

SUSTENTABILIDADE E A COP30: POR UMA BELÉM SUSTENTÁVEL

Karla Kleba Lima Taveira
Universidade da Amazônia – UNAMA
karlackleba33@gmail.com

Luciana Rodrigues Ferreira
Universidade da Amazônia – UNAMA
lucianarofer@gmail.com

Diego Fonseca Mascarenhas
Universidade da Amazônia – UNAMA
diegomask_85@hotmail.com

Resumo: Este relato destaca os resultados de atividades voltadas para o desenvolvimento da Alfabetização Científica, conscientização ambiental e reflexão sobre a importância da COP30, que ocorrerá na cidade de Belém. Os alunos, de forma criativa e colaborativa, pesquisaram, construíram e apresentaram soluções sustentáveis, buscando uma cidade mais limpa, justa e equilibrada. Entre as ações, destaca-se a criação de “Robôs que Ajudam o Meio Ambiente”, utilizando materiais recicláveis e tecnologia de baixo custo, simulando ações como coleta de lixo, separação de resíduos, reflorestamento e cuidados com rios e florestas.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Metodologias Ativas; Sustentabilidade; Alfabetização Científica; Aprendizagem Significativa.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):

- ODS 4: Educação de Qualidade
- ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis
- ODS 12: Consumo e Produção Responsável
- ODS13: Ação contra a mudança global do clima
- ODS15: Vida Terrestre

1 INTRODUÇÃO

A crescente urgência das questões ambientais e climáticas, amplificada pela proximidade da 30ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP30), a ser sediada na cidade de Belém em 2025, impõe novos desafios e responsabilidades à educação. Neste contexto, a escola se consolida como um espaço privilegiado de formação cidadã, em que crianças e jovens devem ser provocados a refletir, investigar e agir frente aos problemas socioambientais de seu tempo.

O projeto interdisciplinar “Sustentabilidade e a COP30: Por uma Belém Sustentável”, desenvolvido com os alunos do 5º ano da E.M.E.F. Professora Terezinha Souza, localizada no bairro do Castanheira, teve como objetivo central promover a alfabetização científica e a consciência ecológica a partir da realidade local dos estudantes. Valendo-se de metodologias ativas e investigativas, a proposta integrou diferentes áreas do conhecimento — como Ciências, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática e Artes — em torno de um eixo comum: compreender o papel dos sujeitos na construção de uma cidade mais limpa, justa e sustentável, dialogando com os princípios e metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O projeto partiu de uma pergunta norteadora simples, mas potente: ***“Como podemos tornar nossa escola e comunidade mais sustentáveis diante dos desafios que a COP30 aponta para Belém?”*** A partir dessa provocação, os estudantes foram incentivados a pesquisar os impactos ambientais em seu entorno, identificar problemas concretos, criar soluções sustentáveis e socializá-las com a comunidade escolar. Entre as atividades realizadas, destacam-se a criação de robôs ecológicos com materiais recicláveis, a expedição ambiental pelos arredores da escola, entrevistas com membros da comunidade e a organização de uma mostra pedagógica interativa.

Mais do que preparar os alunos para o evento internacional, o projeto buscou formar sujeitos críticos, participativos e conscientes de seu papel no mundo. Ao aproximar o debate global da COP30 à vivência cotidiana dos estudantes, promoveu-se uma aprendizagem significativa, contextualizada e transformadora, reafirmando o compromisso da escola com a educação ambiental e com a construção de uma cultura de sustentabilidade desde os anos iniciais da formação escolar.

2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Os arredores e propriamente dentro da escola, sofrem com o descarte irregular de resíduos sólidos e a falta de conscientização da comunidade adjacente e interno sobre os impactos ambientais dessas práticas. Observou-se que os próprios estudantes, muitas vezes, não tinham hábitos adequados de descarte de lixo. Outro ponto também observado pelos alunos, foi o percurso que fazem de suas casas à escola, nas ruas, feiras, praças. Diante desse cenário e de todo o contexto vivenciado pela COP30 e o mês de Junho onde comemora-se o Dia do Meio Ambiente, o qual já faz parte do calendário da escola a resposta educativa e prática para desenvolver soluções sustentáveis e envolver a comunidade escolar em uma cultura de responsabilidade ambiental.

3 INTERVENÇÃO PROPOSTA E DESENVOLVIDA

A construção metodológica do projeto foi pautada por quatro etapas bem definidas: (1) sensibilização e contextualização da COP30; (2) diagnóstico participativo de problemas ambientais locais; (3) elaboração de soluções sustentáveis com base na metodologia STEAM; e (4) socialização dos produtos e saberes construídos. As estratégias foram intencionalmente

desenhadas para promover o protagonismo dos alunos, a interdisciplinaridade e a aprendizagem significativa.

Contudo, ao longo da implementação, alguns desafios exigiram adaptações. A escassez de recursos materiais para a construção dos protótipos, por exemplo, foi enfrentada com campanhas internas de arrecadação e o uso criativo de materiais recicláveis. Já a diversidade dos níveis de aprendizagem exigiu adaptações didáticas para garantir a participação de todos os alunos, inclusive os neuroatípicos. Outro ponto de aprimoramento foi a sistematização da avaliação. Além dos registros em diário de bordo, e questionários diagnósticos, que possibilitaram acompanhar a evolução das competências dos estudantes ao longo do processo. Esses recursos evidenciaram o desenvolvimento do pensamento crítico, da colaboração em grupo e da capacidade de propor soluções inovadoras com base em dados coletados por eles mesmos.

Etapas desenvolvidas:

Etapas 1: Investigando o que é a COP30 e os problemas ambientais locais

Duração: 3 aulas

Objetivos:

- Compreender o que é a COP30
- Relacionar os temas debatidos com a realidade local.

Avaliação: Roda de conversa, registros em diário de bordo, desenhos e escrita de frases.

- **Atividades:**

- Roda de conversa
- Pesquisa orientada
- Registros em diário de bordo
- Produção de desenhos e frases

- **Recursos utilizados:**

- Quadro, vídeos curtos, internet, caderno de atividades.
- Projetor, som, celular, cartolina
- Impressão

Etapa 2: Estudo dos problemas ambientais do bairro e da escola

Duração: 4 aulas

Objetivos:

- Mapear problemas ambientais observados na comunidade e na escola;
- Produzir registros com fotos, entrevistas e gráficos.

Avaliação: Produção de gráficos, textos descritivos e murais informativos

- **Atividades:**

- Expedição ambiental (pelas ruas, feira, praças e áreas da escola)
- Entrevistas com funcionários e colegas
- Coleta de dados com questionário simples

- **Produtos:**

- Gráficos, murais informativos, textos descritivos
- Observados

Etapa 3: Propostas e soluções sustentáveis para escola, comunidade e cidade.

Duração: 5 aulas

Objetivos:

- Criar soluções sustentáveis para os problemas identificados.;
- Planejar ações de impacto local (campanhas ou vídeos).
- **Atividades:**
- Construção de **robôs com materiais recicláveis**
- Produção de vídeos, slogans e campanhas educativas
- **Protótipos criados:**
- Robôs que simulam ações como coleta de lixo, limpeza de canais.
- Cada robô possuía nome, missão, problema que resolveido, funcionamento e materiais utilizados.

Etapas 4: Comunicação e Socialização.

- **Atividade Final**

Apresentação dos produtos finais para a comunidade escolar em forma de exposição na sala de aula, onde as turmas do 1º ao 9º ano iam, onde a cada 10 minutos, cada turma tinha a oportunidade de conhecer e assistir as apresentações de seus protótipos. No que concerne às apresentações de cada equipe, todos os envolvidos de cada equipe apresentou. As atividades tiveram registro em foto e vídeo e divulgado nas redes sociais da escola.

Foi possível observar progressos significativos no desenvolvimento das competências socioemocionais, cognitivas e investigativas dos alunos, como:

Engajamento das equipes

Desde o início das atividades, os alunos demonstraram entusiasmo com a proposta. A divisão em equipes favoreceu a construção de uma cultura de colaboração e pertencimento. O interesse foi visível tanto nas etapas investigativas quanto nas práticas, como a criação dos robôs ecológicos, a expedição ambiental e as entrevistas com membros da comunidade escolar.

Trabalho em equipe

As equipes atuaram de forma coesa e participativa, respeitando papéis e responsabilidades. Destacaram-se aspectos como a escuta ativa, o respeito às ideias divergentes e a corresponsabilidade na produção dos materiais (cartazes, gráficos, textos coletivos e robôs). Essa dinâmica fortaleceu habilidades essenciais para o trabalho colaborativo e o protagonismo juvenil.

Participação nas atividades propostas

A adesão às propostas pedagógicas foi elevada. Os alunos participaram com curiosidade e senso crítico, especialmente nas atividades de campo e nas entrevistas. O mapeamento ambiental, a produção de gráficos e o mural informativo foram momentos de expressiva aprendizagem, nos quais foi possível aplicar os conhecimentos de matemática, ciências, língua portuguesa e artes de forma integrada.

Registros visuais – Fotos das atividades

Durante o projeto, foram realizados registros fotográficos que evidenciam a participação ativa dos estudantes nas diferentes etapas. As imagens mostram:

- A expedição ambiental pelos espaços escolares;
- A construção dos robôs com materiais recicláveis;
- Os alunos em processo de entrevista com colegas e funcionários;
- A socialização dos resultados e exposições às turmas do 1º ao 9ºano, manhã.

Esses registros não apenas ilustram a execução do projeto, mas também servem como evidência do envolvimento dos alunos em uma aprendizagem significativa e contextualizada.

O projeto envolveu múltiplas etapas de intervenção pedagógica:

- Estudo sobre a COP30 e a sustentabilidade como eixo norteador;
- Investigação dos problemas ambientais locais e no entorno da escola;
- Desenvolvimento de robôs com sucata, com a função simbólica de recolher resíduos e limpar os canais da cidade;

Criação de murais, gráficos e apresentações públicas para socializar as descobertas e soluções encontradas pelos grupos.

As ações integraram também a metodologia STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), reforçando a interdisciplinaridade e a valorização de saberes múltiplos e a BNCC: Ciências: EF05CI01, EF05CI02; Geografia: EF05GE01, EF05GE05; Língua Portuguesa: EF05LP24, EF05LP27; Matemática: EF05MA03 e Artes: EF15AR03.

Observa-se que este formato de trabalho, permite que os alunos exercitem sua capacidade de expressão em público, habilidades que serão valiosas ao longo da vida acadêmica e profissional. Fundamentam essa prática teórica de alfabetização científica por autores como Chassot (2000), que afirma que o conhecimento científico deve ser acessível a todos para formar cidadãos críticos; Freire (1974) que o ensino por investigação e metodologias ativas, são abordagens pedagógicas que contribuem para a aprendizagem significativa, promovendo a construção ativa do conhecimento pelos estudantes. As atividades foram desenvolvidas de forma interdisciplinar e lúdica, aprimorando as competências e habilidades em leitura e escrita e adaptadas a alunos neuroatípicos, possibilitando sua participação nas atividades e reforçando o compromisso da escola em acolher todos os estudantes, proporcionando-lhes experiências de aprendizado significativas e adaptadas às suas necessidades. Entre as atividades realizadas, destaca-se o estudo sobre alimentos reguladores, energéticos e construtores, que explorou conceitos de ciências e saúde, demonstrando eficácia na assimilação do conteúdo.

4 RESULTADOS ALCANÇADOS

Os resultados do projeto foram expressivos em diferentes aspectos. Os alunos ampliaram seus conhecimentos sobre a sustentabilidade e os impactos ambientais no bairro e na cidade. Demonstraram engajamento na construção coletiva de soluções, desenvolvendo habilidades como o trabalho em equipe, a comunicação oral e a criatividade. As apresentações públicas e os robôs criados incentivaram a comunidade escolar a repensar hábitos e adotar atitudes mais conscientes em relação ao meio ambiente, valorizando pequenas ações que impactam diretamente a qualidade de vida no bairro Castanheira e, por extensão, na cidade de Belém. A turma estava dividida por equipes, num total de quatro, onde cada equipe teria que criar seus protótipos (Robôs). Os alunos, de forma criativa e colaborativa, pesquisaram, construíram e apresentaram soluções sustentáveis, pensando em uma cidade mais limpa, justa e equilibrada para todos. Um dos destaques é a criação de **“Robôs que Ajudam o Meio Ambiente”**, desenvolvidos com materiais recicláveis e tecnologia simples, que simulam ações como coleta de lixo, separação de resíduos, reflorestamento e cuidados com os rios e florestas. Cada Robô teria que ter um nome, Missão, Problema que ele resolve, Como funciona e materiais utilizados. Vale ressaltar que, as atividades desenvolvidas é de promover a alfabetização científica nas séries iniciais, despertando, estimulando e preparando-os para pensar criticamente no mundo da pesquisa, habilidades cada vez mais essenciais na sociedade contemporânea. As atividades proporcionam um ambiente de aprendizado dinâmico que valoriza a observação, investigação e expressão, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes.

A realização da COP30 em Belém constitui um marco histórico e uma oportunidade singular para o engajamento da comunidade escolar nas discussões sobre sustentabilidade em nível global. Ao desenvolver o projeto “Sustentabilidade e a COP30: Por uma Belém Sustentável”, buscamos conectar as vivências escolares com o contexto do evento internacional, promovendo nos estudantes não apenas a compreensão dos desafios ambientais locais, mas também a consciência de sua inserção em uma agenda planetária de mudanças climáticas, justiça social e desenvolvimento sustentável.

Essa articulação entre o local e o global foi mediada por práticas pedagógicas ativas, investigativas e contextualizadas, que permitiram aos alunos perceberem que os problemas ambientais vivenciados em seu bairro — como lixo nas ruas, falta de arborização e alagamentos — são reflexos de um modelo de desenvolvimento insustentável que afeta todo o planeta. Ao tomarem consciência disso, os estudantes se viram como agentes de transformação capazes de propor e implementar soluções, o que ampliou seu senso de pertencimento e responsabilidade cidadã.

A COP30 não foi apenas um tema de estudo, mas uma lente através da qual os alunos puderam reinterpretar sua realidade. A construção dos robôs ecológicos, a produção de murais informativos, as entrevistas com a comunidade escolar e as expedições ambientais foram mais do que atividades escolares: tornaram-se formas concretas de dialogar com os princípios da conferência, como a preservação ambiental, o consumo responsável e a participação social.

Essa relação entre teoria e prática, local e global, fortaleceu o impacto pedagógico e social do projeto, atribuindo-lhe um significado político importante ao formar estudantes críticos, informados e engajados com os desafios de seu tempo.

5 CONSIDERAÇÕES SOBRE IMPACTOS E IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

O desenvolvimento do projeto “Sustentabilidade e a COP30: Por uma Belém Sustentável” gerou impactos significativos tanto no ambiente escolar quanto na formação cidadã dos estudantes, reforçando o papel da escola como promotora de práticas pedagógicas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A vivência contribuiu para consolidar uma cultura de responsabilidade ambiental, protagonismo estudantil e articulação entre ensino, pesquisa e intervenção social.

Do ponto de vista gerencial, o projeto demonstrou a importância de integrar diferentes setores da escola — gestão, coordenação pedagógica, professores, serviços gerais e comunidade — na construção de um plano de ação coletivo voltado à sustentabilidade. Ao envolver toda a comunidade escolar, fortaleceu-se a corresponsabilidade pelas práticas adotadas e ampliou-se o alcance das ações para além da sala de aula, promovendo mudanças no cotidiano institucional.

A gestão escolar foi desafiada a oferecer suporte **logístico e estrutural** às atividades propostas, como disponibilização de espaços, organização da exposição final e incentivo à participação de outras turmas. Esses movimentos exigiram planejamento colaborativo, abertura para inovação e valorização da escuta dos alunos como protagonistas do processo. Ao dar visibilidade às iniciativas dos estudantes, a escola consolidou sua função social como formadora de sujeitos críticos, participativos e conscientes dos desafios de sua realidade.

A vinculação direta com a COP30 trouxe ainda um diferencial importante: o projeto passou a dialogar com uma pauta global, inserindo a escola nas discussões contemporâneas sobre justiça climática, direito à cidade e políticas públicas ambientais. Isso elevou o nível de engajamento dos alunos, pois perceberam que suas ações locais tinham valor e repercussão em um contexto internacional, potencializando o significado político e social da aprendizagem.

Além disso, a sistematização do trabalho com questionários e registros documentais contribuiu para criar uma base de dados útil à avaliação institucional e ao planejamento de

futuras intervenções. A experiência serviu como modelo replicável para outros projetos escolares e como inspiração para a construção de uma escola mais sustentável, democrática e inovadora.

Em síntese, o projeto gerou impactos concretos na cultura escolar e reforçou o compromisso ético-político da gestão educacional com a formação integral dos estudantes, apontando caminhos viáveis para a implementação da Agenda 2030 da ONU no cotidiano das escolas públicas brasileiras.

Figuras

Figura 1 – Trabalho em equipe.



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 2 – Trabalho em equipe



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 3 – Entrevista com na Secretaria Escolar



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 4 – Entrevista com o Bibliotecário



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 5 – Entrevista com Agente de Serviços Gerais



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 6 – expedição ambiental pelos espaços escolares;



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 7 – Pesquisa interna na Escola



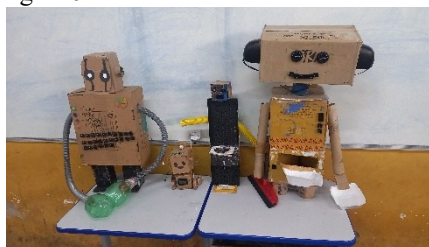
Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 8 – Construção dos Robôs



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 9 – Robôs construídos



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 10–Apresentação dos trabalhos



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 11–Apresentação dos trabalhos



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 12–Apresentação dos trabalhos



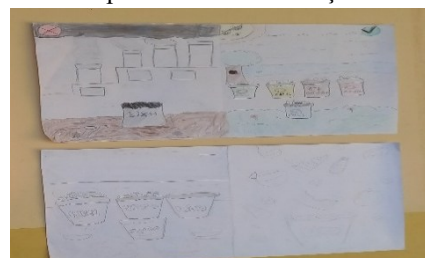
Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 13– Gráfico colorido representando os dados



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 14–Campanha de Sensibilização Ambiental



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 15– Robô Eco30



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 16– Robô Aqua Boot



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 17– Robô Eco Limpador



Fonte: autora (fotos autorizadas)

Figura 18– Robô Kata Flesh



Fonte: autora (fotos autorizadas)

➤ Roteiro das Pesquisas /Perguntas para Coleta de Dados e Construção de Gráficos

1-Quantas vezes vocês encontraram lixo no chão durante a caminhada?

_____ vezes

2-Quantos locais estavam sem lixeira por perto?

_____ locais

3-Vocês viram água parada (em buracos, vasos, garrafas, etc.)? Quantas vezes?

_____ vezes

4-Quantas vezes observaram plantas secas ou mal cuidadas?

_____ vezes

5-Em quantos lugares havia ralos entupidos ou vazamentos?

_____ locais

6-Algum outro problema foi encontrado? Qual?

Nome do problema: _____

Quantas vezes ele apareceu? _____ vezes

➤ Produção de Texto Informativo

Produção de um pequeno explicando:

Quais foram os problemas mais comuns encontrados?

Como esses problemas afetam a escola e o bairro?

O que vocês acham que pode ser feito para melhorar?

➤ Expedição Ambiental pela Escola, ruas, feiras, praças

Observando e identificação e registros dos problemas ambientais no ambiente escolar e entorno.

- ✓ Lixo no chão
- ✓ Paredes pichadas
- ✓ Falta de lixeiras
- ✓ Plantas mal cuidadas
- ✓ Água parada ou vazamentos
- ✓ Queima de lixo

➤ Entrevista com a Comunidade Escolar

Coletar informações sobre a percepção das pessoas sobre os problemas ambientais.

Entrevistas com funcionários da escola, professores e colegas usando perguntas simples como:

1-Você vê muito lixo espalhado na escola?

2- O que poderia melhorar?

3-Como você cuida do ambiente?

REFERÊNCIAS

- BRASIL. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação. <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/Acesso> Julho de 2025
- MORAN, J. M. (2011). A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá (4ª ed.). Papirus.
- Chassot, A. (2000). Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Porto Alegre: Editora Unisinos.
- ONU Brasil. (2023). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso Julho de 2025
- PAPA, L. S. (2020). Robótica Educacional: criatividade, inclusão e aprendizagem. Autêntica.
- SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO PARÁ (SEMAS). (2024). COP30 Belém: Manual para Escolas Sustentáveis. Governo do Estado do Pará.
- Freire, P. (1974). Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra.