ISSN: 2358-8829

TECNOLOGIAS DIGITAIS E PERMANÊNCIA ESCOLAR: uma experiência com QR Code e aplicativo desenvolvido no App Inventor no acompanhamento da frequência de estudantes

Luana Pasti Braga [1]
João Carlos Pereira Pasti Braga [2]

INTRODUÇÃO

A presença cotidiana na escola permite às crianças acompanhar as propostas de ensino, estabelecer vínculos e participar das experiências coletivas da turma. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a recorrência de faltas exige atenção porque interrompe essa continuidade e demanda ações que aproximem os estudantes da vida escolar. Entre fevereiro e julho de 2026, em uma turma do 3º ano da rede municipal de Belford Roxo, no estado do Rio de Janeiro, essa preocupação orientou uma experiência que articulou acompanhamento da frequência, acolhimento e uso pedagógico de tecnologias digitais.

Antes da experiência, em média, mais de 40% da turma faltava por dia. Esse cenário mobilizou a construção de uma proposta para tornar o início da rotina mais acolhedor e ampliar o interesse das crianças pela participação escolar. O acompanhamento da presença passou a integrar uma atividade na qual cada estudante era identificado por um crachá personalizado e recebia mensagens de boas-vindas, incentivo e valorização.

Para realizar a proposta, foi desenvolvido um aplicativo na plataforma MIT App Inventor 2, capaz de ler os QR Codes dos crachás. Cada criança recebeu um crachá com fotografia, identificação e um código individual. A leitura pela câmera de um celular permitia ao aplicativo reconhecer o código e acionar as mensagens. Inicialmente, a professora realizava esse procedimento. Após alguns dias de familiarização, passou a escolher um estudante para fazer a leitura diária dos crachás, introduzindo uma responsabilidade que se tornou motivo de expectativa entre as crianças.

[1] Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Anhanguera, luapasti@email.com;
[2] Graduado pelo Curso de Pedagogia da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, programador.joao@gmail.com.

ISSN: 2358-8829

A utilização do QR Code dialoga com as possibilidades de integração dos dispositivos móveis às práticas educativas discutidas por Sales (2022) e Ribas et al. (2017). Neste trabalho, a tecnologia foi incorporada ao momento de entrada na sala, articulando uma função de acompanhamento da presença a uma intenção de acolhimento. A discussão da permanência escolar também considera a contribuição de Umbelino (2024), especialmente quanto ao caráter multifatorial da evasão e à necessidade de atenção às condições que favorecem a continuidade dos estudos.

A proposta problematizou de que modo um aplicativo associado a crachás com QR Code poderia contribuir para acompanhar a presença dos estudantes e fortalecer o acolhimento no início da rotina escolar. O objetivo foi analisar as contribuições de um sistema digital desenvolvido na plataforma MIT App Inventor 2 para essas duas dimensões, considerando as observações descritas no diário de bordo da professora e a participação das crianças na condução da atividade.

A pesquisa possui abordagem qualitativa, caráter descritivo e se configura como relato de experiência. Os resultados foram organizados em três categorias: acolhimento e reconhecimento da presença; participação dos estudantes na leitura dos crachás; e acompanhamento das ausências e condições de permanência. Os registros indicam maior interesse pelo momento de chegada e, posteriormente, ausência de faltas sem justificativa. A experiência permite discutir a contribuição de uma rotina mediada pela professora e apoiada em recursos digitais para valorizar a presença das crianças.

METODOLOGIA

A experiência foi desenvolvida entre fevereiro e julho de 2026, em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Belford Roxo-RJ. O foco da análise foi a incorporação de um aplicativo de leitura de QR Codes ao acompanhamento da presença e ao acolhimento dos estudantes. A abordagem qualitativa favoreceu a compreensão das relações entre a organização dessa rotina, a participação das crianças e as mudanças observadas pela professora.

O diário de bordo da professora constituiu a fonte dos dados. A análise reuniu as informações sobre a situação inicial de frequência, a introdução dos crachás, o funcionamento da atividade de leitura, as mensagens acionadas pelo aplicativo e a

participação dos estudantes. Considerou, ainda, a expectativa das crianças de assumir a leitura dos crachás e os resultados obtidos.

Os registros utilizados na análise foram extraídos do diário de bordo da professora e identificados pela sigla RDB, correspondente a Registro do Diário de Bordo, seguida de numeração sequencial. Cada código remete a um registro específico da fonte original, cuja correspondência foi organizada para permitir sua localização no diário. Ao longo do texto, esses identificadores acompanham as informações empíricas e as sínteses fundamentadas nos registros, explicitando a base documental das interpretações apresentadas.

A proposta utilizou um aplicativo desenvolvido no MIT App Inventor 2, um celular com câmera e crachás personalizados. A plataforma oferece um ambiente visual de programação por blocos para a criação de aplicativos, permitindo organizar suas funções conforme a finalidade pretendida (Massachusetts Institute of Technology, 2026). Na experiência, o aplicativo foi configurado para reconhecer o código individual de cada estudante e acionar mensagens associadas à sua chegada.

O desenvolvimento da rotina ocorreu de maneira gradual. Em um primeiro momento, a professora realizava a leitura dos crachás. Após alguns dias, quando os estudantes já estavam familiarizados com o procedimento, ela passou a escolher diariamente uma criança para desempenhar essa função. A atividade manteve sua finalidade de acompanhar a presença, mas passou a incluir a participação discente na realização de uma tarefa coletiva.

As observações foram agrupadas em três categorias analíticas: acolhimento e reconhecimento da presença; participação dos estudantes na leitura dos crachás; e acompanhamento das ausências e condições de permanência. A organização dessas categorias permitiu examinar tanto a utilização do aplicativo quanto as relações construídas em torno da atividade. Os achados foram discutidos em diálogo com os estudos sobre QR Code na educação e com a compreensão da frequência como parte da garantia do direito à escolarização.

O relato preserva a identificação individual das crianças e não reproduz fotografias, crachás ou códigos que permitam reconhecê-las. As observações são apresentadas de forma descritiva, sem transcrições atribuídas aos estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

ISSN: 2358-8829

A incorporação de tecnologias ao cotidiano escolar exige que sua utilização esteja relacionada a uma finalidade educativa. O interesse despertado por um recurso pode favorecer a aproximação inicial dos estudantes, mas seu significado pedagógico depende da atividade proposta, das oportunidades de participação e da mediação docente. No presente trabalho, o aplicativo foi pensado a partir de uma necessidade da turma: acompanhar a presença e construir um início de rotina no qual as crianças se sentissem acolhidas.

Sales (2022), ao investigar o uso de mobile learning e QR Code em atividades de leitura no 5º ano do Ensino Fundamental, discute possibilidades de aproximar os dispositivos móveis dos objetivos de ensino. Destaca ainda a importância de considerar os interesses dos estudantes e de planejar a utilização dos recursos em função das experiências educativas que se pretende desenvolver. Essa contribuição orienta a análise da relação entre tecnologia e planejamento, ainda que a experiência aqui apresentada tenha como foco o acolhimento e a frequência.

Essa aproximação permite compreender a escolha do recurso a partir do problema pedagógico que motivou seu uso. O celular e o aplicativo passaram a integrar uma ação cotidiana de reconhecimento da presença. A leitura do código foi associada a mensagens e, posteriormente, a uma responsabilidade compartilhada com os estudantes. Desse modo, o significado da tecnologia se constituiu nas relações estabelecidas durante a atividade.

QR Code e participação nas atividades escolares

O QR Code é um código bidimensional que pode ser lido por dispositivos compatíveis para recuperar as informações nele codificadas. Ribas et al. (2017) discutem sua utilização pedagógica e destacam possibilidades de acesso rápido a informações. Os autores também apontam a importância da preparação dos profissionais para integrar esse recurso às práticas de ensino.

Na experiência analisada, o QR Code individual vinculava o crachá à identificação reconhecida pelo aplicativo. A informação obtida na leitura acionava uma resposta planejada para o acolhimento. O crachá, portanto, fazia parte de uma sequência que envolvia a chegada da criança, a leitura de seu código e a apresentação de uma mensagem. Essa organização aproximou a função técnica do recurso de uma situação de interação.

ISSN: 2358-8829

Ali, Santos e Areepattamannil (2017), em pesquisa com professores em formação, encontraram percepções favoráveis à facilidade de uso e à utilidade dos QR Codes, além de desafios para sua integração às atividades. As autoras e o autor ressaltam a necessidade de atenção às condições de implementação e à preparação dos envolvidos. Embora o público investigado seja diferente, a discussão ajuda a considerar a familiarização como parte do trabalho pedagógico. No presente relato, a professora realizou inicialmente a leitura e, depois, passou a compartilhar essa função com as crianças.

O uso de um celular na atividade coletiva também delimita as condições da proposta: a participação dos estudantes ocorria com seus crachás, sem depender da apresentação de um aparelho pessoal por cada criança. Essa configuração é relevante para pensar possibilidades de utilização de tecnologias na escola pública a partir dos recursos mobilizados pela atividade. Sua reprodução em outras turmas deve considerar o acesso aos equipamentos, os apoios necessários e o tempo disponível para a organização da rotina.

Frequência, infrequência e permanência escolar

Neste trabalho, frequência escolar diz respeito ao comparecimento às atividades previstas, enquanto falta designa uma ausência em um dia ou período de atendimento. A infrequência corresponde à recorrência de ausências, observada ao longo de determinado intervalo. Essas definições permitem examinar a continuidade da participação dos estudantes sem tratar uma falta isolada como interrupção da trajetória escolar.

Umbelino (2024) discute a evasão como uma problemática que envolve fatores escolares e condições sociais, familiares e econômicas. Sua contribuição é mobilizada aqui para compreender a necessidade de acompanhamento e de articulação entre diferentes responsáveis pela garantia da escolarização. Essa perspectiva afasta explicações que atribuam as ausências exclusivamente à vontade da criança e orienta a atenção às circunstâncias em que a participação escolar acontece.

Nos anos iniciais, acompanhar as faltas também significa observar se a criança consegue manter contato com as atividades e com as relações construídas na turma. A identificação das ausências precisa gerar possibilidades de escuta e apoio. Nesse sentido, a rotina de acolhimento pode integrar o trabalho de permanência, ao lado das medidas

institucionais necessárias para enfrentar os obstáculos que ultrapassam a atuação de uma professora.

O direito à educação e o acompanhamento das ausências

O Estatuto da Criança e do Adolescente assegura, no artigo 53, o direito à educação e a igualdade de condições de acesso e permanência na escola. O artigo 54, § 3º, atribui ao poder público o dever de zelar pela frequência junto aos pais ou responsáveis. O artigo 56, inciso II, estabelece a comunicação ao Conselho Tutelar dos casos de reiteração de faltas injustificadas e de evasão, esgotados os recursos escolares (Brasil, 1990).

Essas disposições sustentam uma compreensão do acompanhamento da frequência como responsabilidade vinculada à proteção do direito de estudar. Para a análise da experiência, importa reconhecer que a atenção à presença envolve a criança, a escola, a família e o poder público. O aplicativo pode apoiar esse acompanhamento, enquanto o acolhimento e a escuta ajudam a atribuir sentido pedagógico às informações produzidas.

A justificativa de uma ausência oferece uma informação relevante, mas não elimina a necessidade de atenção à continuidade das aprendizagens. Mesmo faltas justificadas podem exigir retomadas e apoios. Por isso, conhecer os motivos das ausências e assegurar oportunidades de participação são dimensões complementares do trabalho escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ponto de partida da experiência foi uma situação em que, em média, mais de 40% da turma faltava por dia (RDB-01). A dimensão desse dado tornou o acompanhamento da presença uma preocupação central da professora. Em uma turma do 3º ano, a participação descontínua exigia atenção à possibilidade de as crianças acompanharem as propostas e se manterem vinculadas à rotina. A criação do aplicativo respondeu a essa necessidade por meio de uma ação situada no início das atividades escolares.

ISSN: 2358-8829

A entrega dos crachás introduziu um elemento individual na rotina coletiva. Fotografia, identificação e QR Code permitiam associar cada criança ao procedimento realizado pelo aplicativo (RDB-02). Ao chegar, o estudante apresentava seu crachá para a leitura e recebia uma mensagem de boas-vindas (RDB-03). Posteriormente, foram incorporadas mensagens de incentivo e valorização, ampliando a intenção de reconhecimento presente na proposta (RDB-04).

A análise permite compreender que o acolhimento estava relacionado à sequência completa da atividade. O código tornava possível a identificação pelo sistema, enquanto a mensagem expressava a intenção de receber e valorizar a presença da criança (RDB-03; RDB-04). O interesse pelo recurso tecnológico encontrava, assim, uma finalidade dentro da rotina. Essa articulação ajuda a explicar por que uma atividade breve pôde adquirir significado para a turma.

O momento de entrada tornou-se mais acolhedor e motivador, com a identificação de cada estudante e o recebimento de mensagens que valorizavam sua chegada à escola (RDB-08). Integrada à rotina da turma, essa prática conferiu ao acompanhamento da presença uma dimensão de reconhecimento e acolhimento. A experiência sugere, assim, condições favoráveis ao fortalecimento do sentimento de pertencimento, ao comunicar às crianças que sua presença era percebida e valorizada.

A discussão de Sales (2022) sobre a articulação entre dispositivos móveis, interesses dos estudantes e planejamento ajuda a compreender essa escolha. O recurso foi incorporado a uma situação cotidiana com uma finalidade definida. A contribuição observada não pode ser separada da organização das mensagens e da mediação docente, que atribuíram ao acompanhamento da presença uma dimensão de acolhimento.

Participação dos estudantes na leitura dos crachás

Nos primeiros dias, a professora realizava a leitura dos crachás. Essa organização permitiu que a turma conhecesse o procedimento e se familiarizasse com o funcionamento da atividade (RDB-05). Depois desse período inicial, a docente passou a escolher um estudante para fazer a leitura diária (RDB-06). A mudança ampliou a participação das crianças, que passaram a assumir uma tarefa relacionada à chegada dos colegas.

A possibilidade de realizar a leitura tornou-se uma atração para os estudantes, que aguardavam com expectativa o dia de desempenhar essa função (RDB-07). Esse é um dos

ISSN: 2358-8829

achados mais expressivos da experiência porque mostra que o interesse se estendeu à condução da atividade. A criança escolhida participava de uma ação dirigida ao grupo e tinha uma responsabilidade reconhecível no início da rotina.

A passagem da leitura realizada pela professora para a leitura conduzida por um estudante permite discutir a relação entre familiarização e participação (RDB-05; RDB-06). A organização inicial ofereceu contato com o procedimento; o compartilhamento posterior abriu uma oportunidade de atuação. A experiência sugere que uma tarefa simples pode assumir relevância pedagógica quando a criança compreende o que deve fazer e percebe sua contribuição para uma atividade coletiva.

A expectativa de assumir a leitura também ajuda a interpretar o interesse pela chegada à escola (RDB-07). Havia uma possibilidade concreta de participação associada à presença naquele espaço. A função despertou interesse e passou a compor a relação dos estudantes com o início das atividades.

Em diálogo com Ali, Santos e Areepattamannil (2017), a experiência reforça a pertinência de considerar a apropriação do procedimento e as condições de uso do recurso. No contexto desta turma, compartilhar a leitura representou uma decisão pedagógica posterior à familiarização (RDB-05; RDB-06). A relevância dessa escolha está na oportunidade de participação que ela criou, e não apenas na execução correta da leitura do código.

Acompanhamento das ausências e condições de permanência

Após a implementação da experiência, passou-se a observar um cenário em que não havia faltas sem justificativa (RDB-09). A ausência de faltas injustificadas é relevante para o acompanhamento escolar porque permite reconhecer uma mudança na situação descrita pela professora. Entretanto, ela não corresponde necessariamente à presença de todos os estudantes em todos os dias.

A experiência reúne, portanto, um resultado referente ao envolvimento na rotina e outro referente ao acompanhamento das faltas. O primeiro aparece no interesse pelo procedimento e pela possibilidade de ler os crachás (RDB-07; RDB-08). O segundo aparece na informação sobre a inexistência posterior de ausências sem justificativa (RDB-09). A análise conjunta aponta uma associação entre a reorganização do acolhimento e

uma mudança favorável no acompanhamento escolar, sem estabelecer causalidade exclusiva do aplicativo.

A contribuição de Umbelino (2024) ajuda a situar esse resultado em uma compreensão mais ampla da permanência. As condições que levam um estudante a faltar ou a interromper sua trajetória não se reduzem a um único fator. Por isso, o trabalho com a tecnologia precisa ser compreendido como parte das possibilidades de ação da escola, mantendo atenção às necessidades das crianças e às condições de suas famílias.

O ECA oferece fundamento para essa responsabilidade ao relacionar o direito à educação à permanência e ao acompanhamento da frequência (Brasil, 1990). No presente relato, essa referência orienta a interpretação das ausências como situações que exigem atenção pedagógica. A mensagem de acolhimento, a participação na leitura dos crachás e o acompanhamento da presença constituem ações que podem integrar esse compromisso, sem substituir os demais apoios necessários.

Em conjunto, os achados mostram que a principal contribuição da proposta esteve na articulação entre reconhecimento individual e participação coletiva. Cada estudante tinha seu crachá e recebia mensagens, enquanto a leitura se tornou uma tarefa que as crianças desejavam assumir (RDB-02; RDB-03; RDB-04; RDB-06; RDB-07). O aplicativo ganhou sentido dentro dessa organização pedagógica, oferecendo apoio a uma rotina em que acompanhar a presença também significava receber os estudantes e criar oportunidades para que contribuíssem com a turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida entre fevereiro e julho de 2026 evidenciou contribuições do aplicativo criado no MIT App Inventor 2, associado aos crachás com QR Code, para o acolhimento e o acompanhamento da presença em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental da rede municipal de Belford Roxo. As mensagens de boas-vindas e de valorização integraram o momento de chegada (RDB-03; RDB-04; RDB-08), enquanto a participação das crianças na leitura dos crachás ampliou seu envolvimento com a rotina (RDB-06; RDB-07).

A escolha diária de um estudante para realizar a leitura destacou-se como uma oportunidade de assumir responsabilidade em uma atividade coletiva (RDB-06). A expectativa de desempenhar essa função indica que o recurso tecnológico ganhou

significado nas relações da turma (RDB-07). O resultado evidencia a importância das decisões docentes sobre como introduzir uma atividade e ampliar progressivamente a participação dos estudantes.

Quanto à frequência, o contexto inicial apresentava média diária de ausências superior a 40% da turma (RDB-01). Posteriormente, deixaram de ser registradas faltas sem justificativa (RDB-09). Essa mudança constitui um achado relevante, demonstrando o acompanhamento das faltas e à construção de uma rotina mais mobilizadora.

Para a prática docente, o relato aponta a possibilidade de integrar tecnologias digitais a necessidades concretas da escola, articulando acompanhamento e acolhimento. A continuidade de experiências semelhantes poderá incluir séries diárias de frequência, motivos das ausências e perspectivas das crianças e de seus responsáveis. Esse acompanhamento permitirá compreender melhor a duração das mudanças e suas relações com outras ações escolares. A permanência se fortalece quando a presença é acompanhada com atenção e a criança encontra oportunidades de participar, aprender e ser reconhecida no cotidiano.

Palavras-chave: Tecnologias digitais na educação; Frequência escolar; Acolhimento; QR Code; App Inventor 2.

REFERÊNCIAS

ALI, Nagla; SANTOS, Ieda M.; AREEPATTAMANNIL, Shaljan. Pre-service teachers' perception of Quick Response (QR) Code integration in classroom activities. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, v. 16, n. 1, p. 93–100, 2017. Disponível em: https://tojet.net/articles/v16i1/1619.pdf. Acesso em: 24 set. 2026.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8069-13-julho-1990-372211-normaatualizada-pl.html. Acesso em: 28 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Gestão da permanência e do êxito: núcleo específico. [Brasília, DF]: Ministério da Educação, [s. d.]. Disponível em: https://formacaoept.mec.gov.br/gestao-permanencia-exito/pagina02.html. Acesso em: 23 set. 2026.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. About us. Cambridge, MA: **MIT App Inventor**, 2026. Disponível em: https://appinventor.mit.edu/about-us. Acesso em: 28 set. 2026.

RIBAS, Ana Carolina; OLIVEIRA, Bianca Soares; GUBAUA, Camila Aparecida; REIS, Gisele da Rocha; CONTRERAS, Humberto Silvano Herrera. O uso do aplicativo QR Code como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Ensaios Pedagógicos**, v. 7, n. 2, p. 12–21, jul./dez. 2017. Disponível em: https://www.opet.com.br/faculdade/revista-pedagogia/pdf/n14/n14-artigo-2-O-USO-DO-APLICATIVO-QR-CODE.pdf. Acesso em: 18 set. 2026.

SALES, Ednny Kelly de Almeida. O uso do mobile learning e do QR Code no ensino e aprendizagem de leitura em Língua Portuguesa para o 5º ano do Ensino Fundamental I. 2022. **Dissertação** (Mestrado em Inovação em Tecnologias Educacionais) — Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

UMBELINO, Isis Daniele Braga. Índice de evasão escolar nas escolas públicas de anos iniciais da cidade de Porto Velho durante o ano de 2021. In: BRASIL, Walterlina; MELO, Glória (org.). **Políticas educacionais e a gestão pública municipal**. Ponta Grossa: Atena, 2024. p. 16–36. Disponível em: https://atenaeditora.com.br/catalogo/dowload-post/89163. Acesso em: 12 out. 2026.