

NEW-BIT: A NOVA MOEDA DA ESCOLA PARA RECONHECER O ESFORÇO E A PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS

Eduardo Felipe de Souza

Kauane Rosa de Oliveira Silva

Karoline Azevedo Ferreira Rodrigues

Silvia Renata Zanon

karoline.rodrigues@escola.pr.gov.br

Colégio Estadual Barbosa, Andirá/PR

RESUMO

Este projeto, intitulado "New-Bit", visa combater a baixa frequência e o desinteresse escolar por meio da gamificação. A proposta é uma evolução do projeto "Bit-B" que por dois anos foi implementado na escola para motivar e ensinar os estudantes a terem boas ações, mas que precisou ser adaptado devido às novas regras que restringem o uso de celulares nas escolas. O objetivo é desenvolver um novo sistema para incentivar a frequência, o engajamento e a participação ativa dos estudantes, ao mesmo tempo que introduz conceitos de educação financeira. A estrutura se baseia na criação de um banco de dados com uma programação que armazena as informações e simula uma carteira virtual. Diariamente os estudantes registram sua presença por meio da leitura de QR codes em seus cartões na câmera de um tablet posicionado no pátio e recebem uma quantidade de moedas virtuais, "New-Bits". A cada dia esse processo permite acumular moedas que poderão ser trocadas por produtos disponíveis em uma loja virtual, que poderá ser acessada com celulares e computadores. Professores poderão conceder ou retirar moedas para premiar boas atitudes e penalizar comportamentos inadequados. Espera-se criar um ambiente escolar mais motivador e melhorar o desempenho e a responsabilidade dos alunos.

Palavras-chave: clube de ciências; frequência escolar; motivação; moeda virtual; gamificação.

INTRODUÇÃO

A educação nas Escolas em Tempo Integral é um modelo importante para o desenvolvimento completo dos estudantes, pois permanecer na escola por um período maior, estimula o crescimento em diversas áreas, intelectual, física, emocional, social e cultural. Com isso, pode se dizer que a escola é um ambiente fundamental para a formação de cidadãos, não se limitando ao ensinamento de conteúdos acadêmicos, mas também incentivando valores e habilidades necessárias para a convivência social. Graças a uma abordagem flexível na educação integral os estudantes têm mais facilidade para entender seu papel como agentes de mudança, e podem se preparar para lutar por seus direitos e para construir uma sociedade mais justa (Alves et.al., 2024)

Atualmente está cada vez mais difícil fazer com que os alunos participem das aulas e frequentem a escola com interesse. De acordo com Santos (2025), a disponibilidade de espaços diversificados como bibliotecas e laboratórios e ações realizadas pelas escolas têm o poder de afetar de maneira positiva a frequência. Por isso, é importante pensar em ideias novas e diferentes para motivar os estudantes a quererem estar na escola, participarem das aulas e aprenderem mais.

Vários estudos indicam que a motivação é um fator fundamental para estimular esse envolvimento dos estudantes. Segundo Deci e Ryan (2013), a motivação pode ser intrínseca, quando o aluno se envolve por interesse próprio, ou extrínseca, quando recompensas externas motivam o comportamento. Nesse sentido, táticas que oferecem recompensas e um tipo de reconhecimento podem funcionar para motivar frequência e posturas detalhadas. O reconhecimento e o reforço positivo são importantes para o desenvolvimento de uma motivação mais longa, que por sua vez, pode afetar positivamente o desempenho escolar e o clima escolar.

Além disso, teorias de motivação, como a teoria da motivação extrínseca de Skinner, (1989), mostram que reconhecimentos virtuais ou materiais têm potencial para estimular comportamentos desejados. Planos de recompensa, se estabelecidos de forma certa, podem ajudar a promover um clima de escola mais motivador, incentivando o comprometimento e o bom comportamento. Utilizar recursos como gamificação, aplicativos educacionais, plataformas de ensino interativo e jogos pedagógicos são particularmente eficazes nesse contexto (Gomes; Costa, 2020).

O termo gamificação se origina do inglês “Gamification”, se define pelo uso de mecânicas e dinâmicas de jogos em contextos que não são jogos, com o objetivo de melhorar o engajamento, motivação, aprendizado, entre outros. Kapp define gamificação como:

O uso de mecanismos, estética e pensamento dos jogos para engajar as pessoas, motivar ações, promover conhecimento e resolver problemas. A Gamificação pode ser resumida como o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados com jogos (Kapp, 2012).

De acordo com Soares (2021), a ideia é aproveitar o que torna os jogos tão envolventes e aplicar esses princípios em ambientes educacionais para transformar o aprendizado em uma experiência mais interativa. Este recurso como metodologia ativa de aprendizagem, tem ganhado destaque no ambiente escolar, pois colabora para o engajamento, desenvolvimento e participação do estudante, oferecendo estímulos que ajudam no processo de aquisição de conhecimento.

Em 2023, no Colégio Estadual Barbosa Ferraz surgiu o projeto Bit-B, que por meio de um ambiente virtual de banco e loja ensinava educação financeira, estimulando o engajamento e desenvolvimento de valores éticos e morais entre os alunos. A gamificação com uma moeda virtual recompensava boas ações e multava infrações. O sistema operava através da coleta de dados pelo login diário realizado pelos estudantes em seus celulares, que eram integrados a um site onde tinham acesso a uma carteira virtual para gerenciar seus recursos virtuais. Contudo, a criação da Lei nº 15.100/2025 que restringe o uso celulares no ambiente escolar, somada às limitações no acesso aos computadores por parte dos estudantes, gerou a necessidade de reformular a dinâmica de acesso ao site. Como resultado dessa adaptação, a moeda virtual passará a ser denominada “New-Bit” e será disponibilizada por meio de cartões equipados QR Codes.

O uso da moeda virtual, pode trazer uma sensação de vitória e incentivar os alunos a ficarem mais envolvidos nas ações escolares. Finalmente, a aplicação de sistemas de recompensas no ensino tem sido uma abordagem eficaz para o estímulo do comportamento positivo e aumento da frequência escolar. O objetivo deste projeto consiste, portanto, na reestruturação e implementação, desse sistema de recompensas visando aumentar a frequência dos alunos, incentivar o engajamento nas aulas e introduzir noções básicas e práticas de educação financeira.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O projeto New-Bit sugere uma abordagem criativa ao usar cartões com QR Code para capturar a presença dos alunos e um sistema de incentivo baseado em moedas virtuais. Com o objetivo de estimular a frequência e boas atitudes, gerando uma competição saudável e o reconhecimento do esforço dos estudantes.

Este trabalho encontra-se em fase inicial e pretende desenvolver um novo modelo de sistema para engajar os estudantes. Para isso foram selecionados os objetivos específicos que envolvem:

- Pesquisar como se programa um sistema de registro de presença e de recompensa;
- Elaborar um modelo de cartão físico com QR code;
- Estimular a frequência escolar pelo recebimento de moedas virtuais;
- Incentivar à participação ativa nas atividades escolares;
- Desenvolver atitudes positivas e comportamentos éticos;
- Ensinar conceitos básicos de educação financeira;
- Arrecadar prêmios para a loja virtual;
- Ensinar os estudantes a utilizar o cartão e o sistema de moedas virtuais;
- Implementar a utilização do novo sistema monetário escolar.

A fase inicial da pesquisa envolveu um estudo aprofundado sobre o desenvolvimento de programas capazes de registrar a frequência dos alunos e converter esses dados em moedas virtuais. Com a utilização de recursos como a Inteligência Artificial, Google Gemini e Chat GPT, buscou-se conhecer os tipos de programações existentes e filtrar informações para entender qual opção de linguagem de programação pode ser utilizada no sistema monetário escolar.

Idealiza-se que neste programa, todos os estudantes sejam cadastrados e tenham acesso individualizado às suas “New-Bits” em uma carteira virtual, que poderá ser acessada por um celular ou computador. Cada estudante poderá utilizar as moedas de acordo com seus interesses e opções disponíveis no sistema. Porém, como está proibido o manuseio de celulares na escola, cada estudante receberá um cartão com QR Code para registrar a presença.

Com base nas pesquisas realizadas, optou-se pelo uso e elaboração dos códigos através da programação de um sistema, utilizando a linguagem de programação Delphi que transformará a leitura do código em dados virtuais. A operação ocorrerá em um tablet, que ficará posicionado no pátio da escola, o que proporcionará um controle mais eficaz e uma maior segurança na utilização. Diariamente os estudantes farão a leitura de seus cartões por meio da câmera do tablet que terá a programação do sistema armazenada em sua memória e fará a conversão dos códigos QR em dados de um banco, que fará a somatória de acordo com a estrutura programada.

Os professores poderão adicionar ou retirar moedas nas contas dos estudantes de acordo com a participação nas aulas ou com o descumprimento das regras da escola. Cada professor receberá uma quantidade de créditos mensalmente que poderá distribuir em cada turma.

O sistema contará com duas interfaces, uma mais objetiva com as turmas, nomes de alunos e campos para acreditar ou debitar moedas, nesse caso somente professores terão acesso. Já a interface dos estudantes contará com a carteira, que apresenta um extrato das movimentações individuais, e uma loja virtual que expõe todos os produtos disponíveis para a compra, podendo ser materiais escolares, vouchers para competições em jogos inter séries ou passeios, vouchers de lojas do comércio da cidade ou alimentos.

Como o projeto é desenvolvido por estudantes dos 7º e 9º anos do Ensino Fundamental com o auxílio de professoras que não são da área de programação, as etapas idealizadas ainda não foram totalmente implementadas.

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

O resultado esperado com a reformulação do projeto Bit-B no Colégio Estadual Barbosa Ferraz é bastante positivo e promissor. Com a introdução da moeda virtual “New-Bit” e a implementação de cartões com QR Codes, espera-se que os estudantes tenham uma experiência mais acessível, segura e eficiente ao participar do sistema de recompensas. Essa mudança visa superar as limitações impostas pela nova lei que restringe o uso de celulares na escola, além de facilitar o acesso ao sistema de educação financeira de forma mais prática e controlada.

Outro resultado esperado é o aumento na frequência escolar. Como o sistema de recompensas está diretamente ligado à participação e ao bom comportamento, os alunos terão um incentivo maior para comparecer às aulas e se envolverem nas atividades propostas. Além disso, a possibilidade de gerenciar suas moedas virtuais de forma individualizada deve estimular o interesse dos estudantes pelo aprendizado de conceitos básicos de educação financeira, como economia, planejamento e responsabilidade.

Espera-se também que o projeto contribua para o desenvolvimento de valores éticos e morais entre os alunos. Como o sistema recompensa boas ações e penaliza infrações das regras, os estudantes aprenderão, na prática, a importância de agir com honestidade, respeito e responsabilidade. Essa dinâmica pode promover um ambiente escolar mais harmonioso, onde os estudantes se sintam motivados a colaborar e a seguir regras, sabendo que suas atitudes terão consequências positivas ou negativas no sistema de recompensas.

Além disso, a implementação do programa usando a linguagem Delphi e a operação em tablets no pátio garantirá maior eficiência e agilidade no processamento dos dados. Essa tecnologia moderna facilitará o acompanhamento em tempo real do comportamento dos alunos, permitindo que professores e gestores tenham uma visão clara do engajamento de cada estudante. Assim, será possível ajustar estratégias pedagógicas e de disciplina de forma mais eficaz, promovendo um ambiente escolar mais motivador e organizado.

Em conjunto os estudantes responsáveis pela execução deste projeto elaboraram um modelo do cartão que será distribuído na implementação do sistema como pode ser visto na Fig.1. A princípio o QR code apresentado direciona para a página da antiga loja virtual da escola, a qual os estudantes realizavam o acesso pelos seus celulares.

Figura 1: Modelo do cartão New-Bit



Fonte: Imagem criada pelos autores, 2025

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

Diante do exposto, o projeto *New-Bit* representará um avanço significativo na busca por soluções para o engajamento estudantil. A proposta de unir teorias de motivação com a tecnologia atual resultará em um sistema prático e inovador.

A criação de um sistema de recompensas virtuais, baseado em cartões com QR Codes, oferecerá uma ferramenta eficiente para o registro diário da frequência e a coleta de dados, aumentando a segurança e a precisão do processo. A possibilidade de os alunos acessarem suas carteiras virtuais e, de forma complementar, os professores gerenciarem as moedas, reforça o potencial da plataforma em motivar e valorizar as boas atitudes no ambiente escolar.

Portanto, a aplicação do New-Bit demonstra como a inovação tecnológica pode ser uma aliada poderosa na educação. Ao transformar a frequência e o comportamento em algo palpável e recompensável, o projeto não apenas busca combater a evasão escolar, mas também promove uma cultura de responsabilidade e participação ativa entre os estudantes.

Os resultados iniciais indicam que a abordagem é promissora e pode contribuir para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. L.; OLIVEIRA, I. S.; PENHA, M. C. S. de M.; ANGELO, J. N. L. da S.; DUTRA, C. A. R. **Educação em tempo integral: o papel da escola na formação do cidadão.** *Aracê*, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 16966–16979, 2024. DOI: 10.56238/arev6n4-346.

BRASIL. **Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025.** Dispõe sobre a política pública [...]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, seção 1, ano 163, n. 10, p. 1–2, 14 jan. 2025.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.** New York: Springer Science & Business Media, 2013. 372 p.

GOMES, S. B.; COSTA, R. T. O. **Engajamento dos alunos das escolas públicas em tempo de pandemia do coronavírus.** *IntegraEaD*, v. 2, n. 1, p. 11–11, 2020.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.** San Francisco: Pfeiffer, 2012.

SANTOS, C. P. dos. **Gestão escolar baseada em dados: análise da frequência estudantil e modelos de otimização.** 2025. 69 f. Dissertação (Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

SKINNER, B. F. **Behaviorism and logical positivism.** In: SKINNER, B. F. *Questões recentes na análise comportamental.* Campinas, SP: Papirus, 1995. p. 145–150.

SOARES, C. **Metodologias ativas: uma nova experiência de aprendizagem.** São Paulo: Cortez, 2021.