**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**GABRIEL JESUS ROCHA**

**LETÍCIA BRITO FERREIRA**

**MANOELA FERREIRA DE ALMEIDA SANTIAGO**

**ESTUDE MAIS: PLATAFORMA COLABORATIVA DE ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROVAS PARA APOIO AO ENSINO-APRENDIZAGEM**

**São Paulo**

**2025**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**GABRIEL JESUS ROCHA**

**LETÍCIA BRITO FERREIRA**

**MANOELA FERREIRA DE ALMEIDA SANTIAGO**

**ESTUDE MAIS: PLATAFORMA COLABORATIVA DE ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROVAS PARA APOIO AO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Senac – Santo Amaro como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas da Informação.

Orientador: Prof. José Martinele Alves Silva

**São Paulo**

**2025**

**Estude mais: plataforma colaborativa de elaboração e avaliação de provas para apoio ao ensino-aprendizagem**

**GABRIEL JESUS ROCHA**

**LETÍCIA BRITO FERREIRA**

**MANOELA FERREIRA DE ALMEIDA SANTIAGO**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Senac – Santo Amaro como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas da Informação.

**BANCA EXAMINADORA:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. << Nome do orientador >> – SENAC

Orientador

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. << Nome outro membro >> – SENAC

Membro Interno e Coorientador

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. << Nome membro externo>> - << Instituição Externa >>

Membro Externo

São Paulo, << Dia >> de << Mês >> de 202\_.

**AGRADECIMENTOS**

<< Opcional >>

**RESUMO**

Texto do resumo ... texto... texto

**Palavras-Chave:** Palavra-chave1, Palavra-chave2, Palavra-chave3, Palavra-chaveN.

**ABSTRACT**

Texto do abstract…

**Keywords:** Keyword1, Keyword2, Keyword3, KeywordN.

**LISTA DE FIGURAS**

<< Se for usar. Caso contrário, remova >>

**LISTA DE QUADROS**

<< Se for usar. Caso contrário, remova >>

**LISTA DE TABELAS**

<< Se for usar. Caso contrário, remova >>

**LISTA DE EQUAÇÕES**

<< Se for usar. Caso contrário, remova >>

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EdTech – Education Technology (Tecnologia Educacional)

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

DEV – Desenvolvedor

Sumário

[1 INTRODUÇÃO 13](#_Toc206619528)

[1.1 Objetivos 14](#_Toc206619529)

[1.1.1 Objetivo Geral 14](#_Toc206619530)

[1.1.2 Objetivos específicos 14](#_Toc206619531)

[1.2 Delimitação do estudo 15](#_Toc206619532)

[1.3 Relevância da pesquisa 15](#_Toc206619533)

[1.4 Metodologia 16](#_Toc206619534)

[1.5 Estrutura da documentação técnica 17](#_Toc206619535)

[1.6 Cronograma 17](#_Toc206619536)

[1.7 Orçamento 13](#_Toc206619537)

[2 REFERENCIAL TEÓRICO 14](#_Toc206619538)

[3 PROPOSTA DA APLICAÇÃO 17](#_Toc206619539)

[3.1 Descrição da aplicação 17](#_Toc206619540)

[3.2 Modelagem dos requisitos 17](#_Toc206619541)

[3.2.1 Requisitos funcionais 17](#_Toc206619542)

[3.2.2 Requisitos não funcionais 17](#_Toc206619543)

[3.3 Casos de uso 17](#_Toc206619544)

[3.3.1 Diagrama de caso de uso 17](#_Toc206619545)

[3.4 Diagramas de Classes 18](#_Toc206619546)

[3.5 Regras de negócio 18](#_Toc206619547)

[3.6 Protótipo da aplicação (Wireframe) 18](#_Toc206619548)

[3.7 Modelagem do banco de dados 18](#_Toc206619549)

[3.7.1 Modelo entidade relacionamento (DER) 18](#_Toc206619550)

[3.7.2 Modelo físico 18](#_Toc206619551)

[3.8 Infraestrutura da aplicação 19](#_Toc206619552)

[4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS 20](#_Toc206619553)

[REFERÊNCIAS 21](#_Toc206619554)

[APÊNDICES << Opcional >> 23](#_Toc206619555)

[ANEXOS << Opcional >> 24](#_Toc206619556)

# INTRODUÇÃO

No Brasil, milhões de alunos dependem de simulados e questões comentadas para se preparar para exames como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e diversos concursos públicos. Segundo o INEP (2023), aproximadamente 3,9 milhões de pessoas se inscreveram no ENEM, enquanto o Instituto Millenium (2022) aponta que, em média, 12 milhões de brasileiros prestam concursos a cada ano, números que evidenciam a magnitude desse desafio educacional.

Apesar da grande procura por oportunidades acadêmicas e profissionais, muitos estudantes relatam dificuldades no acesso a materiais de qualidade. Uma pesquisa realizada em 2021 mostrou que 74% dos jovens não se sentiam prontos para o ENEM, enquanto 57% cogitaram desistir devido à falta de recursos e às limitações do ensino remoto (DIÁRIO DO NORDESTE, 2021).

Para além dos estudantes, professores enfrentam o desafio de produzir e compartilhar avaliações de maneira estruturada, sem contar com sistemas que valorizem seu trabalho ou ofereçam retorno financeiro. Essa percepção é demonstrada por dados internacionais: “De acordo com o estudo Education at a Glance 2021, divulgado em setembro pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o piso salarial dos professores brasileiros que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental é o mais baixo entre 40 países. Usando uma escala de paridade do poder de compra para possibilitar a comparação dos salários, se no Brasil o salário inicial desses profissionais corresponde a 13,9 mil dólares anuais, na Alemanha chega a 70 mil dólares” (OCDE, 2021).

A solução proposta surge justamente para responder a essas demandas, criando um espaço no qual professores possam cadastrar provas, que serão revisadas por uma equipe docente antes de serem disponibilizadas aos estudantes com assinatura ativa na plataforma. A remuneração aos professores ocorrerá somente após a aprovação do material, com base em critérios de qualidade e correção estabelecidos pela equipe avaliadora, após aprovação a prova a mesma deverá ser acessada/executada por alunos ao menos três vezes para ele obter o retorno financeiro. Para os alunos, o sistema garante acesso a provas revisadas, simulados cronometrados e relatórios de desempenho, promovendo um aprendizado mais organizado, confiável e acessível.

Com foco em democratizar o acesso à educação e valorizar o papel docente, a solução adota recursos de gamificação e colaboração para engajar a comunidade. Estudos recentes mostram que a personalização do aprendizado e o feedback contínuo são fatores determinantes para o sucesso acadêmico (UFPE, 2025; INEP, 2020). A plataforma será disponibilizada como aplicação web, acessível em qualquer dispositivo, com interfaces intuitivas e hospedagem em servidores especializados, garantindo escalabilidade e usabilidade.

Para viabilizar sua manutenção, o projeto prevê um modelo de monetização híbrido, oferecendo acesso gratuito à funcionalidades básicas e planos pagos com benefícios adicionais, como relatórios detalhados e conteúdos personalizados. Esse formato freemium já se consolidou como tendência no setor de EdTech, sendo apontado em estudos internacionais como estratégia eficaz para atrair usuários, manter engajamento e sustentar financeiramente plataformas digitais (FASTER CAPITAL, 2025).

## Objetivos

A seguir os objetivos gerais e específicos do projeto.

### Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo propor uma solução para apoiar estudantes em sua preparação acadêmica e, ao mesmo tempo, valorizar o trabalho docente. Para isso, será desenvolvida uma plataforma colaborativa de provas, que servirá como meio para conectar professores e alunos em benefício mútuo.

### Objetivos específicos

1. Implementar sistema de cadastro e autenticação para professores e alunos.
2. Criar módulo para envio de provas pelos professores.
3. Desenvolver funcionalidade de avaliação por pares, permitindo que provas sejam analisadas por outros professores.
4. Implantar sistema onde os avaliadores irão analisar as provas para que sirva de base para o repasse financeiro aos professores.
5. Disponibilizar provas para alunos, com relatórios de desempenho após a resolução.
6. Realizar testes de usabilidade com professores e alunos para validar o funcionamento da plataforma.

## Delimitação do estudo

Este trabalho tem como escopo o desenvolvimento de um protótipo funcional de uma plataforma web educacional, voltada para a interação entre professores e alunos. O produto de software contempla as seguintes funcionalidades principais: criação e avaliação de provas pelos professores, bem como a resolução dessas provas pelos alunos.

O estudo delimita-se a um ambiente controlado e simplificado, não abrangendo a totalidade de conteúdos escolares. Para fins de validação do protótipo, o sistema será restrito a disciplinas básicas do ensino médio e superior, como Matemática, Português e Informática.

Dessa forma, o projeto concentra-se em demonstrar a viabilidade da plataforma em seu núcleo essencial, servindo como base para futuras expansões e aprimoramentos.

## Relevância da pesquisa

Nos últimos anos, o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem tornou-se parte essencial da rotina de estudantes. Uma pesquisa realizada pela plataforma Onlinecurriculo em 2023 revelou que mais da metade dos brasileiros utiliza métodos tecnológicos para aprender, sendo que 23% apontaram especificamente os aplicativos como recurso frequente de estudo (DIÁRIO DO GRANDE ABC, 2023). Esse dado evidencia a popularidade e a eficácia das soluções digitais no apoio à preparação para exames e atividades acadêmicas.

Além disso, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), divulgada pelo IBGE em 2024, mostrou que 97,3% dos alunos de instituições públicas utilizam o celular como ferramenta de estudo, superando inclusive o uso do computador (CORREIO BRAZILIENSE, 2024). Essa estatística confirma que os dispositivos móveis se consolidaram como principal meio de acesso ao conhecimento, seja por meio de plataformas, aplicativos ou simulados digitais.

Diante desse cenário, a presente pesquisa ganha relevância ao propor uma plataforma colaborativa que não apenas atende à crescente demanda dos alunos por recursos digitais de estudo, mas também valoriza o papel do professor ao incentivar sua participação ativa na criação e avaliação de provas. Dessa forma, contribui-se para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, unindo tecnologia, acessibilidade e colaboração entre os atores do meio educacional.

## Metodologia

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste projeto será de natureza aplicada e exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. O estudo busca, a partir da análise de problemas enfrentados por professores e estudantes, propor uma solução tecnológica capaz de mitigar as dificuldades relacionadas ao acesso, produção e avaliação de provas acadêmicas.

Inicialmente, será realizada uma pesquisa bibliográfica abrangendo artigos científicos, relatórios e reportagens recentes sobre plataformas educacionais digitais, gamificação, economia colaborativa e valorização docente. De acordo com estudo publicado pela Educa Insights (2022), mais de 70% dos estudantes brasileiros recorrem a aplicativos e plataformas online para complementar seus estudos, o que reforça a relevância de explorar essas referências para embasar a proposta.

Em seguida, será feita uma análise comparativa de sistemas já existentes, como Descomplica, Me Salva e Kuadro. Essa etapa permitirá identificar pontos fortes e limitações de soluções consolidadas no mercado, além de destacar diferenciais que a plataforma proposta poderá oferecer, como o sistema de avaliação entre professores e o retorno financeiro por participação ativa.

Com base nesses levantamentos, será conduzido o desenvolvimento de um protótipo funcional, utilizando tecnologias como HTML, CSS e JavaScript no frontend, e Node.js com banco de dados MySQL no backend. O protótipo terá funcionalidades básicas, como cadastro de professores e alunos, upload e avaliação de provas, geração de simulados e relatórios de desempenho.

Após a implementação inicial, serão realizados testes práticos com um grupo de professores e alunos voluntários, que utilizarão a plataforma em condições reais de estudo e avaliação. Esses testes terão como objetivo verificar a usabilidade, eficiência das funcionalidades e potencial de engajamento. Segundo a Revista Brasileira de Educação (2023), o envolvimento de usuários reais durante a fase de testes aumenta a assertividade na validação de soluções tecnológicas voltadas à educação.

Por fim, será realizada uma avaliação sistemática dos resultados, considerando métricas de usabilidade, acessibilidade, satisfação dos participantes e eficácia pedagógica do sistema. Essa avaliação permitirá identificar melhorias a serem implementadas e validar a viabilidade da proposta enquanto solução para a comunidade acadêmica.

## Estrutura da documentação técnica

* **Capítulo 1 – Introdução**: apresenta o tema central do projeto, destacando o problema a ser solucionado, os objetivos gerais e específicos, a delimitação do estudo, a relevância social e acadêmica da pesquisa, além da metodologia empregada. Também expõe a estrutura geral do trabalho, oferecendo ao leitor uma visão inicial do que será desenvolvido.
* **Capítulo 2 – Fundamentação Teórica**: reúne os principais conceitos que sustentam o projeto, incluindo discussões sobre educação digital, gamificação, economia colaborativa e suas aplicações no contexto educacional. Além disso, realiza uma análise crítica de plataformas já existentes, como *Descomplica*, *Me Salva* e *Kuadro*, ressaltando boas práticas, limitações e lacunas que justificam a proposta do sistema.
* **Capítulo 3 – Metodologia de Desenvolvimento**: descreve detalhadamente o percurso metodológico adotado, desde o levantamento de requisitos até a definição das tecnologias utilizadas. Também apresenta o processo de modelagem, os métodos de coleta e análise de dados, e a forma como o protótipo foi planejado e construído, de modo a garantir transparência e replicabilidade.
* **Capítulo 4 – Desenvolvimento da Plataforma**: documenta a criação do protótipo, explicando sua arquitetura, banco de dados, funcionalidades, interface e integrações. Esse capítulo expõe as etapas práticas de implementação, evidenciando as escolhas técnicas feitas durante o processo e como elas contribuem para atender aos objetivos do projeto.
* **Capítulo 5 – Resultados e Testes**: apresenta os testes realizados com usuários voluntários, incluindo professores e alunos. São discutidos o desempenho da plataforma, os feedbacks recebidos, os pontos fortes identificados e as oportunidades de melhoria. Também são analisados aspectos de usabilidade, acessibilidade e eficácia pedagógica do sistema.
* **Capítulo 6 – Considerações Finais**: reúne as conclusões gerais do trabalho, destacando as contribuições alcançadas, as limitações enfrentadas e as sugestões para futuras pesquisas e aprimoramentos da plataforma. O capítulo final busca demonstrar como o sistema pode ser expandido e consolidado como ferramenta de apoio educacional.

## Cronograma

O cronograma apresenta a distribuição das atividades do projeto *Estude Mais*, organizado em quatro etapas principais: planejamento, fundamentação teórica, desenvolvimento do sistema e integração/testes. As barras representam a duração das tarefas, o percentual de progresso e os prazos de início e término, permitindo acompanhar a execução e o andamento do TCC.

Quadro - Cronograma do projeto



Fonte: Os autores (2025)

## Orçamento

O quadro apresenta a previsão orçamentária necessária para o desenvolvimento da plataforma *Estude Mais*, contemplando quatro categorias principais: RecursosHumanos (profissionais envolvidos no desenvolvimento e apoio ao sistema), Infraestrutura (hospedagem, domínio e publicação), Equipamentos (notebooks para a equipe) e Operacional (custos de internet). Cada item detalha a quantidade, valor unitário, tempo de utilização e subtotal, permitindo uma visão clara do investimento total estimado para a execução do projeto.

Quadro 2 – Orçamentos



Fonte: Os autores (2025)

# REFERENCIAL TEÓRICO

**1. Contexto da Educação Brasileira**

O Brasil apresenta um cenário educacional desafiador, no qual milhões de estudantes buscam acesso ao ensino superior e oportunidades em concursos públicos. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP, 2023), aproximadamente 3,9 milhões de pessoas se inscreveram no ENEM em 2023. Em paralelo, o Instituto Millenium (2022) aponta que, em média, 12 milhões de brasileiros prestam concursos públicos a cada ano, evidenciando a magnitude e a competitividade desses processos seletivos.

Apesar do grande interesse, diversos estudos demonstram que muitos estudantes não se sentem preparados para essas avaliações. Uma pesquisa realizada em 2021 revelou que 74% dos jovens não se sentiam aptos para enfrentar o ENEM, enquanto 57% cogitaram desistir devido à falta de recursos adequados e às limitações do ensino remoto (DIÁRIO DO NORDESTE, 2021). Esses dados indicam uma lacuna significativa no acesso a materiais de qualidade e metodologias de estudo eficientes.

**2. Desafios dos Docentes e Valorização do Trabalho Educacional**

Além dos estudantes, os professores enfrentam dificuldades na produção e compartilhamento de avaliações estruturadas. Dados da OCDE (2021) demonstram que o piso salarial dos professores brasileiros nos anos finais do Ensino Fundamental é o mais baixo entre 40 países, chegando a apenas 13,9 mil dólares anuais, em comparação a 70 mil dólares anuais na Alemanha. Esta discrepância evidencia a necessidade de criar sistemas que valorizem o trabalho docente, recompensando sua contribuição de forma justa.

O Estude Mais propõe um modelo de remuneração baseado na qualidade das avaliações: apenas após aprovação das provas por uma equipe docente e execução mínima das mesmas pelos alunos os professores recebem retorno financeiro. Este mecanismo incentiva a produção de conteúdos de qualidade e fortalece o papel do professor no ecossistema educacional.

**3. Plataformas Digitais de Aprendizado e Educação Personalizada**

O uso de plataformas digitais e recursos tecnológicos no ensino tem se mostrado um fator determinante para o sucesso acadêmico. A personalização do aprendizado e o feedback contínuo são apontados como elementos centrais para engajar os estudantes e otimizar o desempenho (UFPE, 2025; INEP, 2020).

No contexto de EdTech, modelos freemium, nos quais funcionalidades básicas são gratuitas e recursos avançados são pagos, têm se consolidado como estratégia eficaz para atrair usuários, manter engajamento e garantir sustentabilidade financeira (FASTER CAPITAL, 2025). O Estude Mais adota esse modelo, disponibilizando planos pagos com benefícios adicionais, como relatórios detalhados e conteúdos personalizados, sem comprometer a acessibilidade do aprendizado.

**4. Simulados, Relatórios de Desempenho e Gamificação**

O uso de simulados cronometrados permite que os estudantes pratiquem sob condições semelhantes às de exames reais, aumentando a familiaridade com o formato das provas e reduzindo ansiedade. Relatórios de desempenho, quando disponibilizados de forma clara, auxiliam o aluno a monitorar seu progresso, identificar pontos fracos e direcionar esforços de estudo.

A gamificação é outra ferramenta relevante, utilizada para engajar e motivar os estudantes. Estudos indicam que a introdução de elementos de jogo — como pontuação, desafios, rankings e conquistas — aumenta a adesão à plataforma e melhora os resultados acadêmicos (UFPE, 2025). No Estude Mais, a gamificação é combinada à colaboração entre alunos e professores, promovendo um ambiente de aprendizado ativo e participativo.

**5. Acessibilidade e Inclusão**

A acessibilidade digital é um aspecto essencial em plataformas educacionais. Ajustes para deficientes visuais, atalhos de navegação e interfaces intuitivas permitem que a aplicação seja utilizada por todos os estudantes, independentemente de limitações físicas ou cognitivas. Garantir a acessibilidade não apenas cumpre normas legais, mas também amplia o impacto social do projeto.

**6. Sustentabilidade e Escalabilidade do Projeto**

Para garantir viabilidade técnica e financeira, o Estude Mais será disponibilizado como aplicação web escalável, acessível em qualquer dispositivo. A arquitetura será planejada para suportar grande número de usuários simultâneos, incluindo recursos de gamificação, relatórios, recomendações personalizadas e comunicação entre professores e alunos. Esta abordagem garante que o sistema possa crescer de acordo com a demanda, sem comprometer desempenho ou experiência do usuário.

# PROPOSTA DA APLICAÇÃO

## Descrição da aplicação

## Modelagem dos requisitos

### Requisitos funcionais

### Requisitos não funcionais

## Casos de uso

### Diagrama de caso de uso

## Diagramas de Classes

## Regras de negócio

## Protótipo da aplicação (Wireframe)

## Modelagem do banco de dados

### Modelo entidade relacionamento (DER)

### Modelo físico

## Infraestrutura da aplicação

# CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

REFERÊNCIAS

**DIÁRIO DO NORDESTE.** Pesquisa mostra sensação de despreparo dos jovens para o Enem 2021. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/educalab/pesquisa-mostra-sensacao-de-despreparo-dos-jovens-para-o-enem-2021-1.3098478>. Acesso em: 01 set. 2025.

**DIÁRIO DO NORDESTE.** Pesquisa revela dificuldades de jovens para o ENEM. 2021. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/educalab/pesquisa-mostra-sensacao-de-despreparo-dos-jovens-para-o-enem-2021-1.3098478>. Acesso em: 12 set. 2025.

**FASTER CAPITAL.** Freemium model for edtech apps: Pricing Paradigms. Disponível em: <https://fastercapital.com/content/Freemium-model-for-edtech-apps--Pricing-Paradigms--Finding-the-Sweet-Spot-in-EdTech-Freemium.html>. Acesso em: 10 set. 2025.

**FASTER CAPITAL.** Freemium model in EdTech. 2025. Disponível em: <https://fastercapital.com/content/Freemium-model-for-edtech-apps--Pricing-Paradigms--Finding-the-Sweet-Spot-in-EdTech-Freemium.html>. Acesso em: 13 set. 2025.

**INEP.** Censo ENEM 2023: Dados estatísticos. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/enem/3-9-milhoes-estao-inscritos-no-enem-2023>. Acesso em: 13 set. 2025.

**INEP.** Education and performance: estudo sobre personalização de aprendizado. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 13 set. 2025.

**INSTITUTO MILLENIUM.** Editais e Concursos. Disponível em: <https://www.millenniumconcursos.com/>. Acesso em: 01 set. 2025.

**INSTITUTO MILLENIUM.** Levantamento sobre concursos públicos no Brasil. 2022. Disponível em: <https://www.millenniumconcursos.com/>. Acesso em: 13 set. 2025.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP).** Enem 2023: 3,9 milhões estão inscritos no Enem 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/enem/3-9-milhoes-estao-inscritos-no-enem-2023>. Acesso em: 01 set. 2025.

**OCDE.** Education at a Glance 2021. 2021. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance-2021.htm>. Acesso em: 13 set. 2025.

**ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE).** Education at a Glance 2021: Brasil. Disponível em: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-policy-outlook/country-profile-Brazil-2021-INT-PT.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

**UFPE.** Impacto da gamificação e feedback contínuo no aprendizado. 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/>. Acesso em: 13 set. 2025.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE).** TCC - Thiago Felipe dos Santos Sobral: Funções da aprendizagem e feedback contínuo. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/62405/6/TCC%20-%20THIAGO%20FELIPE%20DOS%20SANTOS%20SOBRAL.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

APÊNDICES << Opcional >>

ANEXOS << Opcional >>