocos de montagem e massinha.
- Cards das ODS.
- Gravador de áudio (app no tablet ou celular).
- Fones de ouvido.
- Suportes de tablet.

obs: Todo material de papelão foi/será produzido pelo espaço da Prototipagem e Fabricação Digital.

A proposta será desenvolvida por etapas, respeitando o ritmo de aprendizagem dos estudantes e valorizando sua autonomia e protagonismo, com o uso de recursos acessíveis, atividades sensoriais e ferramentas digitais.





Fonte: Elaboração própria (imagens em fase de teste)

FONTE: <https://www.stopmotionstudio.com/>

Ao acessarem o aplicativo, mostre a eles os principais recursos para que possam realizar a animação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> . Acesso em: 28 de setembro de 2022.

ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Diretrizes curriculares de tecnologia e inovação. 2019. Acesso em: 28 de setembro de 2022.

Disponível em:
<https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/02/diretrizes-curriculares-tecnologia-e-inovacao.pdf>

GT AGENDA 2030. ODS. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/ods/> . Acesso em: 12 de maio de 2025.