

Blueprint Canvas ODS: Um Roteiro Pedagógico Gamificado para Planejamento de Ações Sustentáveis na Educação Básica

SDG Blueprint Canvas: A Gamified Pedagogical Framework for Sustainable Action Planning in Basic Education

Jonivan Coutinho Lisboa, Mestre, Instituto Federal Fluminense.

jlisboa@iff.edu.br

Kettrin Farias Bem Maracajá, Doutora, Universidade Federal de Campina Grande.

kettrin.farias@uaac.ufcg.edu.br

Simone Vasconcelos Silva, Doutora, Instituto Federal Fluminense.

simone.v@suite.iff.edu.br

Número da sessão temática da submissão – [02]

Resumo

Este artigo apresenta o Blueprint Canvas ODS, um roteiro pedagógico gamificado para a Educação Básica que introduz o conceito de *blueprints* a crianças e jovens. A ferramenta atua como um planejamento visual que auxilia estudantes a transformar problemas reais da escola ou da comunidade em planos de ação alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU. A proposta surge da lacuna de instrumentos pedagógicos que integrem, de forma sistemática, sustentabilidade, planejamento e participação ativa no contexto escolar. O texto fundamenta a abordagem nos conceitos de gamificação, ODS e blueprint e descreve um roteiro de aplicação em sala de aula, com ênfase na aprendizagem ativa, no pensamento sistêmico e no protagonismo estudantil, destacando seu potencial para fortalecer a formação cidadã e práticas educacionais voltadas à sustentabilidade.

Palavras-chave: Gamificação; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; *Blueprint*.

Abstract

This article presents the SDG Blueprint Canvas, a gamified pedagogical framework for Basic Education that introduces the concept of blueprints to children and young people. The tool functions as a visual planning instrument that helps students transform real problems from the school or community into action plans aligned with the United Nations' 2030 Agenda Sustainable Development Goals. The proposal emerges from the lack of pedagogical tools that systematically integrate sustainability, planning, and active participation in the school context. The paper grounds the approach in the concepts of gamification, the SDGs, and blueprints, and describes a classroom application framework emphasizing active learning, systems thinking, and student protagonism, highlighting its potential to strengthen citizenship education and sustainability-oriented educational practices.

Keywords: *Gamification; Sustainable Development Goals; Blueprint*

1 Introdução

A escola contemporânea é convocada a lidar com desafios complexos que atravessam as dimensões ambiental, social, econômica e institucional, tais como mudanças climáticas, desigualdades sociais, crise hídrica, poluição e problemas de mobilidade. Esses desafios são sistematizados, em escala global, pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e pelos seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que estabelecem metas integradas voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Inserir tais temas no contexto escolar implica ir além de abordagens conceituais abstratas, possibilitando que estudantes analisem a realidade local, formulem problemas, planejem intervenções e reflitam sobre resultados e impactos.

Nesse cenário, destacam-se as metodologias ativas de aprendizagem, em especial a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que promove o protagonismo estudantil por meio da investigação de situações reais e da construção de soluções concretas. Ao assumirem o papel de agentes ativos, os estudantes desenvolvem competências como pensamento crítico, comunicação, colaboração, autonomia e responsabilidade, em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A ABP favorece aprendizagens significativas ao conectar teoria e prática, fortalecendo o engajamento e a construção coletiva do conhecimento.

Entretanto, análises preliminares da literatura e de práticas educacionais indicam uma lacuna quanto à existência de ferramentas pedagógicas estruturadas que auxiliem professores e estudantes da Educação Básica a compreender e aplicar os ODS de forma prática e contextualizada. Diante disso, este trabalho apresenta o Blueprint Canvas ODS, uma ferramenta de planejamento visual e gamificada que organiza, em blocos, os elementos essenciais de um plano de ação sustentável. O objetivo é apoiar estudantes na elaboração de *blueprints* (planos estruturados) voltados ao enfrentamento de problemas reais da escola ou da comunidade, articulando conhecimento, ação e cidadania.

2 Contextualização Teórica

Antes de apresentar o Blueprint Canvas ODS, é importante contextualizar os três eixos teóricos utilizados na proposta, o que é feito nas subseções a seguir.

2.1 Gamificação na Educação

A gamificação consiste no uso de elementos típicos de jogos em contextos que não são jogos em sua essência, com o objetivo de ampliar engajamento, motivação e foco. Diferentemente da aprendizagem baseada em jogos (*game-based learning*), a gamificação não exige a criação de um jogo formal, podendo ser aplicada de maneira pontual ou transversal a atividades pedagógicas.

Entre os principais conceitos associados à gamificação destacam-se: (i) mecânicas de

jogo, que correspondem às regras e ações básicas da atividade; (ii) dinâmicas de jogo, que emergem da interação entre participantes; (iii) *feedback*, entendido como retorno rápido sobre as ações realizadas; e (iv) motivação intrínseca, relacionada ao interesse e ao significado atribuído à atividade. No contexto escolar, a gamificação pode transformar projetos em jornadas estruturadas por missões, metas e desafios, favorecendo a autonomia e a participação ativa dos estudantes.

No Blueprint Canvas ODS, a gamificação pode ser incorporada por meio de desafios temporais, missões por etapas, *feedback* estruturado, rubricas de avaliação, sistemas de pontos e reconhecimento simbólico do progresso das equipes, sem descaracterizar os objetivos pedagógicos da atividade.

2.2 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável foram definidos pela ONU em 2015 como parte da Agenda 2030, estabelecendo 17 objetivos e 169 metas voltadas à erradicação da pobreza, à proteção do planeta e à promoção de sociedades mais justas, inclusivas e sustentáveis. Os ODS estão organizados a partir do princípio de integração entre as dimensões social, econômica e ambiental, orientados pelo lema “Ninguém deixado para trás” e pelos chamados “5 Ps”: Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias.

No contexto educacional, trabalhar os ODS possibilita conectar conteúdos curriculares a problemas reais, estimular o pensamento sistêmico e fortalecer a formação cidadã. Abordagens mais interativas e contextualizadas ampliam o potencial de engajamento dos estudantes, tornando os ODS mais compreensíveis e significativos no cotidiano escolar.

2.3 Blueprint como Plano de Ação

Originalmente associado a desenhos técnicos na engenharia e arquitetura, o termo *blueprint* passou a ser utilizado em contextos de gestão e inovação para designar planos estruturados que descrevem etapas, recursos, responsabilidades, cronogramas e indicadores de acompanhamento. No âmbito deste trabalho, o Blueprint Canvas ODS é concebido como um quadro visual dividido em blocos que, em conjunto, constituem um plano de ação sustentável alinhado aos ODS.

2.4 Termos Técnicos Fundamentais

A ferramenta incorpora conceitos amplamente utilizados em projetos e inovação, tais como: objetivos SMART (específicos, mensuráveis, atingíveis, relevantes e temporais); indicadores-chave de desempenho (KPIs); produto mínimo viável (MVP); parcerias (ODS 17); e metodologias ativas. A explicitação desses termos visa aproximar os estudantes de uma linguagem aplicada a projetos reais, mantendo clareza didática.

3 Estrutura da ferramenta Blueprint Canvas ODS

A estrutura proposta para a ferramenta – um canvas – consiste de nove blocos, podendo

ser desenhada em folha A3 ou cartolina, ou ainda esquematizada em forma de quadro, da seguinte forma:

- Problema / Contexto (com evidências) – descrição sucinta e comprovação da existência do problema;
- ODS e Objetivo SMART – definição da relação destes com o problema;
- Público impactado / Personas – os indivíduos ou grupos afetados;
- Soluções-chave com MVP – descrição da solução incluindo um protótipo viável;
- Benefícios / Impactos esperados – lista;
- Recursos e Materiais necessários – lista;
- Parceiros (ODS 17) – parcerias que podem/devem acontecer para realizar o plano;
- Indicadores (KPIs) e Metas – lista objetiva e quantificada;
- Plano de ação – pode aparecer em forma de tabela organizada em linhas e colunas contendo: tarefas, responsáveis, prazo, custo (opcional) e possíveis observações;

A estrutura proposta conduz o estudante por um ciclo completo de solução de problemas, desde a identificação do desafio até a definição de recursos, indicadores e resultados esperados. Esse formato organiza o pensamento de maneira clara e progressiva, semelhante a canvas internacionais como o Business Model Canvas, que também trabalham com nove áreas essenciais. O número de blocos é suficiente para contemplar as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade, sem sobrecarregar o aluno com informações excessivas. Cada bloco ativa competências da BNCC, tais como investigação, argumentação, criatividade, empatia e planejamento, e juntos formam um mapa visual de ação, ajudando os estudantes a transformar ideias em planos concretos, estruturados e sustentáveis, conectados aos ODS. Cada bloco deve possuir perguntas-guia que orientam o seu preenchimento pelos estudantes.

O professor desempenha papel central como mediador na construção do *blueprint*, competindo a ele:

- Orientar a validação das ideias dos estudantes, estimulando o confronto entre percepções iniciais e evidências provenientes de dados, pesquisas, observações do contexto e diálogo com a comunidade escolar;
- Apoiar o uso adequado de indicadores e fontes confiáveis, fortalecendo a fundamentação das decisões;
- Supervisionar a viabilidade prática das soluções propostas, auxiliando na análise de recursos, tempo, parcerias e riscos, de modo a garantir ações realistas e executáveis.

Assim, o professor atua como facilitador e orientador crítico, assegurando a qualidade pedagógica do processo e promovendo uma experiência formativa baseada em reflexão, responsabilidade e ação concreta. Em linhas gerais, destacam-se como suas atribuições práticas no desenvolvimento das atividades: (i) explicar os conceitos; (ii) ajudar os grupos a formular problemas de maneira clara; (iii) garantir que os objetivos sejam SMART; (iv) orientar na escolha de indicadores mensuráveis; (v) auxiliar a manter o foco em soluções viáveis em curto prazo; (vi) promover discussões entre grupos, incentivando argumentação

e reflexão crítica.

4 Aplicação Prática: Metodologia do Roteiro Pedagógico

A aplicação do Blueprint Canvas ODS possui como objetivos: (i) Desenvolver a capacidade de identificar e formular problemas no ambiente local; (ii) Relacionar problemas a um ou mais ODS; (iii) Planejar soluções de forma estruturada, usando uma ferramenta visual; (iv) Trabalhar com indicadores e metas (alfabetização científica e de dados); (v) Exercitar trabalho em grupo, comunicação e responsabilidade compartilhada; (vi) Estimular o protagonismo estudantil na busca de transformações concretas.

A ferramenta possui como público-alvo estudantes do Ensino Fundamental II (especialmente 8º e 9º anos) e estudantes do Ensino Médio (todas as séries), em disciplinas como Ciências, Biologia, Geografia, Sociologia, Projeto de Vida, ou em projetos interdisciplinares. Para sua aplicação, são necessários como materiais: Cópias impressas do Blueprint Canvas ODS (uma por grupo) em A3 ou cartolina; Canetas coloridas, *post-its*, régua; Quadro ou projetor para exemplos; Opcionalmente, celulares ou tablets (desde que permitido pela escola) para registro de fotos, pequenos vídeos e consulta de dados.

A sugestão para aplicação da ferramenta envolve três etapas. A seguir é apresentado o detalhamento de cada uma delas na sequência metodológica:

- Etapa 1 – Sensibilização e escolha do problema (30 – 50 min)
 - Apresentação dos ODS: o professor mostra os 17 ODS, com exemplos locais (ex.: lixo na escola → ODS 12; falta de arborização → ODS 11 e 13; desperdício de água → ODS 6).
 - Discussão guiada com perguntas como: “Que problemas ambientais ou sociais vocês percebem na escola ou no bairro?”; “O que incomoda vocês no dia a dia?”
 - Levantamento de problemas no quadro ou em *post-its*.
 - Cada grupo escolhe um problema para trabalhar (por exemplo: desperdício de água, lixo no pátio, falta de acessibilidade, falta de espaços sombreados, *bullying*, etc.).
- Etapa 2 – Preenchimento progressivo do canvas (1 a 2 aulas – estimar o tempo de acordo com o andamento), na seguinte ordem:
 - Bloco 1 – Problema/Contexto: O grupo descreve o problema e traz evidências: fotografias, contagem simples, relatos (por exemplo, “3 torneiras vazam continuamente”, “o pátio fica cheio de lixo após o recreio”, etc.).
 - Bloco 2 – ODS e Objetivo SMART: O grupo relaciona o problema a 1 ou 2 ODS e formula um objetivo SMART. Exemplo: “Até o final do próximo mês, reduzir em 30% o desperdício de água nos banheiros do bloco A da escola.”
 - Bloco 3 – Público impactado / Personas: Quem será diretamente beneficiado? (Estudantes de uma série, toda a comunidade escolar, etc.). Pode ser criada uma “persona”, personagem fictício que representa o público-alvo.
 - Bloco 4 – Soluções-chave (MVP): O que pode ser feito em um dado prazo (P. Ex. 2 a 4 semanas), com poucos recursos, para enfrentar o problema? Exemplo:

instalar redutores de vazão em algumas torneiras + campanha de conscientização.

- Bloco 5 – Benefícios / Impactos esperados: Que melhorias se espera ver? Exemplo: menos água desperdiçada, menor conta de água, maior consciência dos estudantes, ambiente mais limpo, etc.
- Bloco 6 – Recursos e Materiais: O grupo lista o que precisa: materiais (redutores, cartolinas, tintas), tempo dos participantes, apoio da equipe de manutenção, etc. Podem ser estimados custos aproximados.
- Bloco 7 – Parceiros (ODS 17): Quem pode ajudar? Exemplo: direção da escola, secretaria municipal, empresas locais, ONGs, associação de bairro. É importante definir contatos e o que será solicitado a cada parceiro.
- Bloco 8 – Indicadores (KPIs) e Metas: O grupo escolhe 1 a 3 indicadores e define metas concretas. Exemplo: “Litros de água consumidos por mês”, “kg de lixo reciclado por semana”, “número de participantes no mutirão”, etc.
- Bloco 9 – Plano de ação: O grupo organiza as etapas em forma de tabela: Tarefa, Responsável, Prazo, Custo (se houver) e Observações.

Observação: Durante todo o processo, o professor circula entre os grupos, faz perguntas, ajuda a tornar metas mais realistas e indicadores mais claros.

- Etapa 3 – Socialização e avaliação dos planos (1 aula)
 - Após o preenchimento do canvas, cada grupo apresenta seu *blueprint* em formato de exposição curta com 3 a 5 minutos (*pitch*), enfatizando: (i) O problema (evidências); (ii) O(s) ODS relacionado(s); (iii) O objetivo SMART; (iv) As soluções (MVP); (v) Os indicadores escolhidos e metas; (vi) As parcerias previstas.
 - A turma pode fazer perguntas e sugerir aprimoramentos. O professor pode usar uma rubrica de avaliação com critérios como: (i) Clareza do problema e das evidências; (ii) Alinhamento aos ODS; (iii) Coerência do objetivo SMART; (iv) Viabilidade das soluções propostas; (v) Qualidade dos indicadores; (vi) Realismo do plano de ação; (vii) Participação e comunicação do grupo.
 - Se for possível, um ou mais planos podem ser selecionados para implementação real em um período de 30 dias, transformando a atividade em um projeto de intervenção concreta.

Após a elaboração do *blueprint*, pode-se realizar uma etapa opcional de prototipagem, cujo objetivo é transformar a solução planejada em uma versão mínima, rápida e funcional, permitindo testar hipóteses, validar ideias e observar efeitos iniciais antes de uma implementação completa. Nessa fase, os grupos selecionam um elemento central da proposta – como uma campanha, processo, ação educativa ou dispositivo – e desenvolvem uma versão simplificada passível de aplicação em curto prazo no ambiente escolar. Exemplos incluem cartazes de conscientização, modelos físicos simples, vídeos curtos, simulações, protótipos em papel ou pequenas intervenções piloto.

A prototipagem possibilita avaliar se a solução é compreendida pelo público, se responde ao problema identificado, quais ajustes são necessários, quais recursos adicionais são demandados e como ocorre a reação dos envolvidos. Ao longo do processo, o professor orienta a definição do escopo mínimo, acompanha aspectos de segurança e viabilidade e estimula a reflexão crítica, assegurando que o MVP produza evidências relevantes para o aprimoramento do projeto. Essa etapa fortalece a aprendizagem ativa, a experimentação e a cultura de inovação no contexto escolar.

5 Proposta de aplicação gamificada

A seguir está uma lista de elementos concretos de jogos que os professores podem integrar diretamente às etapas do *blueprint*, sem transformar a atividade em um jogo tradicional, porém mantendo a lógica pedagógica do uso da gamificação.

- Utilizar “Missões” em vez de Etapas: O roteiro previsto pode ser reestruturado como missões, cada uma com objetivo claro, critérios de sucesso e tempo definido. Por exemplo:
 - Missão 1 — Detectar o Problema
 - Objetivo: coletar evidências e registrar no Bloco 1.
 - Regulamento: usar fotos/observações reais em 20 minutos.
 - Recompensa: ganhar 1 “Selo Detetive ODS”.
 - Missão 2 — Definir Objetivo SMART
 - Objetivo: preencher Bloco 2.
 - Regulamento: precisa ser SMART de verdade.
 - Recompensa: carta bônus de “Orientação Especial”.

Assim é possível trabalhar: (i) motivação intrínseca; (ii) clareza de propósito; (iii) progressão por etapas.

- NPCs (*Non-Playable Characters* – Personagens Não Jogadores) como “Consultores”
 - O professor ou convidados externos podem assumir papéis de consultores, atuando como NPC como acontece em jogos de RPG (*Role Playing Game* – Jogo de Atuação/Desempenho de Papel).
 - Como exemplos de NPCs, podemos citar: “Engenheiro da Água” (ajuda no ODS 6); “Gestora de Resíduos” (orienta sobre ODS 12); “Mediadora Escolar” (apoia projetos do ODS 16); “Parceiro Externo” (aprova parcerias).
 - Exemplo de como usar: Cada grupo pode consultar um NPC só 2 vezes durante a atividade, criando escassez – cria-se uma mecânica de limitação.
 - A dinâmica com NPCs trabalha: (i) estratégia; (ii) protagonismo; (iii) responsabilidade na tomada de decisão.

- Tempo limitado (*Time Pressure*): Consiste em uma mecânica clássica de jogos, levando-se em conta que restrições de tempo aumentam o foco dos participantes. Podem ser utilizados como sugestões: (i) tempo limitado (ex. 10 minutos) para preencher cada bloco central; (ii) Cronômetro regressivo à mostra no quadro; (iii) Campanha para troca de etapas. A utilização dessa estratégia trabalha: (i) ação dinâmica; (ii) engajamento; (iii) tomada de decisão rápida.
- Sistema de pontos de impacto (inspirado nos ODS): Cada bloco do canvas pode gerar pontos de impacto sustentável, elaborados a critérios dos docentes e avaliados qualitativamente.
 - Exemplos: Problema bem definido: +2 pontos; Evidências sólidas: +1; Objetivo SMART completo: +3; Soluções realmente viáveis (MVP): +3; KPIs mensuráveis: +2.
 - Os pontos podem ser registrados em marcador físico, quadro geral ou fichas de impacto para cada equipe. Com essa estratégia, é possível trabalhar fatores como: (i) *feedback* imediato; (ii) motivação extrínseca e intrínseca; (iii) sensação de progresso.
- Cartas de ação – aditivos (*power-ups*) educativos: Durante o preenchimento do canvas, os grupos podem receber cartas de ação que interferem na dinâmica da aplicação da atividade. As cartas são criadas a critério dos professores e adaptadas para a experiência pedagógica.
 - Exemplos de cartas: “Dados Extras”: O grupo pode pedir mais dados ao professor; “Pare! Revisão”: Garantia de 5 minutos extras para revisar um bloco; “+1 Indicador Inteligente”: O grupo recebe ajuda para melhorar KPIs; “Troca Estratégica”: Permite trocar uma solução com outro grupo;
 - As cartas podem ser distribuídas como bônus por boa participação, por sorteio ou como resultado de desafios relâmpago. Assim, é possível trabalhar imprevisibilidade, engajamento aumentado e colaboração.
- Rolagem de dado para tomada de decisão: É possível usar um dado comum em momentos-chave da dinâmica para adicionar uma leve camada de aleatoriedade, como acontece na gamificação moderna. Como exemplos de situações em que isso pode ocorrer, temos: (i) definir ordem de apresentação dos *pitches*; (ii) desbloquear bônus de impacto; (iii) selecionar aleatoriamente perguntas de reflexão. Assim, é possível trabalhar fatores como diversão, aceitação da incerteza e fluidez da atividade.
- Sistema de níveis no canvas: Pode ser definido um sistema de níveis, em que cada grupo começa no nível inicial e vai subindo ao completar blocos do canvas.
 - Sugestão: Nível 1: Exploradores (Blocos 1 e 2); Nível 2: Construtores (Blocos 3 e 4); Nível 3: *Designers* de Solução (Blocos 5 e 6); Nível 4: Gestores ODS (Blocos 7 e 8); Nível 5: Protagonistas 2030 (Bloco 9 + apresentação).
 - Cada nível alcançado pode liberar ou desbloquear pequenas vantagens,

como consultas extras a NPCs, permissão para usar *post-its* adicionais, consulta a material externo, etc. Com isso, é possível trabalhar fatores como noção de progressão, esforço contínuo e autoestima.

- Selos ODS (distintivos/*badges*): Ao longo do processo, os grupos podem ganhar selos, a serem elaborados a critério dos professores envolvidos na dinâmica, procurando contemplar metas atingidas – uma espécie de distintivo (*badge*). Exemplos: (i) Selo ODS do Problema; (ii) Selo Investigador; (iii) Selo de Criatividade; (iv) Selo Solução MVP; (v) Selo KPI de Ouro; (vi) Selo Parcerias (ODS 17); e assim por diante. Os selos podem consistir de adesivos, carimbos, ícones digitais, *QR codes* e itens afins, desde que simbolizem uma etapa concluída ou um ganho adquirido. Essa dinâmica pode trabalhar fatores como reconhecimento, celebração do esforço e registro visual do progresso.
- Dinâmicas de cooperação entre grupos: Tais dinâmicas podem ser úteis para simular o ODS 17 (Realização de Parcerias).
 - Algumas mecânicas sugeridas:
 - Cada grupo deve fazer pelo menos 1 parceria.
 - Parceria = oferecer ideia + receber outra.
 - Grupos podem trocar: dados de indicadores; desenhos; soluções
 - Com isso, é possível trabalhar: (i) colaboração real; (ii) empatia; (iii) comunicação.
- Apresentação final (*pitch*) com avaliação gamificada: A apresentação do *blueprint* elaborado pode ser estruturada como uma espécie de batalha de *pitches*, utilizando-se critérios bem definidos para a realização de uma avaliação gamificada. Exemplos: Criatividade (0 – 3); Viabilidade (0 – 3); Aderência aos ODS (0 – 3); Indicadores/KPIs (0 – 3); Plano de ação (0–3).
 - A avaliação pode incluir premiações simbólicas por mérito, elaborados a critério da a equipe docente envolvida nas atividades. Exemplos: “Prêmio ODS 2030” ; “Melhor Solução MVP” ; “Impacto Social Destaque” ; “Parceria do Ano” ; e assim por diante. Assim, é possível trabalhar fatores como comunicação, capacidade de síntese e espírito de competição saudável.
- Ranking cooperativo (sem derrotados): Ao final da realização da atividade, cada grupo recebe sua pontuação de acordo com os critérios utilizados: total de pontos de impacto; total de selos; nível alcançado; selos especiais. Porém, pode ser criado um ranking cooperativo, como por exemplo: “A sala toda vence se todos atingirem Nível 3 ou mais”. Assim, é possível trabalhar fatores como cultura de colaboração, aprendizagem social e pertencimento.
- Missão Extra: “Implementar 1 MVP real”: Para promover um maior engajamento, ao final da atividade cada grupo pode escolher uma ação do *blueprint* elaborado para ser colocada em prática em 30 dias, de acordo com as possibilidades. Exemplos: colocar cartazes, instalar redutores, fazer campanha

anti-lixo, criar um mapa de acessibilidade, etc. Isso transforma a atividade em intervenção real, promovendo impacto na comunidade por meio da criação de artefatos verdadeiros de aprendizagem ativa.

Em resumo, com a utilização de dinâmicas e elementos de jogo, o Blueprint Canvas ODS deixa de ser apenas um plano e se transforma em uma experiência gamificada completa, aumentando engajamento, motivação, protagonismo, foco, aprendizagem ativa, pensamento sistêmico e conexão com os ODS.

6 Potencial Formativo e Limitações

A aplicação do Blueprint Canvas ODS como ferramenta pedagógica oferece diversas oportunidades formativas:

- Pensamento crítico e sistêmico: Os estudantes precisam relacionar problemas locais a metas globais, entender causas e consequências, pensar em impactos ambientais, sociais e econômicos.
- Alfabetização científica e de dados: Ao trabalhar com evidências, indicadores e metas, entram em contato com noções de medição, comparação, estimativa e análise de resultados.
- Protagonismo e cidadania: Os estudantes assumem papel ativo, como agentes de mudança, elaborando planos que podem impactar seu próprio espaço de convivência.
- Trabalho colaborativo: A construção coletiva do canvas exige diálogo, negociação, divisão de tarefas e responsabilização.
- Integração curricular: A atividade pode ser articulada com diferentes disciplinas, projetos e temas transversais (meio ambiente, cidadania, saúde, ética, etc.).

A ferramenta pode contribuir diretamente para o desenvolvimento das competências da BNCC e para a compreensão prática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Ao investigar problemas reais, propor soluções e planejar ações, os estudantes exercitam pensamento crítico, argumentação, cultura científica, responsabilidade e empatia. O processo favorece a aprendizagem ativa, a colaboração e a tomada de decisões fundamentadas. Além disso, o canvas aproxima os estudantes dos ODS ao relacionar desafios ambientais, sociais e econômicos a metas concretas de sustentabilidade, fortalecendo a educação para a cidadania global, o protagonismo juvenil e a compreensão do impacto das ações locais na Agenda 2030.

Embora apresente os potenciais listados, a aplicação da ferramenta envolve limitações que devem ser consideradas para assegurar uma aplicação pedagógica efetiva. Entre os principais desafios estão a complexidade conceitual dos ODS, que pode demandar mediação qualificada e estratégias introdutórias para evitar compreensões superficiais; as restrições de tempo e carga didática, comuns em contextos escolares com currículos extensos; e as limitações de infraestrutura e recursos, que exigem adaptações de baixo custo e uso criativo de materiais disponíveis.

A eficácia da ferramenta também depende da atuação do professor como mediador, sendo recomendável investir em formação continuada e em guias práticos para apoiar o uso de metodologias ativas. Além disso, a execução das ações planejadas pode enfrentar barreiras institucionais e orçamentárias, o que reforça a importância de parcerias, planejamento realista e documentação dos processos. Destacam-se ainda desafios relacionados ao acompanhamento dos indicadores e à diversidade de perfis dos estudantes, que demandam estratégias inclusivas e rotinas de avaliação contínua.

Em síntese, tais limitações não reduzem o potencial do Blueprint Canvas ODS, mas evidenciam a necessidade de uma implementação contextualizada, gradual e flexível, capaz de sustentar aprendizagens significativas alinhadas à Agenda 2030.

7 Conclusão

Este trabalho propõe o Blueprint Canvas ODS como uma ferramenta de aprendizagem ativa para a Educação Básica, capaz de conduzir os estudantes do nível de sensibilização sobre sustentabilidade para o planejamento, a argumentação e a ação diante de problemas reais do seu contexto. Diferentemente de modelos tradicionais de planejamento, a proposta integra explicitamente os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) à lógica pedagógica, articulando-os ao desenvolvimento de competências previstas na BNCC.

O Blueprint Canvas ODS opera simultaneamente como ferramenta de planejamento visual, roteiro pedagógico e dinâmica gamificada, organizando o processo reflexivo em blocos que estimulam o pensamento sistêmico, a tomada de decisão orientada por evidências e o foco em impacto social. A mediação ativa do professor é central, apoiando a validação das ideias, o uso de dados e a análise da viabilidade das propostas. Além disso, a incorporação de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos e prototipagem rápida, permite que os estudantes experimentem, testem e aprimorem soluções de forma iterativa.

Ao combinar princípios de gamificação com o referencial dos ODS e a lógica dos *blueprints*, a ferramenta favorece o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, colaboração, comunicação, resolução de problemas e responsabilidade socioambiental. Mais do que uma atividade escolar, o Blueprint Canvas ODS apresenta potencial para mobilizar a comunidade, conectando escola, família e atores locais em torno de ações concretas alinhadas à Agenda 2030.

Como perspectivas futuras, destacam-se a realização de projetos-piloto em diferentes contextos escolares, avaliações empíricas de impacto e o desenvolvimento de versões digitais ou híbridas que ampliem o acesso e o acompanhamento das iniciativas. Tais caminhos fortalecem o potencial da proposta como ferramenta de inovação educacional alinhada aos desafios contemporâneos, visando a sua incorporação em políticas educacionais públicas e programas de formação docente em geral.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- DETERDING, Sebastian et al. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, p. 9–15, Tampere, 2011.
- HUANG, W.; LI, X.; SHANG, J. Gamified Project-Based Learning: A Systematic Review. In: Li, R.C., Cheung, S.K.S., Ng, P.H.F., Wong, LP., Wang, F.L. (eds) Blended Learning: Engaging Students in the New Normal Era. ICBL 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13357. Springer, Cham, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08939-8_27
- JOYCE, A.; PAQUIN, R. L. The Triple Layered Business Model Canvas: A Tool to Design More Sustainable Business Models. Journal of Cleaner Production, v. 135, p. 1474–1486, 2016.
- KAPP, Karl M. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
- KIOUP, Vasiliki; VOULVOULIS, Nikolaos. Education for Sustainable Development: A Systemic Framework for Connecting the SDGs to Educational Outcomes. Sustainability 11, 6104, 2019; doi:10.3390/su11216104
- OECD. Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass. Paris: OECD, 2019.
- ONU – Organização das Nações Unidas. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Nova York: United Nations, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- RIES, Eric. The Lean Startup: How Today’s Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. New York: Crown Business, 2011.
- RUMMLER, Geary A.; BRACHE, Alan P. Improving Performance: How to Manage the White Space on the Organization Chart. 2 ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2012.
- SMART Goals Framework. Management Review, v. 70, n. 11, p. 35–36, 1981. (Autor: George T. Doran).
- TRIPP, David; BICUDO, Maria Aparecida. Aprendizagem Baseada em Problemas: fundamentos para a prática docente. São Paulo: Cortez, 2009.
- VALLE, Raqueline G. do; MATTOS, André L.; CARVALHO, Ana Paula. Metodologias ativas e aprendizagem significativa: uma revisão conceitual. Revista Práxis Educativa, v. 15, n. 2, p. 1–21, 2020.
- ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Sebastopol: O’Reilly Media, 2011.