

16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

SIMULADO PROVÃO PAULISTA: PROPOSTA DE APLICATIVO LOW CODE

JÚLIA C. LEOPASSI¹, VICTOR F. DA SILVA², ALLAN V. RIBEIRO³

¹ Graduanda em Licenciatura em Física, IFSP Birigui, copetti.julia@aluno.ifsp.edu.br.

² Professor especialista em Ensino, SEDUC/SP D.E. Birigui, victorsilva@prof.educacao.sp.gov.br.

³ Graduado em Licenciatura em Física, mestre e doutor em Ciência e Tecnologia de Materiais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP. IFSP Birigui, allanvrb@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.07.08.05-3 Ensino e Aprendizagem na Sala de Aula

RESUMO: Ensinar, entre outros significados, é entendido como o ato de proporcionar saber, de maneira intencional indicar caminhos a serem aprendidos (D'ávila, 2021) e, portanto, pressupõe envolvimento entre os entes da educação, em especial os educandos e os educadores. Entre os meios de articulação está a avaliação institucional, que, segundo Freitas (2009), busca verificar continuamente a aprendizagem por meio de instrumentos que mensuram o desempenho dos estudantes, como pretende e exemplifica o Provão Paulista. O presente trabalho teve por objetivo planejar e desenvolver um protótipo de aplicação *mobile* que reunisse questões desta prova e permitisse o acesso a um ambiente semelhante ao disponibilizado durante a avaliação oficial, de maneira a comportar um ambiente acessível aos alunos. Sendo assim, a articulação entre escola e estudantes, responsáveis por delimitar os mais eficazes caminhos do ensino e percorrê-los de maneira interessada é favorecida com a agilidade digital. Isto é, o aplicativo aqui discutido foi idealizado com o intuito de capacitar o aluno a acessar tarefas e resultados de maneira autônoma, inclusive em seus ambientes individuais e, em adição, compor índices oportunos ao educador. Logo, este texto discute as etapas de pesquisa, organização e desenvolvimento do protótipo Show do Provão, um *app* que viabiliza a avaliação contínua do educador e ao educando os benefícios, conforme destaca Ganda e Boruchovitch (2018), da reflexão crítica e autônoma sobre seus resultados.

PALAVRAS-CHAVE: educação; ensino-aprendizagem; aplicativo; Provão Paulista.

SIMULATED SÃO PAULO EXAM: LOW CODE APPLICATION PROPOSAL

ABSTRACT: Teaching, among other meanings, is understood as the act of providing knowledge, intentionally indicating paths to be learned (D'ávila, 2021) and, therefore, presupposes engagement between educational entities, especially students and educators. Among the means of coordination is institutional assessment, which, according to Freitas (2009), seeks to continually verify learning through instruments that measure student performance, as intended and exemplified by the Provão Paulista (São Paulo State Exam). This work aimed to plan and develop a prototype mobile application that would bring together questions from this test and allow access to an environment similar to that provided during the official assessment, thus providing an accessible environment for students. Thus, the connection between school and students, responsible for defining the most effective teaching paths and pursuing them with interest, is favored by digital agility. That is, the application discussed here was designed to enable students to access tasks and results autonomously, including in their individual environments, and, in addition, to compose timely indexes for the educator. Therefore, this text discusses the research, organization, and development stages of the Show do Provão prototype, an app that enables continuous evaluation of the educator and the student, as highlighted by Ganda and Boruchovitch (2018), the benefits of critical and autonomous reflection on their results.

KEYWORDS: education; teaching-learning; application; Provão Paulista.

INTRODUÇÃO

A autorregulação da aprendizagem, apresentada por Zimmerman (2013), (2016), Pranke e Boruchovitch (2024), Pellisson e Boruchovitch (2022), Ganda e Boruchovitch (2018), é um processo em que o aluno reflete sobre si e toma decisões para estruturar, monitorar e avaliar seu processo de aprendizado e está ligado, de acordo com Ganda e Boruchovitch (2018) “à melhor retenção do conteúdo, maior envolvimento com os estudos e melhor desempenho acadêmico” (p.71). Para Pranke e Boruchovitch (2024) “o processo de escolha profissional está ligado às oportunidades educacionais e laborais existentes num determinado contexto social,” (p.2) e tais autores apresentam que autorregulação da aprendizagem traz temas “de extrema importância para os estudantes desenvolverem conhecimento sobre si e, com base em suas motivações e habilidades, realizarem uma escolha profissional mais consciente e com maiores chances de resultados positivos” (p.3).

A Resolução SEDUC nº 109, de 29 de julho de 2025 define o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP). O Provão Paulista Seriado integra o SARESP e, portanto, é aplicado anualmente, buscando o acompanhamento de entes do ambiente escolar. Além disso, São Paulo (2025) destaca que a prova “oportuniza a participação do estudante no processo seletivo para ingresso às vagas em cursos de graduação” (p.30), sendo uma oportunidade de ingresso em cursos superiores e contribui para a escolha profissional.

Neste sentido, surge a hipótese de que é possível auxiliar na autorregulação do estudante por meio de um aplicativo *low code*. Para tanto, o presente trabalho descreve a criação de um protótipo de aplicação *mobile* que possibilita ao estudante medir seus conhecimentos, monitorar seu aprendizado e organizar estratégias próprias para a realização do Provão Paulista Seriado.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi ambientado no contexto escolar proporcionado pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cumprido em escola estadual da Diretoria de Ensino - Região de Birigui. O trabalho teve início com pesquisa bibliográfica para embasamento teórico sobre o tema, levantando as bases legais de avaliações institucionais como o SARESP e seus aspectos motivacionais para os estudantes. Com isso, foram encontrados no Diário Oficial do Estado de São Paulo, para o ano de 2025, a Resolução SEDUC nº 109, de 29 de julho de 2025, que dispõe sobre a aplicação do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo e do Provão Paulista Seriado em 2025 e o edital SEDUC Nº 4/2025, de 29 de julho de 2025, que trata sobre as inscrições e aspectos gerais do Provão Paulista Seriado.

A pesquisa bibliográfica foi direcionada ao processo de ensino e aprendizagem. Ensinar significa, de maneira intencional, indicar caminhos a serem aprendidos (D’ávila, 2021) e, portanto, pressupõe envolvimento entre professores e alunos. Zimmerman (2013), descreve estudantes que se autorregulam como os que “definem metas superiores proativamente, monitoram sua aprendizagem intencionalmente, usam estratégias de forma eficaz e respondem ao *feedback* pessoal de forma adaptativa”(p.135, tradução nossa) e o mesmo autor apresenta que tais alunos “não apenas alcançam o domínio mais rapidamente, mas também são mais motivados a sustentar seus esforços para aprender”(p.135, tradução nossa).

Visando oportunizar condições favoráveis para a autorregulação da aprendizagem, o ingresso em cursos superiores à alunos da rede pública estadual de São Paulo e tendo em vista o que Pranke e Boruchovitch (2024) destaca como “necessidade de desenvolver recursos e capacidades para responder aos desafios profissionais contemporâneos” (p.2), foi pensado e exposto a seguir o protótipo do aplicativo Show do Provão.

Visando oportunizar condições favoráveis para a autorregulação da aprendizagem, o ingresso em cursos superiores à alunos da rede pública estadual de São Paulo e tendo em vista o que Pranke e Boruchovitch (2024) destaca como “necessidade de desenvolver recursos e capacidades para responder aos desafios profissionais contemporâneos” (p.2), foi pensado e exposto a seguir o protótipo do aplicativo Show do Provão.

Após o levantamento bibliográfico, então, foram construídas as tabelas da base de dados: usuários, questões, blocos de assuntos, assuntos específicos, níveis, questões-assuntos-nível e usuários-questões.

Por fim, foi desenvolvido o protótipo do *front-end*, levando em consideração a agilidade em acessar questões por categorias e em responder de forma ágil ao usuário os valores de seu desempenho. Portanto, foram construídas as páginas de cadastro, *home*, resultados e simulado - perguntas.

FIGURA 1. Telas desenvolvidas no protótipo do Show do Provão.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o desenvolvimento da aplicação foram realizadas buscas online por edições anteriores da Prova Paulista, questões e gabaritos relacionados ao exame. As publicações e arquivos encontrados foram organizados em níveis e assuntos, isto é, a tabela responsável por suprir a aplicação foi agrupada de acordo com a idade do usuário, a disciplina e assunto dos exercícios. Este arranjo é primordial para que a autorregulação supracitada seja possível, pois as questões apresentadas ao aluno devem ser estimulantes ao mesmo passo que entendíveis.

FIGURA 2. Tabelas do protótipo Show do Provão.



A figura acima representa os vínculos, de maneira simplificada, entre os dados guardados pelo protótipo. De maneira geral, aos usuários são atribuídos níveis, assim como nas questões e, a partir disso, determina-se quais exercícios estão disponíveis ao estudante.

Determinado em compreender as etapas do crescimento intelectual humano, Vygotsky (1987) apresenta o conceito de zonas do desenvolvimento e, neste contexto, o indivíduo deve percorrer uma

distância, chamada de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que separa a percepção imatura sobre o conceito da compreensão íntegra do assunto. Em outras palavras, atividades, relacionamentos e ferramentas que assistem o aluno em busca da assimilação plena do saber apenas são eficazes quando pertencentes à ZDP, ou seja, são passíveis de compreensão dado o estado de saber atual do indivíduo.

Seguindo com a base de dados relacional, as questões também foram organizadas a partir dos módulos centrais de assunto: Ciências, Matemática, Linguagens e Humanidades. Partindo destes blocos, a base recebeu tópicos específicos relacionados a cada um deles, ou seja, a relação agora é listada por nível (idade do usuário), módulo e assunto. À título de exemplo, os exercícios de matemática são segregados entre trigonometria, álgebra e assim por diante e, em cada um destes temas são listados os níveis adequados aos usuários que acessarão tais questões. Neste sentido, é esperado que os estudantes recebam exercícios de resolução já familiar a eles e, portanto, avancem nas habilidades já compreendidas e encontrem os tópicos em que há dificuldades.

FIGURA 4. Tabela de relação dos dados das questões.

answer_a	Q	module	Q	module_type	Q	nível	question_text

Após responder ao simulado, são exibidos ao aluno seus indicadores de assertividade e partir deste *feedback* instantâneo é possível realizar a autoavaliação do usuário. Isto é, a ferramenta oportuniza a atuação autônoma do educando sobre suas dificuldades e potencialidades e o convida a refletir de maneira crítica sobre os dados informados pelo protótipo.

FIGURA 5. Tela exemplo de questão a ser respondida.

Leia a frase abaixo e selecione a alternativa correta:

"Empreender é muito mais do que apenas abrir um novo negócio ou desenvolver uma nova atividade..."

A) Habilidade de criação, pois envolve a capacidade de conceber e desenvolver ideias originais e inovadoras, fundamentais para a inovação e o sucesso empreendedor.

A) Habilidade de criação, pois envolve a capacidade de conceber e desenvolver ideias originais e inovadoras, fundamentais para a inovação e o sucesso empreendedor.

A) Habilidade de criação, pois envolve a capacidade de conceber e desenvolver ideias originais e inovadoras, fundamentais para a inovação e o sucesso empreendedor.

FIGURA 6. Tela protótipo da aba de indicadores na aplicação.



As imagens apresentadas na Figura 5 e 6, são as principais páginas do protótipo: enquanto a Figura 5 exibe o ambiente de resposta do simulado iniciado pelo estudante, a Figura 6 centraliza os indicadores de acertos e erros a nível de assunto.

À vista do que foi exposto, o manuseio deste protótipo pode se dar tanto nas práticas do educador quanto nas práticas do educando e permite, assim como discorre Regô e Limc (2000), que as duas figuras centrais do ambiente escolar acatem o processo de ensino e de aprendizagem de forma ativa. Portanto, o trabalho colaborativo e intencional essencial ao sucesso do ensino, assim como destaca D'ávila (2021), é provocado pelo aplicativo ao passo que permite ao aluno a busca consciente por resultados positivos de maneira autônoma e ao professor o acompanhamento contínuo e a reflexão sobre a prática.

CONCLUSÕES

Os módulos que integram a aplicação aqui discutida articulam as informações cadastrais do usuário com o banco de questões organizado em níveis e assuntos e, a partir disso, revela-se como potencial instrumento didático. Isto é, insere, conforme orienta a BNCC, as tecnologias digitais da informação e comunicação em práticas sociais e, neste caso, viabiliza novas dinâmicas de ensino-aprendizagem no ambiente escolar. Além disso, capacita o aluno ao disponibilizar tarefas que o auxiliarão à compreensão plena do conteúdo, levando em consideração sua disponibilidade cognitiva.

Nesta lógica, este projeto inclui as tecnologias digitais na esfera do ensino sob a perspectiva de Moraes e Lima (2018), já que disponibiliza experiências novas adequadas às potencialidades da ferramenta, especialmente a capacidade praticamente instantânea de gerir resoluções e mensurar desempenho. Por consequência, tanto em atividades planejadas pelo docente quanto em atividades individuais do aluno, o protótipo serve à busca pela aprendizagem.

Em suma, a construção do Show do Provão compartilhada entre alunos e professor a competência de avaliar e refletir sobre os resultados dos processos de ensino-aprendizagem e forma um ambiente dinâmico de reflexão sobre o conhecimento. Para tal, utiliza das tecnologias digitais para gerir resultados de maneira ágil e promover o protagonismo do estudante frente às suas capacidades e dificuldades.

Por fim, o protótipo Show do Provão aqui discutido demonstra flexibilidade quanto a sua aplicação e, à vista disso, próximos projetos serão desenvolvidos a fim de explorar a utilização e potencialidades do app junto aos alunos e adequá-lo de acordo com os levantamentos colhidos. Neste sentido, o ato de ensinar não é concluído ao tratar o objeto do saber, mas é estendido à criação de condições propícias à aprendizagem (Freire, 1987), portanto, oferecer utensílios aos estudantes, como o aplicativo aqui apresentado, é um caminho que os insere em posição de sujeitos capazes de pensar, agir e construir saberes.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

V.F.S. contribuiu com o levantamento bibliográfico e o levantamento da base de questões, J.C.L. desenvolveu o aplicativo e descreveu os métodos. A.V.R. supervisionou o projeto e atuou na redação do projeto. Todos os autores contribuíram com a revisão e aprovação do trabalho.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

REFERÊNCIAS

RÊGO, B. L.; LIMA, M. V. R. O.. **Didática**. Universidade de Pernambuco III - UFPE III, Pernambuco, 2010.

D'ÁVILA, C. **Métodos e Técnicas de Ensino e Aprendizagem para a Educação Superior**. EDUFBA, Bahia, 2021, Editora da Universidade Federal da Bahia. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

MORAES, Dirce Aparecida Foletto de; LIMA, Claudia Maria de. **O estudante e sua relação com as tecnologias digitais: representações em suas aprendizagens**. Revista Teias, v. 19, n. 53, p. 299-313. Abr./Jun. 2018. Acesso em: 05 ago. 2025.

GANDA, Danielle Ribeiro; BORUCHOVITCH, Evelyn. **A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos**. Psicol. educ., São Paulo, n. 46, p. 71-80, jun. 2018. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752018000100008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05 ago. 2025.

PELLISSON, Sofia; BORUCHOVITCH, Evelyn. **Estratégias de regulação da motivação de universitários: uma revisão sistemática de literatura**. Revista Educação em Questão, Natal, v. 60, n. 66, out./dez. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.21680/1981-1802.2022v60n66ID29926>>. Acesso em: 05 ago. 2025.

PRANKE, Amanda; BORUCHOVITCH, Evelyn. **Autorregulação da aprendizagem: (re)construção do projeto de vida e escolha profissional de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental**. e-Curriculum, São Paulo, v. 22, 2024.. Disponível em: <<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e61718>>. Acesso em: 05 ago. 2025.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SEDUC. Edital SEDUC nº 4, de 29 de julho de 2025 – **Provão Paulista Seriado: inscrições para o Provão Paulista Seriado (1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio)**. Diário Oficial do Estado de São Paulo, Caderno Executivo, Seção Atos de Gestão e Despesas, São Paulo, 30 jul. 2025. Disponível em: <https://doe.sp.gov.br/sumario?journalName=Executivo&rootSectionName=Atos+Normativos&editio_nDate=2025-7-30>. Acesso em: 05 ago. 2025.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SEDUC. Resolução SEDUC nº 109, de 29 de julho de 2025. **Dispõe sobre a aplicação do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo e do Provão Paulista Seriado em 2025**. Diário Oficial do Estado de São Paulo, Caderno Executivo, Seção 1, São Paulo, 30 jul. 2025, p. 29 e seguintes. Disponível em: <https://doe.sp.gov.br/sumario?journalName=Executivo&rootSectionName=Atos+Normativos&editio_nDate=2025-7-30>. Acesso em: 05 ago. 2025.

ZIMMERMAN, B. J. Becoming a self-regulated learner: an Overview. **Theory Into Practice**, Filadélfia, v. 41, n. 2, p. 64–70, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2>. Acesso em: 05 ago. 2025.

ZIMMERMAN, B. J. From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. **Educational Psychologist**, Filadélfia, v. 48, n. 3, p. 135–147, jul. 2013. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00461520.2013.794676>>. Acesso em: 05 ago. 2025.