



## PITÁGORAS PROTAGONISMO E INTERVENÇÃO NA TECITURA DOS AVANÇOS: GARANTINDO OPORTUNIDADES E RECOMPONDO APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS

JOHNANTAN PEREIRA GONSALVES<sup>1</sup>

JHONSON DOUGLAS DA ROCHA CARNEIRO<sup>2</sup>

JOSE IVO SOUSA TABOSA<sup>3</sup>

WESLEY CARLOS FERREIRA SOUZA<sup>4</sup>

ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SANDRA CARVALHO  
COSTA – SEDUC-CE

### Resumo

O Projeto PITÁGORAS – Protagonismo e Intervenção na Tecitura dos Avanços: Garantindo Oportunidades e Recompondo Aprendizagens Significativas é uma ação de intervenção pedagógica voltada à recomposição, recuperação e reforço da aprendizagem em Matemática, desenvolvido na Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa desde 2024, com evidência nas ações realizadas ao longo de 2025. O projeto teve como objetivo elevar os índices de proficiência dos estudantes nas avaliações externas (SAEB, SPAECE e ENEM), por meio de estratégias metodológicas baseadas no diagnóstico das aprendizagens, reorganização de turmas por níveis de proficiência, atendimento individualizado e trabalho colaborativo com monitoria entre pares. Durante a execução do projeto, os estudantes foram organizados por níveis de proficiência, permitindo atendimento focalizado aos com maior dificuldade e protagonismo estudantil aos de melhor desempenho. Em 2025, ano em que a escola participou pela primeira vez do SAEB, o projeto consolidou-se como política pedagógica institucional, apresentando avanços expressivos nos percentuais de acerto das três séries, fortalecendo a aprendizagem colaborativa, o protagonismo estudantil e ressignificando o ensino da Matemática. Os resultados demonstram que a intervenção contribuiu significativamente para o fortalecimento da cultura avaliativa da escola e para a melhoria contínua do desempenho dos estudantes.

**Palavras-chave:** Matemática; Aprendizagem; Intervenção pedagógica; Monitoria entre pares; Avaliação Diagnóstica;

---

<sup>1</sup>Graduado em Matemática (Licenciatura) (IFCE). Mestre em Matemática (ProfMat/UFC). Coordenador Escolar na Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa (SEDUC-CE), Jijoca de Jericoacoara, Ceará, Brasil. E-mail: johnantan.gonsalves@prof.ce.gov.br.

<sup>2</sup>Graduado em Matemática (Licenciatura) (UESC). Especialista em Educação Profissional e Tecnológica (IFGO). Professor de Matemática na Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa (SEDUC-CE), Jijoca de Jericoacoara, Ceará, Brasil. E-mail: jhonson.carneiro@prof.ce.gov.br.

<sup>3</sup>Graduado em Matemática (Licenciatura) (IFCE). Especialista em Matemática Financeira e Estatística (FAVENI). Professor de Matemática na Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa (SEDUC-CE), Jijoca de Jericoacoara, Ceará, Brasil. E-mail: jose.tabosa@prof.ce.gov.br.

<sup>4</sup>Bacharel em Matemática (UFC). Licenciatura em Matemática (FAVEI) Especialista em Matemática suas tecnologias e o mundo do trabalho (UFPI). Professor de Matemática na Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa (SEDUC-CE), Jijoca de Jericoacoara, Ceará, Brasil. E-mail: wesley.souza@prof.ce.gov.br.

## 1. INTRODUÇÃO

O Projeto PITÁGORAS – Protagonismo e Intervenção na Tecitura dos Avanços: Garantindo Oportunidades e Recompondo Aprendizagens Significativas insere-se no contexto das políticas educacionais voltadas à melhoria da qualidade da aprendizagem e ao fortalecimento dos indicadores educacionais nas avaliações externas em larga escala, como o SAEB, o SPAECE e o ENEM. Trata-se de uma iniciativa de intervenção pedagógica estruturada a partir das necessidades reais de aprendizagem dos estudantes da Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa, no município de Jijoca de Jericoacoara–CE, com foco prioritário no componente curricular de Matemática.

O projeto emerge diante dos desafios históricos relacionados às defasagens acumuladas na aprendizagem matemática dos estudantes do Ensino Médio, intensificadas por fatores pedagógicos, sociais e estruturais, especialmente no período pós-pandemia. Em 2025, a escola vivenciou um momento singular ao participar, pela primeira vez, da avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o que demandou um redimensionamento das práticas pedagógicas, da organização curricular e das estratégias de acompanhamento das aprendizagens.

Nesse cenário, o PITÁGORAS foi concebido como uma resposta pedagógica sistêmica, intencional e orientada por dados, fundamentada na aplicação e análise das Avaliações Diagnósticas (Plataforma SISEDU), dos resultados do Avalie CE (junho de 2025) e dos indicadores internos extraídos do SIGE Escola. A partir desses instrumentos, foram planejadas ações de recomposição, recuperação, reforço e progressão das aprendizagens em Matemática, com uso de metodologias ativas, reorganização de turmas por níveis de proficiência, atendimento individualizado e monitoria entre pares.

Assim, o projeto se configura como uma estratégia de intervenção contínua, que articula diagnóstico, planejamento, execução, monitoramento e avaliação, buscando promover não apenas a elevação dos índices de desempenho, mas, sobretudo, a garantia do direito de aprender, o fortalecimento do protagonismo estudantil e a consolidação de uma cultura pedagógica baseada em evidências e corresponsabilização pelos resultados educacionais.

## 1.1 Justificativa

A implementação do Projeto PITÁGORAS justifica-se pela necessidade urgente de enfrentamento das fragilidades nos níveis de proficiência em Matemática apresentadas pelos estudantes da Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa, evidenciadas a partir dos resultados das Avaliações Diagnósticas 2025.1, aplicadas no início do ano letivo. Os dados revelaram um cenário um pouco preocupante, com concentração de estudantes nos níveis de menor desempenho, especificamente nas 3ª séries, em razão da proximidade das avaliações externas, sem desconsiderar, contudo, a presença significativa de discentes das 1ª e 2ª séries nessa mesma condição.

Na 1ª série, por exemplo, na Avaliação Diagnóstica 2025.1, apenas 12,15% dos estudantes encontravam-se no nível adequado (75% a 100% de acertos), enquanto 48,06% estavam concentrados nos níveis muito crítico e crítico (0% a 50% de acertos). Situação semelhante foi identificada na 2ª série, onde apenas 8,57% alcançaram o nível adequado, e mais de 50% dos estudantes encontravam-se nos níveis mais baixos de proficiência. Na 3ª série, que concentra os estudantes concluintes, o cenário era ainda mais desafiador: apenas 6,47% dos alunos estavam no nível adequado, enquanto 62,35% situavam-se entre os níveis muito crítico e crítico.

Esse diagnóstico inicial evidenciou de forma inequívoca a necessidade de ações pedagógicas estruturadas, contínuas e orientadas por dados, especialmente em um ano marcado pela primeira participação da escola no SAEB (2025), fator que ampliou a responsabilidade institucional quanto à garantia das aprendizagens essenciais em Matemática e à consolidação de uma cultura avaliativa.

Além disso, os resultados do Avalie CE, aplicado em junho de 2025, reforçaram o panorama de defasagens apontado pelas avaliações internas, ratificando a urgência de intervenções pedagógicas voltadas à recomposição das aprendizagens. Esse conjunto de evidências quantitativas subsidiou a elaboração de estratégias diferenciadas de ensino, fundamentadas na reorganização das turmas por níveis de proficiência, no atendimento individualizado e no fortalecimento das metodologias colaborativas.

Outro aspecto relevante que justifica o projeto refere-se ao fato de a escola se encontrar em processo de consolidação de sua trajetória pedagógica, por ser uma unidade relativamente nova, o que implica a necessidade de estruturar políticas internas de acompanhamento sistemático das aprendizagens, especialmente nas áreas avaliadas externamente, como a Matemática.

Dessa forma, o Projeto PITÁGORAS surge como uma resposta pedagógica intencional, planejada e sustentada em evidências, alinhando-se aos princípios da equidade, da inclusão e do

direito à aprendizagem, ao passo que fortalece a preparação dos estudantes para as avaliações externas (SAEB, SPAECE e ENEM) e para os desafios acadêmicos e profissionais futuros.

### **1.2 Objetivo Geral**

Desenvolver e potencializar estratégias de ressignificação do processo de ensino-aprendizagem em Matemática, por meio do aprimoramento contínuo das metodologias didáticas já adotadas pelos professores, articuladas a ações sistemáticas de recomposição, recuperação, reforço e progressão das aprendizagens, com vistas à elevação dos índices de proficiência dos estudantes em avaliações externas (SAEB, SPAECE e ENEM) e ao fortalecimento dos resultados educacionais da escola, promovendo uma aprendizagem mais consistente, significativa e integrada.

### **1.3 Objetivos Específicos**

- Promover a recomposição das aprendizagens em Matemática a partir dos resultados das Avaliações Diagnósticas e do Avalie CE, garantindo intervenções pedagógicas contínuas e direcionadas às reais necessidades dos estudantes.
- Organizar turmas por níveis de proficiência (muito crítico, crítico, intermediário e adequado), assegurando atendimento pedagógico mais eficaz, equitativo e individualizado.
- Fortalecer o protagonismo estudantil por meio da monitoria entre pares, estimulando a aprendizagem colaborativa, a autonomia e a corresponsabilização pelo processo de aprendizagem.
- Intensificar a preparação dos estudantes das 3ª séries para as avaliações externas (SPAECE, SAEB e ENEM), por meio de ações específicas de revisão, simulados e atividades intensivas.
- Melhorar o desempenho dos estudantes nas avaliações internas e externas, consolidando uma cultura institucional orientada por dados, resultados e aprendizagem contínua.

## **2. ESTRATÉGIAS DE AÇÃO**

O projeto foi desenvolvido pelos professores de Matemática, em ação conjunta com a Gestão Escolar, visando fortalecer a prática pedagógica e aprimorar os índices de proficiência dos estudantes do Ensino Médio em Matemática. Para fins de evidência, esta seção descreve detalhadamente as estratégias adotadas na disciplina, incluindo atividades, produtos e materiais utilizados, participação dos estudantes protagonistas e resultados alcançados.

O projeto seguiu as seguintes etapas: análise e coleta de dados; formação das turmas e planejamento das atividades; execução das aulas de reforço e monitoria entre pares; utilização de materiais de apoio; participação dos estudantes; e avaliação dos resultados.

## **2.1 Título de subseção**

Os professores de Matemática analisaram os resultados das Avaliações Diagnósticas 2025.1, 2025.2 e 2025.4, bem como informações do SISEDU, Avalie CE e SIGE Escola. Esses dados foram organizados em planilhas e gráficos, permitindo identificar lacunas de aprendizagem, níveis de proficiência e descritores mais críticos de cada série.

## **2.2 Formação das turmas e planejamento das atividades**

Com base nos dados, os estudantes foram organizados por níveis de proficiência: muito crítico, crítico, intermediário e adequado. O planejamento considerou a diversidade da base estudantil, horários diferenciados, Projetos Complementares, LEC e projetos interdisciplinares. Alunos com maior necessidade receberam atendimento individualizado ou em pequenos grupos, enquanto estudantes com proficiência intermediária e adequada atuaram como monitores, auxiliando os colegas.

## **2.3 Execução das aulas de Matemática**

**Primeiro semestre:** Aulas quinzenais de Matemática, no 6º tempo (13h às 13h50). Estudantes dos níveis muito crítico e crítico receberam acompanhamento individualizado ou em pequenos grupos, com foco nos descritores mais críticos. Estudantes intermediário e adequado atuaram como monitores, conduzindo revisões e exercícios passo a passo com os colegas. Antes das avaliações bimestrais, os monitores realizavam revisões com toda a turma, reforçando conteúdos e preparando para as provas.

**Segundo semestre:** 3ª séries: aulas semanais no 5º tempo (11h às 11h50), mantendo o atendimento individualizado e monitoria entre pares. Intensivos de revisão e recomposição foram realizados antes do SPAECE, SAEB e ENEM, com participação dos docentes da escola, convidados e coordenador escolar. 1ª e 2ª séries: aulas quinzenais no 6º tempo, com a mesma metodologia aplicada no primeiro semestre.

**Materiais e produtos utilizados:** Foram utilizados: Cadernos de exercícios e guias de estudo, além dos Materiais Estruturados desenvolvidos pelo Foco na Aprendizagem; Simulados periódicos; Videoaulas e exercícios resolvidos passo a passo; Planilhas e gráficos de

05 a 07 de maio de 2026

acompanhamento extraídos do SISEDU, Avalie CE e SIGE Escola, utilizados para monitoramento contínuo e ajustes pedagógicos.

**Participação dos estudantes:** Os estudantes protagonistas atuaram como monitores, auxiliando colegas em revisões e exercícios, promovendo aprendizagem colaborativa, autonomia e responsabilização pelo próprio aprendizado.

**Resultados observados em Matemática:** A análise comparativa das Avaliações Diagnósticas e do Avalie CE evidenciou avanços significativos:

| Série | Avaliação | 0–25%  | 25–50% | 50–75% | 75–100% |
|-------|-----------|--------|--------|--------|---------|
| 1ª    | 2025.1    | 7,18%  | 40,88% | 39,78% | 12,15%  |
| 1ª    | 2025.4    | 2,29%  | 19,43% | 42,86% | 35,43%  |
| 2ª    | 2025.1    | 10,86% | 40,00% | 40,57% | 8,57%   |
| 3ª    | 2025.1    | 15,29% | 47,06% | 31,18% | 6,47%   |
| 3ª    | 2025.2    | 3,57%  | 22,62% | 41,67% | 32,14%  |

Tabela 1 Resultados das Avaliações Diagnósticas e AvaliCE. Fonte: própria dos autores

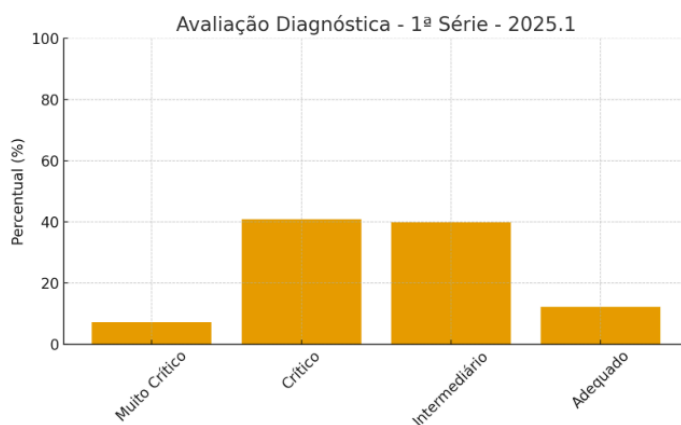


Figura 1 Resultado da Avaliação Diagnóstica das 1ª séries - 2025.1

05 a 07 de maio de 2026

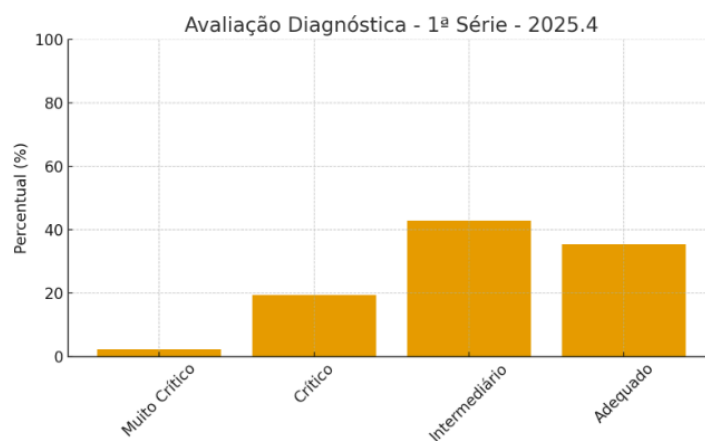


Figura 2 Resultado da Avaliação Diagnóstica das 1ª séries - 2025.4

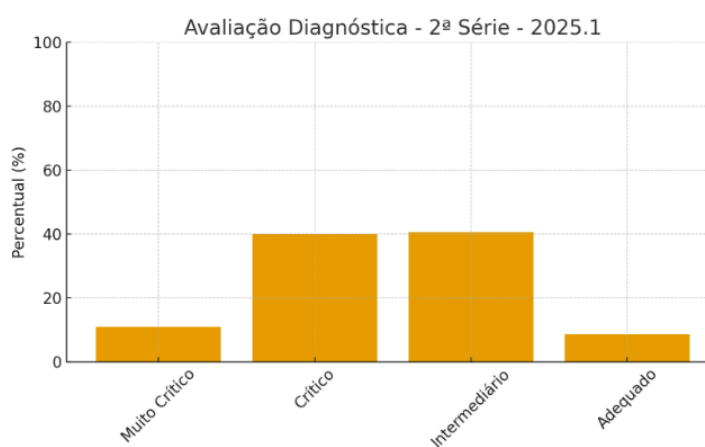


Figura 3 Resultado da Avaliação Diagnóstica das 2ª séries - 2025.1

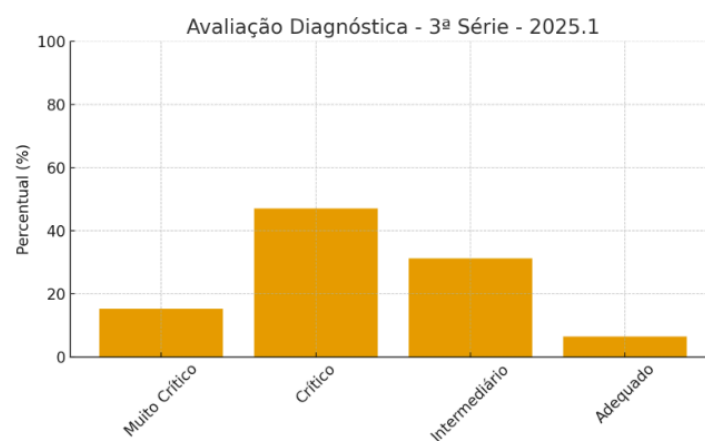


Figura 4 Resultado da Avaliação Diagnóstica das 3ª séries - 2025.1

05 a 07 de maio de 2026

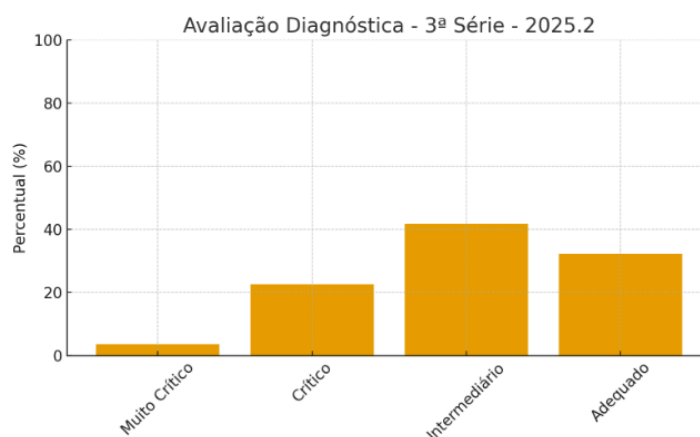


*Figura 5 Resultado da Avaliação Diagnóstica das 3ª séries - 2025.2*

#### Escala de desempenho no Avalie CE – 2025

| Nível | Nível | Nível  | Nível  | Nível  | Nível  | Nível | Nível | Nível | Nível | Nível |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0     | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 3,57% | 8,93% | 19,05% | 28,57% | 21,43% | 10,12% | 7,74% | 0,60% |       |       |       |

Os resultados indicam redução significativa dos alunos nos níveis muito crítico e crítico, aumento dos percentuais de acertos nos níveis intermediário e adequado, consolidação da monitoria entre pares e fortalecimento da aprendizagem individualizada, demonstrando a efetividade das estratégias adotadas em Matemática.

**3. CRONOGRAMA**

| <b>MÊS</b>         | <b>ATIVIDADE(S)</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>DATA</b>                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Fevereiro          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação da Avaliação Diagnóstica 2025.1;</li> <li>• Análise e organização dos dados.</li> </ul>                                                                                                                                        | 05 a 28/02                                  |
| Março              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação das turmas por nível de proficiência;</li> <li>• Planejamento das aulas quinzenais de Matemática.</li> </ul>                                                                                                                    | 01 a 15/03                                  |
| Março a Junho      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Execução das aulas quinzenais de Matemática (6º tempo, 13h às 13h50);</li> <li>• Monitoria entre pares.</li> </ul>                                                                                                                       | Segundas-feiras                             |
| Março a Junho      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisões pré-avaliações bimestrais.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | Cronograma interno de Avaliações Bimestrais |
| Agosto             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação Diagnóstica 2025.2 (3ª séries);</li> <li>• planejamento das turmas para segundo semestre</li> </ul>                                                                                                                            | 04 a 15/08                                  |
| Agosto a Novembro  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Execução das aulas de Matemática:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª e 2ª séries: quinzenais às segundas-feiras;</li> <li>• 3ª séries: semanais às terças-feiras (5º tempo, 11h às 11h50);</li> </ul> </li> </ul> | Segundas e Terças-feiras                    |
| Outubro a Novembro | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorias, revisões e intensivos para SPAECE, SAEB e ENEM</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Calendário das Avaliações Externas          |
| Novembro           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação da Avaliação Diagnóstica 2025.4 (1ª séries)</li> </ul>                                                                                                                                                                         | 27/11                                       |
| Dezembro           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalização do acompanhamento, consolidação dos resultados e registros das evidências</li> </ul>                                                                                                                                         | Durante o mês                               |

**4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto desenvolvido na EEEP Sandra Carvalho Costa demonstrou-se altamente eficaz no fortalecimento do aprendizado em Matemática, promovendo a recomposição das aprendizagens, a personalização do ensino e o protagonismo estudantil. A análise detalhada dos dados das Avaliações Diagnósticas, Avalie CE e

SISEDU permitiu identificar os descritores críticos e organizar turmas por níveis de proficiência, garantindo intervenções direcionadas e assertivas.

A atuação conjunta dos professores de Matemática, da Gestão Escolar e dos estudantes protagonistas, por meio de monitorias entre pares, revisões e aulas individualizadas ou em pequenos grupos, resultou em avanços significativos nos índices de proficiência. Os resultados evidenciam a redução da porcentagem de alunos nos níveis muito crítico e crítico, bem como o aumento no desempenho dos estudantes nos níveis intermediário e adequado, refletindo a efetividade das estratégias adotadas.

Além disso, o projeto reforçou a cultura de avaliação baseada em dados na escola, promovendo maior responsabilidade, autonomia e engajamento dos estudantes, bem como aprimoramento contínuo da prática docente. A experiência adquirida ao longo do ano letivo evidencia que metodologias estruturadas, aliadas à análise criteriosa de dados, contribuem de maneira concreta para a melhoria dos resultados educacionais da unidade escolar.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Avaliação Nacional da Educação Básica: SAEB. Disponível em: <http://www.inep.gov.br>. Acesso em: 06 dez. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Educação. Avalie CE. Disponível em: <http://www.seduc.ce.gov.br>. Acesso em: 06 dez. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Educação. Sige Escola. Disponível em: <http://www.sigeescola.ce.gov.br>. Acesso em: 06 dez. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Educação. Sistema SISEDU. Disponível em: <http://www.sisedu.ce.gov.br>. Acesso em: 06 dez. 2025.

GATTI, B. A.; TRUGILHO, P. A. M. Avaliação da Aprendizagem: conceitos, práticas e instrumentos. São Paulo: Cortez, 2019.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2017.