



Quando a Inteligência Artificial entra em Campo: Protagonismo, Criatividade e Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Fundamental II

When Artificial Intelligence Enters the Field: Student Agency, Creativity, and Project-Based Learning in Lower Secondary Education

Sandra Monica de Almeida Cruz Paulos

LIEENP – Laboratório de Inovações Educacionais e Estudos Neuropsicopedagógicos. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4009-518X>

Suzi Sofredini

Colégio Iavne - Departamento de Matemática Especialista em Matemática e Desenho Geométrico. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4619-2241>

Aparecido Donisete Ferraz Iamamura

Colégio Iavne - Gestor do Departamento de Tecnologia da Informação e Educacional ORCID: <https://orcid.org/0009-00878826132>

Resumo: A presença da Inteligência Artificial generativa na educação tem ampliado as possibilidades de pesquisar, criar e comunicar, mas também traz questões importantes sobre autoria, pensamento crítico e uso responsável da tecnologia. Este estudo apresenta um relato de experiência de um projeto interdisciplinar desenvolvido com estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, tendo como contexto inspirador a Copa do Mundo FIFA 2026. Organizado a partir da Aprendizagem Baseada em Projetos, o trabalho buscou favorecer o protagonismo estudantil, a criatividade, a resolução de problemas e o empreendedorismo, articulando diferentes áreas do conhecimento, Cultura Maker e tecnologias digitais. Ao longo do projeto, os estudantes investigaram, criaram produtos e soluções e buscaram diferentes formas de comunicar suas ideias. As ferramentas de Inteligência Artificial foram utilizadas como apoio à pesquisa, à criação de imagens, à visualização de possibilidades, ao refinamento das propostas e à produção audiovisual. Durante esse processo, os estudantes também foram convidados a analisar os resultados produzidos, identificar inconsistências, reformular comandos e tomar decisões sobre suas produções. Os registros e produções realizados ao longo da experiência evidenciaram possibilidades de desenvolvimento da criatividade, da colaboração, da comunicação, da resolução de problemas e do uso mais crítico e responsável da Inteligência Artificial. A experiência reforça a importância de colocar a tecnologia a serviço da aprendizagem, mantendo o estudante como autor e protagonista de seu percurso.

Palavras-chave: inteligência artificial generativa; protagonismo estudantil; aprendizagem baseada em projetos; criatividade; Ensino Fundamental II.

Abstract: The presence of generative Artificial Intelligence in education has expanded the possibilities for researching, creating, and communicating, but it also raises important questions about authorship, critical thinking, and the responsible use of technology. This article presents an experience report of an interdisciplinary project developed with students from 6th to 9th grade of lower secondary education, inspired by the 2026 FIFA World Cup. Organized around Project-Based Learning, the project sought to foster student agency, creativity, problem-solving, and entrepreneurship by integrating different areas of knowledge, Maker Culture, and

digital technologies. Throughout the project, students conducted research, created products and solutions, and explored different ways of communicating their ideas. Artificial Intelligence tools were used to support research, image creation, visualization of possibilities, refinement of proposals, and audiovisual production. During this process, students were also encouraged to analyze the results produced, identify inconsistencies, reformulate prompts, and make decisions about their own productions. The records and productions generated throughout the experience revealed possibilities for developing creativity, collaboration, communication, problem-solving, and a more critical and responsible use of Artificial Intelligence. The experience reinforces the importance of placing technology at the service of learning while keeping students as authors and protagonists of their own learning journey.

Keywords: generative artificial intelligence; student agency; project-based learning; creativity; lower secondary education.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial generativa vem ocupando, cada vez mais, diferentes espaços da nossa vida cotidiana e, naturalmente, também chegou à escola. Textos, imagens, ideias, pesquisas e diferentes formas de produção podem ser construídos com o apoio dessas ferramentas, trazendo novas possibilidades para professores e estudantes. Ao mesmo tempo, essa presença provoca perguntas importantes: o que acontece com a autoria quando uma ferramenta participa da criação? Como ensinar os estudantes a confiar, mas também a desconfiar das respostas que recebem? Como utilizar esses recursos sem fazer com que a tecnologia pense e decida no lugar deles?

Essas perguntas ganham ainda mais importância quando pensamos em uma escola que pretende formar estudantes capazes de investigar, criar, fazer escolhas e encontrar caminhos para resolver problemas. Nesse cenário, utilizar Inteligência Artificial na educação não deveria significar apenas aprender a utilizar uma ferramenta. É preciso pensar em como essa ferramenta pode contribuir para a aprendizagem sem tirar do estudante o papel de pensar, criar, fazer escolhas e tomar decisões ao longo do processo.

A Base Nacional Comum Curricular já aponta para a necessidade de que os estudantes compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética (Brasil, 2018). Essa perspectiva também está presente no Complemento à BNCC – Computação para a Educação Básica (Brasil, 2022) e na Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023), que reforçam a importância de uma formação que considere não apenas o domínio das tecnologias, mas também sua utilização consciente e responsável. A UNESCO (2023), ao discutir o uso da Inteligência Artificial generativa na educação, destaca igualmente a importância de uma abordagem centrada no ser humano, na qual a tecnologia esteja a serviço da aprendizagem.

Foi a partir dessas inquietações que nasceu a experiência apresentada neste estudo. A proposta foi desenvolvida com estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II e partiu de um contexto que, por si só, já despertava curiosidade e

possibilidades de investigação: a Copa do Mundo FIFA 2026. Em vez de trabalhar o evento apenas como tema de pesquisa, decidimos transformá-lo em um grande desafio: e se os estudantes precisassem criar e organizar uma Copa do futuro? O que seria necessário pensar, criar, resolver e comunicar?

A partir dessa provocação, os estudantes assumiram diferentes desafios de acordo com o ano escolar. Foram convidados a pesquisar, levantar possibilidades, criar identidades, imaginar produtos e serviços, identificar problemas, propor soluções e desenvolver estratégias de comunicação. Matemática, Ciências, Empreendedorismo, Cultura Maker e Tecnologias Digitais foram se encontrando ao longo do percurso, não como conteúdos isolados, mas como conhecimentos que poderiam ser mobilizados diante dos desafios propostos.

A Inteligência Artificial entrou nesse percurso como uma ferramenta de apoio. Os estudantes utilizaram diferentes recursos para ampliar pesquisas, visualizar ideias, criar imagens, aperfeiçoar propostas e produzir materiais audiovisuais. Mas havia uma condição que acompanhou todo o trabalho: a resposta da IA não era o ponto final. Era preciso olhar para o que havia sido produzido, perceber se fazia sentido, identificar possíveis erros, reformular comandos, experimentar novamente e decidir o que realmente representava a ideia da equipe. Em alguns momentos, inclusive, os próprios erros produzidos pela ferramenta se transformaram em oportunidades de aprendizagem. O projeto registra situações em que os estudantes perceberam inconsistências nas imagens geradas e voltaram aos comandos para realizar novos testes e ajustes.

Essa forma de trabalhar também permitiu olhar para o protagonismo estudantil de uma maneira muito concreta. Os estudantes não estavam apenas recebendo informações ou utilizando uma nova tecnologia. Eles precisavam pensar sobre o que queriam, explicar suas ideias, fazer escolhas, avaliar possibilidades e assumir a responsabilidade pelas soluções construídas.

É nesse ponto que a experiência se torna especialmente significativa. Mais do que investigar se a Inteligência Artificial pode ser utilizada na escola, interessava-nos compreender o que pode acontecer quando essa tecnologia é colocada a serviço de uma proposta na qual o estudante precisa continuar pensando, criando, questionando e decidindo.

Diante desse contexto, este estudo apresenta e discute uma experiência interdisciplinar de utilização da Inteligência Artificial generativa em uma proposta de Aprendizagem Baseada em Projetos, desenvolvida com estudantes do Ensino Fundamental II, buscando refletir sobre suas possibilidades para favorecer o protagonismo, a criatividade, a resolução de problemas e o uso crítico e responsável das tecnologias digitais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inteligência Artificial na educação: tecnologia a serviço da aprendizagem

A entrada da Inteligência Artificial generativa na escola traz muitas possibilidades, mas também nos obriga a fazer algumas perguntas. Afinal, se uma ferramenta consegue produzir uma imagem, sugerir uma ideia, organizar informações ou responder a uma pergunta em poucos segundos, o que ainda precisamos ensinar aos nossos estudantes? E, principalmente, como utilizar essa tecnologia sem tirar deles a oportunidade de pensar, criar, questionar e fazer escolhas?

Para a UNESCO (2023), a utilização da Inteligência Artificial generativa na educação precisa partir de uma abordagem centrada no ser humano. O documento chama a atenção para questões como privacidade, segurança, equidade, ética e adequação pedagógica, além de defender que a IA seja utilizada de maneira significativa e responsável. A orientação também reforça a importância de proteger a agência humana e desenvolver competências que permitam aos estudantes compreender e utilizar essas tecnologias de maneira consciente.

Essa perspectiva dialoga com a Base Nacional Comum Curricular, que já aponta para a necessidade de que os estudantes compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética (Brasil, 2018). O Complemento à BNCC – Computação para a Educação Básica (Brasil, 2022) amplia essa discussão ao trazer conhecimentos relacionados à cultura digital e ao pensamento computacional. A Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023) também reforça a importância de uma formação que prepare os estudantes para participar de maneira crítica e responsável de uma sociedade cada vez mais marcada pelas tecnologias digitais.

Nesse sentido, talvez a pergunta mais importante não seja simplesmente “como usar a Inteligência Artificial na escola?”, mas “como criar situações em que a Inteligência Artificial possa ajudar o estudante a aprender?”. Essa diferença parece pequena, mas muda bastante a maneira de pensar a prática pedagógica.

Uma ferramenta que entrega uma resposta pronta pode facilitar uma tarefa. Mas uma ferramenta que provoca o estudante a formular uma pergunta melhor, comparar possibilidades, perceber um erro, reformular uma ideia e tomar uma decisão pode fazer parte de um processo de aprendizagem muito mais interessante.

Um estudo realizado com 128 estudantes do ensino secundário investigou um curso de letramento em Inteligência Artificial organizado a partir da Aprendizagem Baseada em Projetos. Os resultados apontaram avanços na capacidade de resolver problemas utilizando IA, em estratégias metacognitivas e na compreensão de aspectos éticos relacionados ao uso da tecnologia (Kong; Cheung; Tsang, 2024). Os autores destacam ainda que a aprendizagem baseada em projetos favoreceu a reflexão crítica sobre o uso da IA e o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas.

Isso nos ajuda a olhar para a IA não apenas como uma ferramenta que produz alguma coisa, mas como parte de um processo no qual o estudante precisa pensar sobre aquilo que a ferramenta produz.

Essa foi uma das ideias que orientaram a experiência apresentada neste estudo. Durante o projeto, os estudantes não receberam as imagens, ideias ou respostas produzidas pela Inteligência Artificial como produtos prontos. Eles foram convidados a olhar para esses resultados, perceber quando algo não fazia sentido, reformular seus comandos, experimentar novamente e decidir o que realmente representava aquilo que queriam criar. O próprio projeto registra situações em que os estudantes identificaram inconsistências nas imagens geradas e voltaram aos comandos para realizar novos testes.

Assim, a tecnologia passou a ocupar um lugar de apoio, enquanto o estudante permanecia responsável por suas escolhas. Essa perspectiva é importante porque, diante de uma tecnologia capaz de produzir respostas rapidamente, aprender também significa saber perguntar, avaliar, selecionar e decidir.

Aprendizagem Baseada em Projetos, Protagonismo e Criatividade

A utilização da Inteligência Artificial ganha outro significado quando acontece dentro de uma proposta em que os estudantes têm um problema para investigar e algo para criar. É nesse ponto que a Aprendizagem Baseada em Projetos se aproxima da experiência aqui apresentada.

Bacich e Moran (2018) defendem a importância de metodologias que favoreçam uma participação mais ativa dos estudantes, aproximando a aprendizagem de situações significativas e permitindo que diferentes conhecimentos sejam mobilizados na resolução de desafios. Nessa perspectiva, o estudante deixa de ocupar apenas o lugar de quem recebe informações e passa a participar mais diretamente da construção de seu conhecimento.

A Aprendizagem Baseada em Projetos favorece esse movimento porque parte de situações que exigem investigação, colaboração, planejamento, criação e comunicação. Em vez de aprender determinado conteúdo para depois descobrir onde utilizá-lo, o estudante encontra uma situação que o desafia e, a partir dela, precisa buscar conhecimentos e encontrar caminhos.

Essa maneira de trabalhar também favorece o protagonismo. Mas protagonismo, aqui, não significa simplesmente deixar o estudante “fazer o que quiser”. Significa oferecer oportunidades reais para que ele participe das decisões, apresente suas ideias, faça escolhas, avalie possibilidades e assuma responsabilidade pelo que está construindo.

Foi justamente essa lógica que esteve presente no projeto. A partir de um mesmo contexto, os estudantes do 6º ao 9º ano receberam desafios diferentes. Enquanto algumas turmas pensaram na identidade visual e na criação de mascotes, outras imaginaram produtos para os torcedores, buscaram soluções para problemas relacionados à organização dos espaços ou criaram estratégias de comunicação.

A proposta, portanto, não consistiu em colocar todos os estudantes diante da mesma atividade. Cada turma recebeu um desafio compatível com seu momento de aprendizagem, mas todos tinham algo em comum: precisavam transformar uma ideia em alguma coisa que pudesse ser apresentada, discutida, melhorada e comunicada.

É nesse processo que a criatividade ganha espaço. Resnick (2020) defende uma concepção de aprendizagem criativa baseada na possibilidade de imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir. Criar, nessa perspectiva, não significa simplesmente produzir algo diferente. Significa experimentar possibilidades, testar ideias, perceber o que funciona ou não e voltar ao processo para fazer novas escolhas.

Essa compreensão combina muito com a Cultura Maker presente no projeto. Os estudantes não ficaram apenas no campo das ideias. Criaram representações, produtos, protótipos, imagens e materiais audiovisuais. A passagem da ideia para algo concreto permitiu que pudessem olhar novamente para aquilo que haviam imaginado e perguntar: “É isso mesmo que queríamos?”

Quando a Inteligência Artificial entra nesse processo, ela pode ampliar ainda mais as possibilidades de experimentação. Uma ideia pode ser representada de diferentes maneiras, comparada e modificada. Mas é justamente aí que aparece a necessidade do estudante continuar pensando. A IA pode mostrar possibilidades; quem decide qual delas faz sentido precisa continuar sendo o estudante.

Tornar o Pensamento Visível: Autoria, Escolhas e Reflexão

Outro aspecto importante para compreender essa experiência é a maneira como os estudantes foram convidados a olhar para o próprio processo de criação.

As propostas relacionadas ao pensamento visível, desenvolvidas pelo Project Zero e presentes no trabalho de Ritchhart e Church (2025), partem da ideia de que aprender envolve pensamento e que esse pensamento pode ser tornado mais visível por meio de perguntas, registros, explicações, comparações e reflexões. O objetivo não é apenas saber qual foi a resposta final, mas compreender como o estudante chegou até ela.

Essa perspectiva tem uma relação muito próxima com o que aconteceu durante o projeto. Quando um estudante percebe que a imagem produzida pela IA não representa aquilo que imaginou, ele precisa explicar o que está errado. Depois, precisa pensar no que gostaria de mudar, encontrar uma maneira mais clara de descrever sua ideia, modificar o comando e testar novamente.

Nesse pequeno movimento existe muito mais do que a criação de uma imagem.

Existe pensamento.

Existe escolha.

Existe revisão.

Existe aprendizagem.

A própria necessidade de escrever um comando mais preciso pode levar o estudante a organizar melhor aquilo que está imaginando. Quando precisa explicar para uma ferramenta o que deseja criar, ele precisa selecionar características, estabelecer relações e deixar mais claro o que antes talvez estivesse apenas em sua cabeça.

Andrade (2021), ao reunir experiências relacionadas à aprendizagem visível, também contribui para essa compreensão de uma escola que busca tornar os processos de pensamento mais perceptíveis, tanto para os estudantes quanto para os professores. Quando o pensamento aparece, torna-se possível conversar sobre ele, questioná-lo, reorganizá-lo e ampliá-lo.

Nesse sentido, a Inteligência Artificial pode funcionar como uma espécie de espelho do pensamento. Ela devolve ao estudante uma representação de sua ideia e, diante dela, o estudante pode perceber que aquilo que imaginou ainda não está suficientemente claro, que alguma informação ficou de fora ou que o resultado tomou um caminho diferente daquele que esperava.

Isso também nos leva à questão da autoria.

Em uma experiência mediada por Inteligência Artificial, autoria não pode ser entendida apenas como “quem produziu o arquivo final”. É preciso olhar para o caminho percorrido: quem teve a ideia? Quem fez as escolhas? Quem percebeu o problema? Quem decidiu mudar? Quem escolheu o resultado?

No projeto analisado, a presença da IA não eliminou essas ações. Ao contrário, em diferentes momentos, os estudantes precisaram justamente exercê-las. A tecnologia produzia possibilidades, mas os estudantes analisavam essas possibilidades e decidiam o que fazer com elas.

Por isso, a autoria humana permanece como um elemento central da experiência. O produto final pode ter sido construído com apoio de uma ferramenta digital, mas o processo envolveu intenção, escolhas, revisão e responsabilidade.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica, construído a partir de uma experiência interdisciplinar desenvolvida com estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, ao longo de aproximadamente dois meses, em sete encontros progressivos, durante o primeiro semestre de 2026. A proposta foi organizada a partir da Aprendizagem Baseada em Projetos (Project Based Learning – PBL) e teve como contexto inspirador a Copa do Mundo FIFA 2026.

Para a realização do projeto, os estudantes foram convidados a construir uma proposta de Copa Escolar 2027, assumindo diferentes desafios relacionados à organização de um grande evento. A escolha desse contexto buscou aproximar os conteúdos escolares de situações que envolviam planejamento, criação, comunicação, resolução de problemas e tomada de decisões. As atividades

foram realizadas em duplas ou pequenos grupos, favorecendo a colaboração, a argumentação e a construção coletiva das propostas.

A proposta integrou conhecimentos de Matemática, Ciências, Geografia, História, Arte e Empreendedorismo, articulados à Cultura Maker e às Tecnologias Digitais, combinando atividades de investigação, produções manuais e digitais e diferentes formas de comunicação. A Inteligência Artificial foi inserida como ferramenta de apoio à pesquisa, à organização de informações, à visualização de ideias, à elaboração e ao refinamento de comandos (prompts), à criação de imagens e à comunicação das propostas desenvolvidas pelos estudantes.

Um princípio orientador do projeto foi o entendimento de que a Inteligência Artificial não deveria substituir a autoria dos estudantes. Por isso, os alunos foram incentivados a analisar os resultados produzidos pelas ferramentas, comparar possibilidades, identificar inconsistências, reformular comandos e tomar decisões sobre aquilo que seria incorporado às produções. O processo de utilização da tecnologia esteve, assim, associado à reflexão sobre autoria, confiabilidade das informações, possíveis vieses e uso responsável dos recursos digitais.

Considerando as diferentes características e níveis de desenvolvimento das turmas, os desafios foram distribuídos de maneira específica para cada ano escolar.

Os estudantes do 6º ano trabalharam na construção da identidade visual da proposta, desenvolvendo nome, símbolo, mascote e modelos físicos com apoio da impressão 3D. Os estudantes do 7º ano foram convidados a pensar na experiência do torcedor, criando produtos e serviços relacionados ao evento. As turmas do 8º ano investigaram problemas relacionados à organização de grandes eventos e elaboraram propostas envolvendo, entre outros aspectos, acessibilidade, circulação e organização dos espaços. Já os estudantes do 9º ano desenvolveram campanhas, estratégias de divulgação e propostas de comunicação para a Copa Escolar 2027.

O percurso metodológico foi organizado em três etapas complementares. A primeira correspondeu à investigação e construção de repertório, momento em que os estudantes realizaram pesquisas sobre a Copa do Mundo FIFA 2026, seus países-sede, estádios, aspectos históricos e culturais e outros elementos que poderiam contribuir para o desenvolvimento das propostas.

A segunda etapa correspondeu ao desenvolvimento das propostas, quando as equipes passaram da pesquisa para a criação de produtos, protótipos, soluções e estratégias. Nesse momento, foram combinados recursos físicos e digitais, incluindo ferramentas de Inteligência Artificial. Os estudantes puderam testar diferentes possibilidades, analisar resultados, realizar ajustes e transformar ideias inicialmente abstratas em representações mais concretas.

A terceira etapa foi dedicada ao registro e à comunicação das aprendizagens. Os estudantes utilizaram fotografias, imagens, produções digitais e materiais audiovisuais para documentar e apresentar parte do percurso realizado. Também foram produzidos vídeos e outros recursos de comunicação, permitindo que as equipes organizassem e compartilhassem as ideias, soluções e produtos desenvolvidos ao longo do projeto.

Para a construção deste relato de experiência, foram considerados como registros do percurso as produções elaboradas pelos estudantes, fotografias das atividades, imagens produzidas e refinadas com apoio da Inteligência Artificial e materiais digitais e audiovisuais desenvolvidos pelas equipes. Esses registros foram utilizados para acompanhar e discutir aspectos observados ao longo da experiência, especialmente aqueles relacionados à criatividade, colaboração, comunicação, resolução de problemas, tomada de decisões e uso crítico das ferramentas digitais.

A análise apresentada neste estudo, portanto, concentra-se no próprio percurso vivido pelos estudantes e nas evidências produzidas durante as atividades. Não se pretende estabelecer relações de causa e efeito ou medir quantitativamente o desenvolvimento das competências, mas refletir sobre as possibilidades pedagógicas observadas quando a Inteligência Artificial foi integrada a uma proposta interdisciplinar baseada em projetos, mantendo os estudantes envolvidos nas escolhas, na criação e na revisão de suas produções.

ANÁLISES E RESULTADOS

Tabela 1 – Organização dos desafios e principais produções.

Ano	Desafio	Principais produções
6º ano	Identidade visual	Nome, símbolo, mascote e modelos físicos
7º ano	Experiência do torcedor	Produtos, serviços e Kit do Torcedor
8º ano	Problemas e soluções	Propostas relacionadas à acessibilidade, sustentabilidade e circulação
9º ano	Comunicação e divulgação	Campanhas, peças publicitárias e materiais audiovisuais

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos registros do projeto (2026).

Da Pesquisa à Criação: Quando o Conhecimento Vira Repertório

O projeto começou com uma etapa de investigação e construção de repertório. Antes de criar, os estudantes precisaram conhecer melhor o contexto que seria utilizado como ponto de partida para a proposta. Foram realizadas pesquisas sobre os países-sede da Copa do Mundo FIFA 2026, estádios, história do evento, mascotes, aspectos culturais e outras informações que poderiam contribuir para as etapas seguintes. As pesquisas envolveram diferentes áreas do conhecimento e foram realizadas com o apoio de recursos digitais e ferramentas de Inteligência Artificial.

Esse primeiro movimento foi importante porque a criação não partiu do “nada”. Os estudantes precisaram buscar informações, comparar possibilidades e construir um repertório que posteriormente seria utilizado para criar produtos, soluções e estratégias. O conhecimento pesquisado passou, assim, a funcionar como matéria-prima para a criação.

Nesse sentido, a experiência se aproxima da proposta da Aprendizagem Baseada em Projetos, na qual investigar não é uma etapa isolada, mas parte do caminho que leva à construção de respostas para um desafio. Também dialoga com a aprendizagem criativa de Resnick (2020), especialmente quando o conhecimento deixa de ser apenas informação recebida e passa a ser utilizado pelos estudantes para imaginar e construir novas possibilidades.

Figura 1 – Construção do repertório inicial por meio de pesquisas relacionadas aos países-sede, estádios, seleções, mascotes e aspectos históricos, geográficos e culturais da Copa do Mundo FIFA 2026.

5. Quais são os 3 países da América do Norte que sediarão a Copa?

R. EUA Canadá e México

6. Mapa da Copa: Pinte cada país-sede da Copa de uma cor e identifique com o nome.



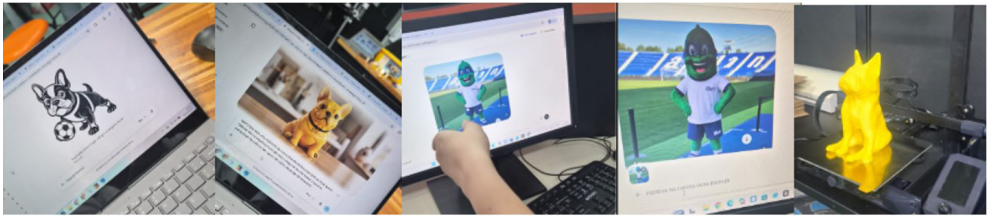
Fonte: Acervo do projeto (2026).

Quando a IA não Entrega a Resposta: Criação, Erro e Revisão

A etapa de criação mostrou uma mudança importante na relação dos estudantes com a Inteligência Artificial. A ferramenta passou a ser utilizada para transformar ideias inicialmente descritas pelos próprios alunos em representações visuais que poderiam ser observadas, comparadas e modificadas.

No 6º ano, por exemplo, os estudantes trabalharam na criação da identidade visual da Copa Escolar 2027, desenvolvendo nome, símbolos e mascotes. A Inteligência Artificial foi utilizada como apoio para explorar possibilidades visuais e tornar mais concretas as ideias que estavam sendo construídas pelas equipes.

Figura 2 – Processo de construção e refinamento do mascote da Copa Escolar 2027.



Fonte: Acervo do projeto (2026).

O aspecto mais significativo, entretanto, não esteve apenas na imagem produzida. Em diferentes momentos, os estudantes precisaram olhar para o resultado e perceber quando aquilo que a ferramenta apresentava não correspondia ao que haviam imaginado. A partir dessa percepção, voltaram aos comandos, fizeram ajustes e realizaram novos testes.

Ao perceberem que a ferramenta havia produzido uma grafia incorreta, os estudantes não simplesmente aceitaram o resultado. Identificaram o problema, revisaram o comando e buscaram uma nova versão.

Figura 3 – Processo de refinamento das imagens geradas por Inteligência Artificial, a partir da identificação de uma inconsistência e da revisão dos comandos utilizados pelos estudantes.



Fonte: Acervo do projeto (2026).

Esse movimento mostra que a utilização da IA não se resumiu à geração de imagens. Houve um processo de observação, comparação, revisão e escolha. A ferramenta produziu uma possibilidade; os estudantes precisaram decidir se aquela possibilidade atendia ou não à intenção inicial.

Esse movimento dialoga diretamente com a perspectiva de Ritchhart e Church (2025) sobre tornar o pensamento visível. Quando o estudante precisa explicar o que está errado em uma produção e pensar no que precisa ser modificado, seu processo de pensamento passa a fazer parte da própria atividade. Também se

aproxima da concepção de aprendizagem criativa de Resnick (2020), na qual criar envolve experimentar, revisar e refletir sobre aquilo que foi produzido.

Criar para Alguém: Empreendedorismo, Produto e Resolução de Problemas

No 7º ano, o desafio foi pensar na experiência do torcedor. As equipes idealizaram produtos e serviços que poderiam fazer parte da Copa Escolar 2027 e utilizaram recursos digitais e inteligência artificial para visualizar e apresentar suas propostas. Entre as produções, esteve o “Kit do Torcedor”, desenvolvido a partir da preocupação com a experiência do público e com a maneira de comunicar o produto.

Nesse processo, a tecnologia ajudou os estudantes a aproximar uma ideia de uma representação mais concreta. A possibilidade de visualizar o produto em diferentes situações permitiu que as equipes pensassem não apenas sobre aquilo que estavam criando, mas também sobre como esse produto seria utilizado e apresentado.

Essa passagem da ideia para uma proposta concreta aproxima-se da perspectiva da aprendizagem criativa apresentada por Resnick (2020), na qual criar envolve imaginar, construir, compartilhar e refletir. Também reforça a ideia de protagonismo presente nas metodologias ativas: os estudantes precisaram fazer escolhas e tomar decisões sobre aquilo que desejavam apresentar.

O Kit do Torcedor é um exemplo desse movimento, pois transforma uma ideia inicialmente pensada pela equipe em uma proposta que pode ser visualizada, analisada e apresentada ao público.

Figura 4 – Proposta do Kit do Torcedor desenvolvida pelos estudantes do 7º ano para a Copa Escolar 2027.



Fonte: Acervo do projeto (2026).

Nota: As figuras humanas apresentadas são representações visuais geradas por Inteligência Artificial a partir das propostas desenvolvidas pelos estudantes. Elementos de identificação institucional foram ocultados para preservar o anonimato da escola. As pessoas representadas nas imagens são personagens gerados por Inteligência Artificial e não correspondem a pessoas reais.

Já no 8º ano, o desafio ganhou outra característica. Em vez de criar um produto, os estudantes foram convidados a olhar para problemas que poderiam surgir durante a organização de um grande evento. Acessibilidade, sustentabilidade, sinalização e circulação de pessoas foram alguns dos aspectos investigados pelas equipes.

Figura 5 – Comparação entre um problema identificado pelos estudantes e a solução proposta para a organização da Copa Escolar 2027.



Fonte: Acervo do projeto (2026).

A proposta exigia uma mudança de olhar: antes de pensar na solução, era preciso perceber o problema. A Inteligência Artificial entrou novamente como apoio à representação das situações e das possíveis soluções, permitindo que os estudantes visualizassem aquilo que estavam propondo e comparassem diferentes possibilidades.

As atividades criaram oportunidades para que os estudantes mobilizassem o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de tomar decisões, aproximando-os de situações de investigação e resolução de problemas.

Comunicar Também é Aprender

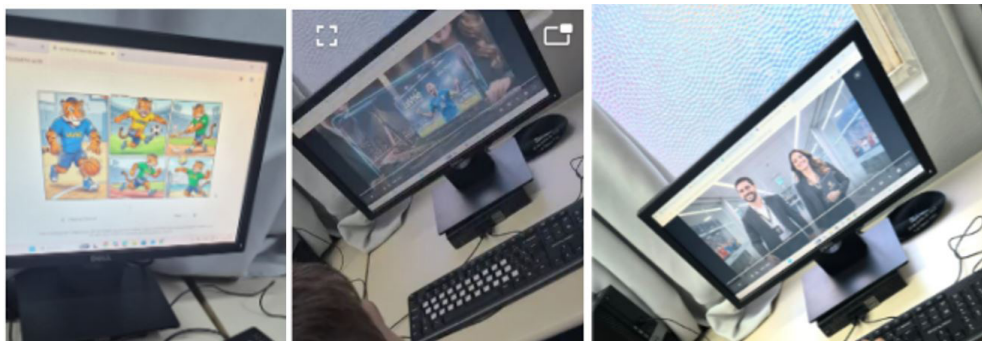
O projeto não terminou com a criação dos produtos e das soluções. Uma terceira etapa foi dedicada à documentação e à comunicação das aprendizagens. Os estudantes organizaram imagens, produções digitais e materiais audiovisuais para apresentar aquilo que haviam construído ao longo do percurso.

No 9º ano, as equipes trabalharam especialmente com campanhas, estratégias de divulgação e formas de comunicar as propostas desenvolvidas. A Inteligência Artificial foi utilizada para ampliar as possibilidades de representação visual, criar peças promocionais e apoiar a construção das narrativas de comunicação.

O processo, porém, não se limitou à produção de um material final. Os estudantes também revisaram as produções audiovisuais, observando a clareza das mensagens, a coerência entre imagens e a capacidade de comunicar as ideias.

Esse movimento é importante porque mostra que comunicar não foi entendido apenas como apresentar aquilo que já estava pronto. Ao organizar uma narrativa para outra pessoa compreender uma ideia, os estudantes precisaram voltar ao próprio projeto, selecionar informações, organizar uma sequência e pensar sobre a melhor maneira de comunicar o que haviam construído.

Figura 6 – Processo de análise, revisão e refinamento dos materiais audiovisuais produzidos pelas equipes.



Fonte: Acervo do projeto (2026).

Nota: As figuras humanas apresentadas são representações visuais geradas por Inteligência Artificial a partir das propostas desenvolvidas pelos estudantes.

Nesse sentido, a comunicação funcionou também como uma oportunidade de revisão da aprendizagem. As produções finais permitiram tornar visíveis processos que, durante as etapas anteriores, estavam distribuídos entre pesquisas, discussões, criações, testes e decisões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência apresentada mostrou que a entrada da Inteligência Artificial generativa no contexto escolar pode ampliar as possibilidades de pesquisar, criar, testar, revisar e comunicar ideias, especialmente quando seu uso está inserido em uma proposta pedagógica que valoriza o protagonismo dos estudantes. Ao longo do projeto, a tecnologia não foi tratada como resposta pronta, mas como um recurso que poderia ser questionado, ajustado e utilizado de diferentes maneiras conforme as necessidades de cada etapa.

O desenvolvimento do projeto também evidenciou a potência da Aprendizagem Baseada em Projetos para aproximar os estudantes de situações nas quais é necessário investigar, fazer escolhas, construir propostas, lidar com problemas e comunicar aquilo que foi produzido. A organização dos desafios por diferentes anos escolares permitiu explorar perspectivas distintas, desde a criação de uma identidade visual até a elaboração de produtos, soluções para problemas e estratégias de comunicação.

Um aspecto especialmente significativo foi perceber que o uso da Inteligência Artificial exigiu dos estudantes mais do que saber utilizar uma ferramenta. Em diferentes momentos, foi necessário observar os resultados, identificar inconsistências, reformular comandos, comparar possibilidades e decidir o que deveria ser mantido ou modificado. Nesse sentido, a experiência reforça a importância de uma educação que não apenas ensine a utilizar novas tecnologias, mas que também desenvolva a capacidade de questionar, analisar e tomar decisões diante daquilo que elas produzem.

As produções realizadas ao longo do projeto também tornaram visíveis diferentes dimensões da aprendizagem. Pesquisar, criar, construir, resolver problemas e comunicar não aconteceram como etapas completamente separadas. Em diversos momentos, uma etapa levou os estudantes de volta à anterior, fazendo com que revisassem uma ideia, modificassem uma produção ou repensassem uma escolha.

Mais do que apresentar respostas definitivas sobre o uso da Inteligência Artificial na educação, esta experiência aponta possibilidades. Ela mostra que a tecnologia pode ocupar um espaço relevante no processo de aprendizagem quando existe uma intenção pedagógica clara e quando o estudante permanece no centro das decisões. A questão, portanto, não parece ser simplesmente se devemos ou não utilizar a Inteligência Artificial na escola, mas como utilizá-la para que ela amplie as possibilidades de pensar, criar e aprender, sem substituir aquilo que é essencialmente humano nesse processo.

Por fim, a experiência reforça a necessidade de continuar investigando e refletindo sobre novas formas de ensinar e aprender diante das transformações tecnológicas. A Inteligência Artificial continuará mudando, assim como as formas pelas quais estudantes e professores se relacionam com ela. Nesse cenário, talvez um dos maiores desafios da escola seja justamente formar estudantes capazes de utilizar a tecnologia sem deixar que ela pense por eles — estudantes que saibam perguntar, criar, duvidar, revisar, escolher e assumir autoria sobre aquilo que produzem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Julia Pinheiro (org.). **Aprendizagens visíveis: experiências teórico-práticas em sala de aula para professores e estudantes**. São Paulo: Panda Books, 2021.

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. **Complemento à BNCC: Computação para a Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Brasília, 2023.

RESNICK, Mitchel. **Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos.** Porto Alegre: Penso, 2020.

RITCHHART, Ron; CHURCH, Mark. **O poder de tornar o pensamento visível: práticas para engajar todos os estudantes.** Porto Alegre: Penso, 2024.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research.** Paris: UNESCO, 2023.

KONG, Siu-Cheung; CHEUNG, Man-Yin William; TSANG, Olson. (2024). **Developing an artificial intelligence literacy framework: Evaluation of a literacy course for senior secondary students using a project-based learning approach.** Computers and Education: Artificial Intelligence, v. 6, 100214. DOI: 10.1016/j.caeai.2024.100214.