

# **Título: Inteligência Artificial para Aprendizagem Personalizada e Engajamento Escolar**

## **1. Introdução**

A Atena é um sistema de tutoria inteligente que utiliza algoritmos de inteligência artificial para oferecer feedback automático e personalizado a estudantes em atividades de educação. Desenvolvida para combater a escassez de acompanhamento individualizado em turmas numerosas, a plataforma visa aumentar o engajamento e reduzir a evasão escolar por meio de uma abordagem adaptativa.

Ao analisar o desempenho de cada aluno em tempo real, a Atena identifica déficits de conhecimento prévio e oferece orientações específicas para saná-los, garantindo que as dificuldades sejam corrigidas de forma proativa. Além disso, a ferramenta promove uma interação mais intuitiva com a tecnologia, preparando os estudantes para um cenário educacional cada vez mais digital.

Essa integração entre educação de qualidade e inovação tecnológica não apenas otimiza o aprendizado, mas também demonstra como soluções baseadas em IA podem transformar desafios históricos da educação em oportunidades equitativas e escaláveis.

### **1.1 Justificativa**

A evasão escolar continua sendo um dos principais desafios da educação brasileira, especialmente no ensino médio, que apresenta as maiores taxas de abandono na educação básica. De acordo com o Censo Escolar 2023, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o ensino médio registra uma taxa de evasão de 5,9%, evidenciando a necessidade urgente de intervenções eficazes para manter os estudantes na escola.

Diversos fatores contribuem para esse cenário, incluindo a falta de acompanhamento individualizado, desmotivação diante de conteúdos pouco contextualizados e a ausência de estratégias pedagógicas adaptadas às necessidades específicas de cada estudante. Em turmas numerosas, torna-se inviável para os professores oferecerem atenção personalizada, o que pode levar ao acúmulo de dificuldades de aprendizagem e, conseqüentemente, ao abandono escolar.

Nesse contexto, a implementação do sistema de tutoria inteligente Atena justifica-se como uma solução inovadora e eficaz. Utilizando algoritmos de inteligência artificial, o Atena é capaz de analisar o desempenho dos alunos em tempo real, identificar lacunas de conhecimento e oferecer trilhas de estudo personalizadas, promovendo uma aprendizagem mais significativa e engajadora. Além disso, o sistema gera relatórios detalhados para os professores, permitindo intervenções pedagógicas mais precisas e oportunas.

A integração da tecnologia de ponta com práticas pedagógicas centradas no aluno alinha-se às diretrizes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e do Plano Nacional de Educação (PNE), que enfatizam a importância da permanência e do sucesso escolar. A proposta visa não apenas reduzir a evasão, mas também transformar a experiência educacional, tornando-a mais inclusiva, adaptativa e eficaz.

## 2. Objetivos

### Objetivo geral

Propor uma inteligência artificial para auxiliar os estudantes no aprimoramento do desempenho acadêmico e do engajamento dos estudantes em matemática e ciências, por meio de intervenções personalizadas e acompanhamento contínuo em ambientes educacionais.

---

### Objetivos Específicos

objetivo específico 1: Diagnosticar o perfil de aprendizagem dos alunos a partir de testes iniciais de matemática e ciências e indicadores de engajamento, para calibrar os parâmetros de personalização do sistema de tutoria Atena.

**Data início : 01/09/2025 Data fim 30/09/2025**

#### Resultados esperados

Levantamento detalhado dos perfis cognitivos e comportamentais dos estudantes, possibilitando a configuração precisa do sistema Atena com base em dados reais de desempenho e engajamento, garantindo uma personalização inicial mais efetiva das trilhas de aprendizagem.

#### Atividades: 1

##### Produto

Descrição: Desenvolver e aplicar instrumentos avaliativos padronizados para identificar os níveis de proficiência inicial dos estudantes nessas áreas, com foco na detecção de lacunas conceituais e habilidades fundamentais.

**Data Início 01/09/2025 Data Fim 15/09/2025**

#### Atividades: 2

##### Produto

Reunir dados históricos dos estudantes (frequência às aulas, participação em fóruns, entrega de atividades, entre outros) e analisá-los para identificar padrões de comportamento e níveis de envolvimento escolar.

**Data Início 15/09/2025 Data Fim 19/09/2025**

### **Atividades: 3**

#### **Produto**

Inserir os dados coletados no sistema de tutoria adaptativa Atena, ajustando seus algoritmos para iniciar o mapeamento das trilhas de aprendizagem personalizadas com base nos perfis individuais dos alunos.

**Data Início 22/09/2025 Data Fim 30/09/2025**

**Objetivo específico 2:** Implementar a utilização do sistema Atena, por meio de avaliação e adaptação das trilhas de estudo, além da atuação dos docentes com base nos relatórios gerados e os efeitos das notificações automatizadas sobre o comportamento dos estudantes.

**Data Início 01/10/2025 Data Fim 28/02/2026**

Resultados esperados:

Execução de trilhas de estudo adaptadas em tempo real, professores capacitados utilizando os relatórios para intervenções pedagógicas, e evidências de mudança positiva nos comportamentos de estudo dos alunos, como aumento da frequência, do tempo dedicado às atividades e da persistência em tarefas.

### **Atividades: 1**

#### **Produto**

Realizar os procedimentos técnicos do sistema, como forma de garantir o funcionamento dos módulos de tutoria adaptativa e assegurar a integração com os dados diagnósticos dos alunos.

**Data Início 01/10/2025 Data Fim 30/01/2026**

### **Atividades: 2**

#### **Produto**

Oferecer formação presenciais para que os docentes saibam interpretar as métricas de desempenho, engajamento e progresso dos alunos, utilizando essas informações para realizar intervenções pedagógicas assertivas.

**Data Início 01/02/2026 Data Fim 28/02/2026**

**objetivo específico 3:** Execução das trilhas de estudo adaptadas em tempo real, professores capacitados utilizando os relatórios para intervenções pedagógicas, e evidências de mudança positiva nos comportamentos de estudo dos alunos, como aumento da frequência, do tempo dedicado às atividades e da persistência em tarefas.

**Data Início 01/03/2026 Data Fim 31/03/2026**

**Resultados esperados:**

Comprovação estatística de melhorias no desempenho acadêmico e no engajamento dos estudantes, identificação dos recursos de IA com maior impacto (como trilhas adaptativas, feedback em tempo real ou relatórios docentes), e produção de recomendações para o aprimoramento e ampliação do modelo em outras instituições de ensino.

**Atividades: 1**

**Produto**

Realizar uma avaliação por meio de formulário para coleta de feedback dos alunos, professores e gestão

**Data Início 01/03/2026 Data Fim 15/03/2026**

**Atividades: 2**

**Produto**

Realizar a geração de artigos científicos voltados para a disseminação e impacto da IA na educação.

**Data Início 01/03/2026 Data Fim 31/03/2026**

### **3. Metodologia**

A metodologia do projeto Atena está estruturada em cinco fases interdependentes, formando um ciclo contínuo de diagnóstico, intervenção adaptativa e avaliação. Essa abordagem combina tecnologias educacionais e práticas pedagógicas para garantir eficiência, qualidade e escalabilidade do sistema em contextos diversos.

A primeira fase, de diagnóstico inicial, tem como foco mapear o perfil cognitivo e comportamental dos estudantes nas áreas de matemática e ciências. Isso é realizado por meio de testes diagnósticos padronizados que identificam lacunas conceituais e níveis de proficiência, além da coleta de dados sobre o engajamento prévio dos estudantes, como frequência, participação em fóruns e entrega de atividades. Essas informações alimentam o banco de dados do Atena, fornecendo a base para a personalização da tutoria.

Na segunda fase, ocorre a configuração e implantação do sistema. Nessa etapa, os módulos de inteligência artificial do Atena são instalados nos polos parceiros, integrando-se aos dados obtidos na

fase anterior. São realizados o deploy técnico dos componentes em nuvem, a configuração dos parâmetros iniciais das trilhas de estudo personalizadas e testes para garantir a segurança e o desempenho da plataforma. O objetivo é deixar o sistema operacional e pronto para iniciar a tutoria adaptativa.

A terceira fase é dedicada à capacitação dos professores e técnicos. Para isso, é oferecido um programa híbrido composto por módulos de ensino a distância autoinstrucionais, webinários síncronos e workshops presenciais com atividades práticas. O conteúdo da capacitação abrange a interpretação de dashboards, análise de métricas de engajamento dos estudantes e estratégias para intervenções pedagógicas baseadas em dados.

A quarta fase refere-se ao monitoramento e à adaptação contínua das trilhas de aprendizagem. Por meio de coleta constante de métricas como tempo de estudo e número de tentativas por exercício, o sistema ajusta automaticamente as sequências de atividades para cada estudante. Esse processo é sustentado por algoritmos de aprendizado reforçado e análises de séries temporais, que também geram alertas e relatórios semanais para os professores, apoiando a tomada de decisão pedagógica.

Na quinta e última fase, realiza-se a avaliação e análise dos resultados. O impacto da tutoria adaptativa é mensurado tanto por métodos quantitativos quanto qualitativos. São aplicados testes padronizados antes e depois da intervenção, utilizando-se o teste t pareado para verificar ganhos de proficiência. Além disso, são aplicados questionários e entrevistas com alunos e professores, cujas respostas abertas são analisadas por meio da metodologia QCA (Análise Comparativa Qualitativa). Os produtos desta fase incluem relatórios estatísticos, matrizes analíticas e artigos científicos que embasam recomendações para o aperfeiçoamento contínuo da plataforma.

A metodologia do projeto adota uma abordagem quanti-qualitativa integrada, combinando o teste t pareado para análise de impacto acadêmico e a QCA (Ragin, 1987) para identificar padrões explicativos do sucesso ou risco de evasão. As fases estão conectadas de forma cíclica, permitindo que os resultados da avaliação retroalimentam o sistema, refinando os diagnósticos e as intervenções em ciclos sucessivos. Essa dinâmica garante a escalabilidade e a sustentabilidade da proposta pedagógica do projeto Atena.

#### 4. Link de referência para acesso à ferramenta

-Pitch

#### 5. Relevância

A evasão escolar no Ensino Médio configura-se como um dos maiores desafios educacionais do Brasil, com consequências diretas na formação cidadã, na qualificação profissional e na perpetuação das desigualdades sociais. Dentre os diversos fatores que alimentam esse problema, a lacuna de aprendizagem em disciplinas fundamentais — como matemática e ciências — mostra-se um obstáculo quase intransponível para muitos estudantes. É nesse cenário que o projeto **Atena** se apresenta como solução inovadora: uma plataforma de tutoria inteligente, baseada em inteligência artificial, capaz de transformar o processo de ensino-aprendizagem.

O cerne da Atena é a **aprendizagem personalizada**. Por meio de algoritmos avançados, a plataforma avalia individualmente o desempenho de cada aluno, identifica deficiências conceituais e

propõe trilhas de estudo sob medida, adaptando ritmo e complexidade ao perfil de cada aprendiz. Essa customização é essencial para acolher as diferentes formas e velocidades de aquisição de conhecimento, superando as limitações do modelo padronizado que, frequentemente, contribui para o desinteresse e, por consequência, o abandono escolar.

Adicionalmente, o caráter digital da Atena viabiliza a **escalabilidade** de um atendimento de qualidade, tornando-se uma “tutoria particular” ao alcance de estudantes de realidades socioeconômicas variadas — inclusive em regiões com escassez de professores ou infraestrutura precária. Mais do que repassar conteúdos, a plataforma estimula o desenvolvimento da autonomia, da autorregulação do estudo e do pensamento crítico — competências imprescindíveis para a formação de cidadãos preparados para os desafios do século XXI.

Sob o viés social e político, a Atena contribui diretamente para a concretização de metas dos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável** (ODS), em especial o ODS 4 (Educação de Qualidade) e o ODS 10 (Redução das Desigualdades). Ao promover a permanência e o sucesso escolar, a plataforma gera impactos duradouros na trajetória de vida dos jovens, ampliando oportunidades acadêmicas e profissionais.

Em síntese, o projeto Atena não apenas responde a uma necessidade premente da educação brasileira, mas propõe uma solução tecnicamente robusta, escalável e com forte apelo social. Ao aliar inteligência artificial, personalização pedagógica e foco em áreas estratégicas do saber, Atena reafirma-se como iniciativa fundamental para construir uma educação mais **equitativa, eficaz e inclusiva**.

## 6. Infraestrutura disponível para execução do projeto

Para atender às atividades presenciais de capacitação e implementação, contaremos com toda a infraestrutura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Igarassu, que disponibilizará salas de aula, laboratórios de informática e espaços de convivência para workshops e formação de professores durante a fase de elaboração do projeto.

Como ambientes de teste, firmamos parceria com duas unidades de ensino localizadas na região:

- Escola Municipal Francelina Rogaciano da Silva
- Escola Técnica Estadual Jurandir Bezerra Lins

Em ambas as instituições, utilizaremos seus laboratórios de informática, salas de aula e acesso à internet para aplicar avaliações diagnósticas, conduzir as trilhas de estudo adaptativas e coletar dados de uso em tempo real. Essa articulação garante condições reais de uso e possibilita ajustes contínuos na plataforma Atena, assegurando sua adequação às necessidades dos estudantes e docentes no contexto do Ensino Médio.

## 7. Números de alunos e professores alcançados

Na fase de testes do projeto Atena, serão diretamente envolvidos quatro grupos-turma: duas turmas de Ensino Fundamental II da Escola Municipal Francelina Rogaciano da Silva e duas turmas de Ensino Médio da Escola Técnica Estadual Jurandir Bezerra Lins, com aproximadamente 30 estudantes em cada turma, totalizando cerca de 120 alunos. Além disso, todo o corpo docente dessas turmas participará das atividades de capacitação e utilização da plataforma. Essa escolha de público-alvo é estratégica, pois permite avaliar o desempenho de Atena em diferentes etapas da educação básica e ajustar seus algoritmos de personalização conforme as necessidades específicas de cada faixa etária.

Para os estudantes, Atena oferece trilhas de estudo verdadeiramente adaptativas, que se configuram automaticamente a partir do perfil de cada aprendiz, ajustando ritmo, nível de complexidade e tipo de atividade. Com feedback imediato a cada exercício, o sistema sinaliza pontos de dificuldade e sugere reforços pontuais, evitando o acúmulo de lacunas conceituais que frequentemente levam à desmotivação e ao abandono. Dessa forma, o aluno se sente constantemente apoiado, ganha confiança e desenvolve maior autonomia no processo de aprendizagem, fatores essenciais para a construção de hábitos de estudo consistentes.

Para os professores, Atena representa uma poderosa ferramenta de gestão pedagógica: por meio de dashboards interativos e relatórios detalhados, o docente passa a acompanhar variáveis como tempo de uso, número de tentativas por atividade e evolução de acertos de cada aluno. Essas informações permitem a identificação precoce de estudantes em risco e subsidiar intervenções pontuais, aumentando a eficácia das estratégias em sala de aula. Além disso, a formação oferecida pelo projeto prepara os docentes para interpretar dados educacionais e integrar insights da IA em suas práticas diárias, elevando a qualidade do ensino e promovendo uma cultura de educação baseada em evidências.

Em conjunto, estudantes e professores ganham um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo: enquanto os alunos se beneficiam de um suporte contínuo e personalizado, os educadores dispõem de instrumentos precisos para planejar e executar intervenções pedagógicas de alto impacto. Essa sinergia fortalece a proposta do Atena de tornar o ensino de matemática e ciências mais inclusivo, engajador e eficaz, contribuindo de forma decisiva para a redução da evasão escolar e o aprimoramento dos resultados acadêmicos.

## 8. Orçamento

Bolsas

| Ano Tipo de Bolsa | Modalidade da Bolsa  | Qtd. de beneficiários | Qtd. de Parcelas | Total de Parcelas |
|-------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 2025              | Iniciação Científica | 7                     | 7                | 49                |
| 2025              | Mestrado             | 1                     | 7                | 7                 |

## Material de consumo

| Descrição                                                  | quantidade | valor              |
|------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Notebook Dell Inspiron 15 3520 Intel Core DDR4 SSD         | 3          | R\$ 3.600 (10.800) |
| Notbook Lenovo T480 Intel Core I5-83350u 16gb Ssd 256gb 14 | 6          | R\$ 1.800 (10.800) |
| Tablet M8 Wi-fi 6GB RAM                                    | 10         | R\$ 650.00 (6.500) |
| Material de divulgação ( banner, folder e cartão)          | 1          | R\$ 1.000          |
| Publicação do artigo                                       | 1          | R\$ 900            |
|                                                            | Total      | R\$ 29.100         |

## Resultado Esperado

Atena irá reduzir significativamente a taxa de evasão escolar, pois sistemas de tutoria inteligente baseados em IA demonstraram redução de até 5,6 % no abandono em estudos recentes. Por meio de feedback imediato e trilhas de estudo adaptativas, a Atena promove a didática dos conteúdos ministrados pelos professores, tornando-os mais acessíveis e ajustados ao nível de compreensão de cada aluno. A didatização, entendida como a segmentação e apresentação estruturada dos temas, reforça o entendimento de conceitos complexos, reduzindo lacunas de aprendizagem previamente identificadas. A semi-personalização ocorre quando o algoritmo ajusta automaticamente o ritmo, a dificuldade e o tipo de atividades, criando percursos de aprendizagem individualizados sem perder a dinâmica de trabalho colaborativo em sala de aula. Além disso, o envio regular de relatórios detalhados aos professores, com indicadores de desempenho e padrões de engajamento, possibilita intervenções pedagógicas mais precisas e oportunas. Espera-se que esses relatórios subsidiem a tomada de decisão docente, levando a um aumento no suporte individualizado em sala e, consequentemente, à melhoria nos resultados acadêmicos. Estudos quantitativos por meio de testes t pareados devem confirmar um ganho médio de proficiência superior a 20 % nas disciplinas alvo após seis meses de uso do sistema. Por fim, a combinação de dados quantitativos e qualitativos permitirá validar a eficácia da abordagem semi personalizada, promovendo a escalabilidade da Atena para outras instituições de ensino. Adicionalmente, a plataforma deve aumentar o engajamento e a autonomia dos estudantes, já que a personalização comprovadamente eleva a motivação intrínseca e o tempo dedicado aos estudos.

## 9. Referências Bibliográficas

**Ma, W., Adesope, O. O., Nesbit, J. C., & Liu, Q. (2014).** Intelligent Tutoring Systems and Learning Outcomes: A Meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 901–918.

Este meta-estudo confirma que ITS promovem ganhos significativos em diversas faixas etárias e disciplinas, comparáveis à tutoria humana em pequenas turmas. [ERIC](#)

**Kulik, J. A., & Fletcher, J. D. (2016).** Effectiveness of Intelligent Tutoring Systems: A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 86(1), 42–78.

Revisão de 50 avaliações controladas demonstra aumento médio de 0,66 desvios-padrão nos resultados de aprendizagem com ITS frente ao ensino convencional. [ResearchGate](#)

**Steenbergen-Hu, S., & Cooper, H. (2013).** A Meta-analysis of the Effectiveness of Intelligent Tutoring Systems on K–12 Students' Mathematical Learning. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 970–987.

Foco em alunos do ensino fundamental e médio em matemática revela efeitos positivos, ainda que moderados, especialmente em programas de curta duração (<1 ano). [ResearchGate](#)

**VanLehn, K. (2011).** The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems. *Educational Psychologist*, 46(4), 197–221.

Comparação entre tutoria humana, ITS e outros modelos, indicando que sistemas bem desenhados chegam a ser tão eficazes quanto tutoria individual. [Visible Learning](#)

**Bloom, B. S. (1984).** The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4–16.

Marco teórico que motiva a busca por intervenções em grande escala (como ITS) capazes de aproximar-se dos ganhos da tutoria individual. [Massachusetts Institute of Technology](#)

**Ragin, C. C. (1987).** *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. University of California Press.

Fundamento da Análise Comparativa Qualitativa (QCA), embasando a estratégia de identificar combinações de variáveis necessárias e suficientes. [Wikipedia](#)

**Talikan, A. I., Salapuddin, R., Aksan, J. A., et al. (2025).** On Paired Samples t-Test: Applications, Examples, and Limitations. *Mindanao State University*.

Explora aplicações, pressupostos e limitações do teste t pareado, confirmando sua adequação para comparações pré-pós na área da educação. [ResearchGate](#)

**Mostow, D. (2003).** Project LISTEN (Literacy Innovation that Speech Technology ENables). Carnegie Mellon University.

Pioneiro em ITS para alfabetização, demonstra como feedback em tempo real pode transformar aprendizagem de leitura em diversos contextos culturais. [Wikipedia](#)

**Belfer, R., Kochmar, E., & Serban, I. V. (2022).** Raising Student Completion Rates with Adaptive Curriculum and Contextual Bandits. *arXiv*. Estudo recente empregando bandits contextuais mostra ganhos robustos em taxas de conclusão e engajamento quando atividades são adaptadas dinamicamente. [arXiv](#)

**Numberanalytics. (2025, abril).** 10 Data Points: Intelligent Tutoring Systems Boost Academic Success.

Relata redução de até 24% em taxas de abandono e melhora de 31% em aprovação ao adotar ITS em larga escala. [Number Analytics](#)

**Chyung, Y., Winiecki, D., & Fenner, J. (1998).** A Case Study: Increase Enrollment by Reducing Dropout Rates in Adult Distance Education. *ERIC*.

Exemplo de aplicação prática de sistemas inteligentes em EAD, com resultados positivos na retenção de alunos adultos. [ERIC](#)

**Mayer, R. E. (2009).** *Multimedia Learning* (2ª ed.). Cambridge University Press.

O Princípio de Segmentação (“didatização”) demonstra que dividir o conteúdo em partes gerenciáveis melhora a compreensão e a retenção em ambientes digitais. [cambridge.org](#)

## 10. Produtos, avanços e aplicações esperadas

A implementação da plataforma **Atena** gerará resultados concretos, avanços tecnológicos e aplicações estratégicas que reforçarão seu papel transformador na educação.

### Produtos Desenvolvidos

A plataforma **TutorAI**, operando em nuvem, será o principal produto, oferecendo feedback personalizado e trilhas de estudo adaptativas por meio de algoritmos de IA. Complementando-a, serão produzidos **vídeos tutoriais** em múltiplos idiomas para orientar usuários, **manuals técnicos** com instruções detalhadas e **relatórios de uso automatizados**, que consolidarão métricas de engajamento e desempenho em dashboards interativos para professores e gestores.

### Avanços Tecnológicos

Os modelos de IA serão refinados continuamente, incorporando técnicas como *deep learning* para prever riscos de evasão e personalizar atividades em escala massiva. Paralelamente, a metodologia de capacitação de professores – combinando EAD, webinários e workshops – será documentada como um modelo replicável, permitindo que outras instituições adotem a formação em tecnologia educacional de forma ágil e padronizada.

### Aplicações Futuras

Após a validação em matemática e ciências, a Atena expandirá para disciplinas como línguas (com análise de produção textual) e ciências sociais (simulações históricas). A plataforma também será adaptada para redes estaduais de ensino, integrando-se a sistemas públicos existentes para reduzir custos e ampliar o acesso. Além do contexto formal, aplicações em educação de jovens e adultos (EJA) e cursos profissionalizantes serão exploradas, enquanto a tradução para espanhol e inglês viabilizará a internacionalização, com foco em países da América Latina e África.

## 11. Equipe técnica

A equipe da empresa executora é formada pelos seguintes membros:

- **EMANUELLY DE ARRUDA MARQUES (COORDENADOR)**

Mestre em Engenharia de Produção, Graduada em Tecnologia em Segurança do Trabalho, Licenciada em Docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Especialista em: Promoção e Vigilância em Saúde, Ambiente e Trabalho; em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica e em Gestão e Tutoria em Educação à Distância.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/7540425784087955>

- **DANILO DE SOUSA BARBOSA (COLABORADORA)**

Doutor em Ciência da Computação, Mestre em Engenharia da Computação, Bacharel em Sistemas de Informação, Licenciado em Docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação e Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. Atualmente é Professor e Pesquisador no Instituto Federal de Pernambuco e professor do Cesar School. Participou como professor voluntário dos projetos de extensões tecnológicas: Marketing Digital analisado por Ciência de Dados e Analytics aplicado em gerenciamento turístico; Disseminação da conscientização socioambiental com a utilização de mídias digitais para preservação do Rio Capibaribe e projeto de iniciação científica em parceria com o refúgio das bromélias na cidade de Igarassu - Pernambuco para a aplicação de tecnologias para gerenciamento e guiamento turístico. Participou como professor integrador do projeto apoio à popularização da ciência na semana nacional de ciência e tecnologia de 2023, com o título Popularização da Ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia na Escola Técnica Estadual jurandir bezerra Lins (ETEJBL) utilizando o contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/6917034238452426>

- **RAFAEL BATISTA DUARTE**

Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Computação da Universidade de Pernambuco (PPGEC/UPE) desde 2019. Possui mestrado pela Universidade de Pernambuco desde 2015. Sou especialista em Soluções e Serviços inteligentes na WEB pelo Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife desde 2011 e graduado em ciência da computação pela Universidade Católica de Pernambuco desde 2011. Sou membro do grupo de pesquisa Núcleo de Estudos e Pesquisas em Sistemas de Informação (NEPSI) e tenho dedicado esforços na pesquisa para validação e verificação de modelos da engenharia de software com ênfase na modelagem de processos utilizando a notação BPMN 2.0.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/3593363980742428>

- **LUIZ HENRIQUE DE OLIVEIRA MARTINS (COLABORADOR)**

Professor efetivo do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE nas áreas de Administração e Logística. Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE e Mestrando em Políticas Públicas pela UFPE. Formação em Administração com Especialização de Gestão de Pessoas. Áreas de interesse: Educação Financeira, Políticas Públicas e Medicina.

- **LINCOLN TAVARES DOS SANTOS (COLABORADOR)**

Mestre em Educação (2019), Mestrando em Ensino das Ciências Ambientais (2025), Especialista em Redes de Computadores (2008), Bacharel em Ciência da Computação (1999), Professor efetivo do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE desde Fevereiro de 2011, com sólida formação em Ciência

da Computação. Atua como diretor do IFPE - Campus Igarassu, com experiência anterior em outras instituições federais e estaduais. Desenvolve projetos de inclusão digital voltados para idosos e estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) com desenvolvimento de aplicações WEB e para dispositivos móveis, além de pesquisas sobre tecnologias educacionais e educação inclusiva. Possui publicações e participações em eventos nacionais e internacionais, com destaque para iniciativas sociais e culturais. É reconhecido por sua atuação em gestão acadêmica, extensão universitária e uso de tecnologias na educação.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/7558475370549793>

• **ALEXANDRE MÁRCIO DE BARROS PAIVA FILHO (COLABORADOR)**

Engenheiro de Confiabilidade, AWS Cloud Practitioner certified, Programa AWS re/Start - Cloud Computing, Primeiro lugar (Ideaton Igarassu) e Primeiro lugar Startup way (Sebrae PE), Finalista Early Stage Foz e Open.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/3284411081115025>

• **JOÃO HENRIQUE DA SILVA SANTOS (COLABORADOR)**

Tecnólogo em Sistemas para Internet (IFPE - Igarassu), Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas (ETE Jurandir Bezerra Lins ), Hack do Bem - CiberSegurança , Boot camp Aluna Java e Orientação a Objetos, Alura JavaScript e HTML , Scrum Fundamentals Certified (SFC),, Bootcamp Negócios do Futuro (Sebrae ),Inovação de impacto para Startups (Sebrae), Primeiro lugar (ideaton Igarassu) e Primeiro lugar Startup way (Sebrae PE), Finalista Early Stage Foz e Open.

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/8449763880675461>

## 12. Instituição colaborativa

| Setor                | Nome                              |
|----------------------|-----------------------------------|
| Educacional          | IFPE(IGARASSU)                    |
| Público -Educacional | Secretaria de Educação Itapissuma |