

Práticas Pedagógicas e Pensamento Computacional: Uma Abordagem Lúdica e Libertadora no Ensino Fundamental

Samuel Lapischies de Oliveira¹

Rômulo Alves Sosa²

Fernanda Voss Centeno³

RESUMO

O presente trabalho relata as experiências vivenciadas no âmbito do PIBID no Colégio Municipal Pelotense durante o ano letivo de 2025 com turmas de quarto ano do ensino fundamental. O objetivo central foi introduzir o Pensamento Computacional não apenas como técnica, mas como uma linguagem de emancipação cognitiva e letramento digital, buscando superar a chamada educação bancária por meio de metodologias ativas que posicionam o aluno como protagonista de seu saber. A fundamentação teórica do projeto ancora-se na pedagogia da autonomia de Paulo Freire e na perspectiva de avaliação diagnóstica e inclusiva proposta por Cipriano Luckesi. A metodologia adotada utilizou a integração estratégica da gamificação por meio das plataformas digitais Code.org e Kahoot. O Code.org foi aplicado para o ensino prático de lógica de programação e conceitos estruturais, como laços de repetição, utilizando narrativas visuais familiares para reduzir a barreira entre o estudante e o conteúdo técnico desconhecido. O Kahoot foi empregado para ressignificar o momento avaliativo, transformando-o em uma atividade lúdica e acolhedora que fornece feedback em tempo real e elimina a ansiedade típica dos exames tradicionais impressos. Os resultados observados indicam um desenvolvimento em espiral, caracterizado por uma melhora constante na tolerância ao erro e na independência progressiva dos alunos para resolver desafios complexos de forma individual e coletiva. A experiência demonstrou que a abordagem lúdica permitiu que o erro fosse encarado como uma etapa natural e produtiva do aprendizado, gerando segurança emocional e colaboração. Conclui-se que a integração de ferramentas digitais à práxis pedagógica dialógica democratiza o acesso ao conhecimento tecnológico e promove uma educação libertadora. Assim, os estudantes deixam de ser meros consumidores de tecnologia para se tornarem sujeitos críticos, conscientes e protagonistas em sua realidade social.

Palavras-chave: Pensamento Computacional, Educação, Gamificação.

¹ Graduando do Curso de **Licenciatura da Computação** do Instituto Federal Sul-rio-grandense - IFSUL, contatosamuellapischies@gmail.com;

² Graduando do Curso de **Licenciatura da Computação** do Instituto Federal Sul-rio-grandense - IFSUL, romuloalvessosa@gmail.com;

³ Mestranda do Curso de **Ciência e tecnologia na educação** da Instituto Federal Sul-rio-grandense - IFSUL, fernandavoss@yahoo.com.br;

INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata as experiências vivenciadas no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). As atividades foram desenvolvidas no Colégio Municipal Pelotense durante o ano letivo de 2025, atendendo duas turmas de quarto ano do ensino fundamental. Os nossos encontros ocorreram de maneira semanal na disciplina de Introdução à Computação, às segundas-feiras das 13:30 às 14:15 e nas quartas-feiras das 7:45 às 8:30.

Durante esse período, nosso objetivo central foi introduzir o Pensamento Computacional (PC) não apenas como uma habilidade técnica, mas como uma linguagem de emancipação cognitiva, alinhada à necessidade de letramento digital desde a educação básica. De modo a compreender que "ensinar não é transferir conhecimento", mas criar possibilidades para sua construção.

Assim buscou-se superar a educação "bancária", o que transforma o conhecimento em um conteúdo estático a ser apenas memorizado e arquivado pelo aluno. Por meio de metodologias ativas que colocam o aluno como protagonista, promovendo a sua independência e criando um sujeito ativo.

De tal modo, havendo a necessidade de integrar a Cultura Digital no ambiente escolar, conforme estabelecido pelas normatizações recentes que complementam a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), exige que a escola não seja apenas um local de consumo de tecnologia, mas um espaço de criação e reflexão crítica. Ao utilizar plataformas que transformam o erro em uma etapa natural e produtiva do aprendizado, busca-se romper com o modelo tradicional de ensino, aproximando o conteúdo da realidade e do interesse das crianças por meio da gamificação.

A gamificação, tradução do termo de língua inglesa, é entendida como o uso de elementos originários de jogos, como pontuação, conquistas, loops de engajamento, personalização do ambiente, regras e feedback fora de seu contexto original e jogo, e aplicá-los na realidade, por exemplo, na sala de aula, com o objetivo de aumentar a motivação de quem está realizando essas atividades.



“Pode-se dizer que a gamificação cria uma simulação dentro de uma situação real, e o que se ‘pensa’ estar fazendo é diferente do que está ocorrendo de fato. Você tem a impressão de que está jogando, mas, na verdade, está estudando um conceito, fazendo um trabalho, comprando produtos, lembrando-se de uma marca etc. Não se trata de ser ludibriado, mas de deixar-se levar pela motivação do jogo para, de forma lúdica, resolver questões da vida real” (MURR; FERRARI, 2020, p. 8).

Claro que não basta utilizar um jogo qualquer; é necessário que os elementos ou o jogo em si tenham ligação com o que está sendo trabalhado e fazer uso de sua estrutura e elementos de forma consciente para atingir o seu real objetivo da gamificação.

Dessa forma, o presente relato busca analisar como a integração estratégica de ferramentas digitais, aliada a metodologias ativas e ao desenvolvimento do PC, pode romper drasticamente com o anacrônico modelo de educação "bancária", no qual o conhecimento é meramente depositado no aluno. A proposta é transformar a sala de aula em um ambiente dinâmico de experimentação, cocriação e descoberta, onde a tecnologia é um meio e não um fim.

Ao adotar o PC por meio de uma abordagem intencionalmente lúdica, engajadora e contextualizada frequentemente utilizando recursos como a gamificação, programação em blocos e robótica educacional, pretende-se demonstrar que é totalmente viável converter o tradicional e passivo processo de ensino-aprendizado em uma jornada ativa de autonomia intelectual. Esta abordagem visa não apenas o domínio de habilidades técnicas (como a codificação), mas o desenvolvimento de competências cruciais como o raciocínio lógico, a resolução de problemas complexos, a decomposição de tarefas e o reconhecimento de padrões.

Neste cenário transformador, o estudante deixa de ser apenas um consumidor passivo de tecnologia e conteúdo digital para se tornar um indivíduo consciente, crítico e protagonista ativo de seu próprio processo de construção do saber. Ele passa a ter as ferramentas necessárias para *decodificar* o mundo digital e, mais importante, para *codificar* suas próprias soluções e ideias, exercendo plenamente sua cidadania digital e desenvolvendo uma mentalidade de criador e inovador.



METODOLOGIA

Durante o período de regência da turma, foram utilizadas duas ferramentas digitais principais para a criação de um ambiente lúdico e que não gerasse pressões negativas, sendo o Code.org (Hora do Código) plataforma utilizada para o ensino do PC e lógica e a plataforma Kahoot utilizada para criar uma avaliação gamificada e personalizada.

Com o objetivo de despertar o interesse e o engajamento dos estudantes em um ambiente desprovido da pressão das avaliações tradicionais. Para a introdução do PC utilizou-se a Code.org (Hora do Código). A escolha desta ferramenta dialoga diretamente com a perspectiva de Paulo Freire, para quem "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção". Ao utilizarem o Code.org, os alunos deixaram de ser receptores passivos do conteúdo que era apresentado nas aulas para se tornarem sujeitos ativos da aprendizagem, assim incentivando a autonomia progressiva e a expressão própria na resolução de problemas, validando o saber do aluno e estimulando a sua curiosidade pelo pensamento por trás dos problemas.

Isso sendo possível pela gamificação da aprendizagem promovida pela Code.org por fazer o uso de personagens e franquias populares e conhecidas pelos alunos, como é o caso das atividades que fazem uso do jogo Minecraft como estrutura visual e narrativa, o que gera um elemento de conforto e familiaridade para o aluno. Assim, o aluno perde o medo de encarar uma tela com palavras que ele não entende e símbolos que ele não conhece ou tem pouca familiaridade. Dessa maneira, alcançar o engajamento do aluno é mais fácil, o que permite que a barreira entre o aluno e a atividade se torne mais fina e maleável.

Uma vez estabelecida essa conexão, o aprendizado dos alunos deixa de ser uma tarefa puramente mecânica e sem a possibilidade de se expressar para uma tarefa lúdica com múltiplas possibilidades para a sua resolução. Ao interagir com esses ambientes, o aluno internaliza os conceitos propostos, como os presentes na estrutura da lógica de programação, como laços de repetição e eventos, de uma forma mais orgânica, em que o erro não é visto como algo inteiramente negativo e sim como parte do processo.



Um dos pontos cruciais do projeto foi a ressignificação do momento avaliativo e, para conseguir isso, utilizou-se a plataforma Kahoot, que permite a criação de questionários gamificados e personalizados que fornecem resultados em tempo real. Os questionários criados na plataforma, apesar de seguirem uma certa limitação da maneira em que podem ser montados na sua versão gratuita, seguem o padrão de um texto logo após uma imagem e abaixo dos dois até 4 alternativas ou uma alternativa de verdadeiro ou falso. A plataforma também permite aplicar as atividades de maneira prática e clara, criando um ambiente de prática constante.

Segundo Cipriano Luckesi, a avaliação deve ser um ato amoroso e inclusivo, servindo como diagnóstico para auxiliar a aprendizagem, e não como um "exame" que classifica e exclui. O uso do Kahoot permitiu a eliminação da "pressão" e do "desconforto" tipicamente associados aos questionários impressos tradicionais que os alunos sentem e que dificulta uma avaliação real do que foi trabalhado devido ao fato de fazer uma avaliação ser uma arte própria controlar a ansiedade, o tempo e acessar internamente o que foi trabalhado até aquele momento o aluno que não consegue controlar esses fatores dificilmente se vai conseguir sair desse processo com um saldo positivo por mais que ele tenha conhecimento sobre o que está sendo pedido por essas avaliações. Avaliações, utilizar plataformas como o Kahoot, o educador rompe com o que Freire (1987) denominou 'educação bancária'

"Na visão 'bancária' da educação, o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. [...] Quanto mais se exercitem os educandos no arquivamento dos depósitos que lhes são feitos, tanto menos desenvolverão em si a consciência crítica que resultaria de sua inserção no mundo, como transformadores dele." FREIRE, 2013, p. 33)

A avaliação lúdica rompeu com a pedagogia tradicional do exame, ressignificando o erro. Longe de ser falha, o erro se torna um elemento construtivo e inevitável da aprendizagem. Integrá-lo como etapa natural cria um ambiente que encoraja a experimentação e mitiga a pressão por desempenho. Essa abordagem, ao desvincular o erro de um juízo negativo, aumenta a tolerância à frustração, ensinando os estudantes a verem desafios como oportunidades de ajuste e aprofundamento do conhecimento, e não como barreiras.

Assim, ao fornecer resultados em tempo real, o Kahoot permite que o professor identifique lacunas de conhecimento, transformando a sala de aula em um espaço de intervenção imediata. Nessa perspectiva, o feedback instantâneo da plataforma atua como o

'acolhimento' proposto por Luckesi: em vez de uma nota final punitiva ao fim de um período, o aluno recebe um sinalizador de sua trajetória. Isso possibilita que o docente reajuste sua rota pedagógica e que o estudante compreenda sua própria evolução, consolidando uma avaliação que é, acima de tudo, processual e dialógica.

“Basta lembrar sucintamente que o ato de examinar se caracteriza, especialmente (ainda que tenha outras características), pela classificação e seletividade do educando, enquanto o ato de avaliar se caracteriza pelo seu diagnóstico e pela inclusão. O educando não vem para a escola para ser submetido a um processo seletivo, mas sim para aprender” (Luckesi, 2011, p. 27)

Conseqüentemente, ao equilibrar o desafio lúdico com a segurança emocional, o uso dessa plataforma nivela as oportunidades entre os estudantes. Aqueles que antes eram prejudicados pela ansiedade ou pela dificuldade em gerir o tempo em exames estáticos encontram na gamificação um ambiente seguro para demonstrar sua real compreensão.

RESULTADOS

Seguindo o uso das plataformas como o Code.org e Kahoot, o desenvolvimento dos conceitos do PC não ocorreu de uma forma linear, mas sim por meio de um processo em espiral de melhora constante. Inicialmente, os estudantes apresentavam dependência constante da mediação docente para realizar as atividades propostas, mas, com o passar do tempo e a familiarização com os conceitos tanto de conteúdo quanto de como utilizar as plataformas, os alunos foram mudando as suas posturas em aula de maneira significativa.

Observou-se o desenvolvimento de uma "tolerância ao erro" diferente do ensino tradicional. Ao encontrarem falhas nas suas atividades, os alunos não desistiram ou ficaram frustrados com o erro; pelo contrário, ao entenderem esses erros, eles engajaram-se na correção lógica para alcançar o objetivo proposto e auxiliar os seus colegas.

Com o passar das atividades, a independência dos alunos em relação às atividades era cada vez mais progressiva conforme as aulas avançavam. Construiu-se esse nível de independência em que os alunos aplicavam conhecimentos prévios das aulas, atividades e avaliações anteriores para resolver novos desafios sem a necessidade de um auxílio imediato, criando esse ambiente cada vez mais ativo em que os alunos pensavam nas próprias soluções tanto de maneira individual como coletiva.

O novo modo de trabalho e avaliação no contexto educacional promoveu uma mudança pedagógica fundamental, abandonando métodos tradicionais e estimulando a expressão autônoma do aluno. Essa metodologia permitiu que os estudantes desenvolvessem raciocínio próprio e criativo, indo além da resposta correta.

Essa abordagem se alinha à filosofia de Paulo Freire, que vê a educação como um processo que transcende a transmissão de conteúdo, posicionando o aluno como sujeito ativo e crítico da própria aprendizagem. Ao ser encorajado a se expressar e construir conhecimento ativamente, o estudante assume um papel central e responsável, potencializando habilidades cognitivas complexas e fortalecendo a autonomia. Essencialmente, a metodologia implementada está em consonância com o princípio freiriano da educação como ato de conhecimento, libertação e conscientização.

CONCLUSÃO

A experiência relatada demonstra que a integração das plataformas Code.org e Kahoot na prática docente potencializa o letramento digital e oferece caminhos eficazes para o ensino de tecnologia na escola. As turmas participantes demonstraram um alto índice de engajamento e construíram uma autonomia notável ao longo do processo, permitindo que as crianças desenvolvessem habilidades de PC de forma natural e lúdica. A adoção dessas ferramentas, fundamentada em metodologias ativas e na gamificação, buscou romper com o modelo de educação "bancária" e aproximar o conteúdo da realidade e dos interesses dos estudantes.

Ao utilizar a plataforma Code.org, os alunos deixaram de ser receptores passivos para se tornarem sujeitos ativos da própria aprendizagem, internalizando conceitos de lógica de programação, como comandos e laços de repetição, de maneira orgânica. A abordagem gamificada foi essencial para reduzir a ansiedade frente a erros, transformando-os em etapas naturais do processo de construção do conhecimento e fomentando a colaboração entre pares na busca por soluções. Complementarmente, o uso do Kahoot ressignificou o momento avaliativo ao eliminar a pressão e o desconforto associados aos exames tradicionais.

Essa ferramenta permitiu que a avaliação servisse como um diagnóstico inclusivo e acolhedor, fornecendo feedback em tempo real que auxilia tanto o ajuste da rota pedagógica pelo docente quanto a compreensão da própria evolução pelo estudante.



Os resultados observados indicam que o desenvolvimento dos conceitos não ocorreu de forma linear, mas em um processo de melhora constante, resultando em uma maior "tolerância ao erro" e na independência progressiva dos alunos na resolução de problemas complexos. Conclui-se, portanto, que, ao aliar recursos tecnológicos a uma práxis pedagógica que valoriza a autonomia, inspirada em Freire, e uma avaliação diagnóstica, como proposto por Luckesi, é possível democratizar o acesso à ciência da computação. Tal abordagem promove uma educação libertadora, que prepara o aluno para intervir no mundo de forma crítica, criativa e protagonista de seu próprio saber.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) pelo suporte institucional e acadêmico que fundamentou esta trajetória. Agradeço imensamente ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), que possibilitou a imersão prática no cotidiano escolar e a vivência da regência na educação básica por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

Ao Colégio Municipal Pelotense, manifesto minha gratidão por abrir suas portas durante o ano letivo de 2025. Agradeço à equipe por permitir a realização dos encontros semanais na disciplina de Introdução à Computação, fundamentais para a construção deste relato de experiência. Um agradecimento especial à professora Fernanda Voss Centeno, cuja orientação, parceria e contribuição foram essenciais para o desenvolvimento das práticas pedagógicas e para a articulação teórica deste trabalho.

De maneira especial, agradeço aos estudantes das turmas de quarto ano pelo alto engajamento, curiosidade e pela notável autonomia demonstrada ao longo do processo, transformando cada desafio em um valioso aprendizado coletivo.



REFERÊNCIAS

CODE.ORG. **About Us**. Disponível em: code.org. Acesso em: 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996 BRASIL.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica** – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2022.

MURR, Caroline Elisa; FERRARI, Gabriel. **Entendendo e aplicando a gamificação**: o que é, para que serve, potencialidades e desafios. Florianópolis: UFSC: UAB, 2020. 36 p. (Tutoriais Lantec; n. 2) . E-book (PDF).

KAHOOT!. **Game-based learning platform**. Disponível em: kahoot.com. Acesso em: 2025.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

