

PROJETO DE NIVELAMENTO EM ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Vitória Benevides Câmara¹, Carlos Alexandre Paiva Pereira¹, Ocione Vilar Monteiro², Adeline Marinho Maciel¹

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Caraúbas, RN, Brasil
(adeline.maciell@ufersa.edu.br)

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Mossoró, RN, Brasil

Resumo: Este trabalho apresenta um relato de experiência do Projeto de Nivelamento em Algoritmo e Programação da UFERSA, desenvolvido ao longo de dois semestres letivos com estudantes dos cursos de graduação do Campus. A ação utilizou as ferramentas Scratch e VisuAlg para as atividades práticas de introdução à lógica de programação. A avaliação dos participantes apresentou média de 9,75, indicando boa aceitação da metodologia, embora tenham sido identificados desafios relacionados à adesão e permanência.

Palavras-chave: Algoritmos; Programação; Nivelamento; Ensino superior; Pensamento Computacional.

INTRODUÇÃO

O ensino de algoritmos e programação está entre os principais desafios enfrentados por estudantes ingressantes em cursos das áreas de Computação, Engenharias e Ciência e Tecnologia. As disciplinas introdutórias de algoritmos requerem conhecimentos relacionados à abstração, interpretação de problemas e construção de soluções algorítmicas que, frequentemente, não foram desenvolvidos durante a educação básica (Gomes; Mendes, 2007; Brandão; Vieira; Lima, 2019). Como consequência, elevados índices de reprovação e evasão têm sido observados nos períodos iniciais da graduação, comprometendo a trajetória acadêmica dos estudantes (Giraffa; Mora, 2013; Moraes; Costa; Scholz, 2022).

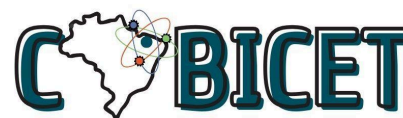
Uma parte dessas dificuldades está associada à diversidade do perfil dos ingressantes no ensino superior brasileiro. A ampliação do acesso às universidades trouxe para os cursos estudantes com diferentes níveis de familiaridade com tecnologias digitais, raciocínio lógico e pensamento computacional (INEP, 2021). Em disciplinas de programação, essa heterogeneidade torna-se especialmente visível, uma vez que alguns estudantes conseguem avançar rapidamente nos conteúdos enquanto outros enfrentam dificuldades desde conceitos básicos fundamentais (Moraes; Costa; Scholz, 2022).

As dificuldades observadas não se restringem ao aprendizado de uma linguagem de programação específica, mas também a questões relacionadas à interpretação de enunciados, decomposição de

problemas, abstração e elaboração de estratégias de soluções que costumam representar barreiras significativas para estudantes em seu primeiro contato com a programação (Wing, 2006; Figuerêdo et al., 2021). Esse cenário acaba sendo mais preocupante pelo fato de disciplinas de programação constituírem pré-requisitos para outras componentes curriculares, fazendo com que dificuldades iniciais possam impactar no decorrer de toda a formação acadêmica (Andrade; Sousa, 2020).

Nesse cenário, diferentes estratégias pedagógicas têm sido propostas para apoiar os estudantes durante os primeiros períodos da graduação. Entre elas, destacam-se ações de nivelamento voltadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia discente, buscando minimizar essas lacunas de formação e criar condições mais favoráveis para a aprendizagem (Pereira; Sousa, 2024). Recursos como ambientes de programação visual, como as ferramentas Scratch e VisuAlg, mostraram-se eficazes para introduzir conceitos de forma mais acessível e interativa, despertando a motivação e o interesse dos estudantes (Mascarenhas Neto et al., 2020; Santos, 2022).

Experiências desenvolvidas em instituições de ensino superior reforçam o potencial dessas iniciativas. Sousa et al. (2020), ao relatarem a experiência do curso Pré-Algoritmos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), observaram um melhor desempenho acadêmico entre os participantes quando comparados aos estudantes que não participaram da ação. Resultados dessa natureza sugerem que



atividades complementares de apoio podem contribuir para minimizar dificuldades recorrentes observadas nas disciplinas introdutórias de programação.

Outro aspecto frequentemente destacado na literatura refere-se ao papel da motivação no processo de aprendizagem. Atividades práticas, feedback imediato e o uso de ferramentas tecnológicas capazes de aproximar os conteúdos da realidade dos estudantes tendem a aumentar o engajamento e a permanência nas atividades propostas (Santos et al., 2015). Apesar dessas iniciativas, ainda existem poucos relatos descrevendo a implementação institucional de programas permanentes de nivelamento, contemplando simultaneamente aspectos pedagógicos, formação de bolsistas, acessibilidade e percepção dos participantes.

Com o objetivo de apoiar estudantes que apresentam dificuldades iniciais em conteúdos de lógica de programação e construção de algoritmos, a UFERSA desenvolve ações de ensino por meio do Programa de Desenvolvimento de Aprendizagens Básicas (DAB - Nivelamento). Inserido nesse contexto, o Projeto de Nivelamento em Algoritmo e Programação foi implementado no Campus Caraúbas com a finalidade de oferecer suporte complementar aos estudantes de graduação, contribuindo para a aprendizagem dos conteúdos introdutórios da área e para a permanência acadêmica dos participantes.

Este trabalho tem por objetivo apresentar um relato de experiência sobre a execução e avaliação do Projeto de Nivelamento em Algoritmo e Programação desenvolvido na UFERSA, discutindo os resultados observados durante sua aplicação.

MATERIAL E MÉTODOS

Programa DAB - Nivelamento

O Projeto de Nivelamento em Algoritmo e Programação foi desenvolvido no âmbito do Programa de Desenvolvimento de Aprendizagens Básicas (DAB - Nivelamento), ação institucional vinculada à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFERSA. De acordo com o Edital PROGRAD nº 20/2025 da UFERSA (UFERSA, 2025), o programa tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de cursos de nivelamento voltados ao fortalecimento de conteúdos básicos necessários à formação acadêmica dos estudantes de graduação, contribuindo para a redução das dificuldades de aprendizagem, dos índices de reprovação e da evasão nos períodos iniciais dos cursos.

Os projetos contemplados pelo programa são selecionados por meio de edital público e devem abranger uma das áreas de conhecimento definidas pela instituição, entre as quais, algoritmos. Cada

proposta é coordenada por um docente ou técnico administrativo efetivo com experiência na área, responsável pelo planejamento das atividades, seleção dos bolsistas, acompanhamento da execução do projeto e avaliação dos resultados alcançados. O programa também prevê a participação de estudantes bolsistas ou voluntários, que atuam no desenvolvimento das atividades pedagógicas sob supervisão do coordenador.

No contexto deste trabalho, o projeto foi estruturado com foco no atendimento de estudantes ingressantes do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), mas estudantes de outros cursos também participaram, com o objetivo de minimizar lacunas de formação relacionadas ao raciocínio lógico e à construção de algoritmos.

As atividades foram conduzidas por bolsistas selecionados por edital específico, considerando critérios institucionais estabelecidos pelo DAB – Nivelamento. O processo seletivo adotou como parâmetros o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), que deveria ser igual ou superior a 6,0, e uma entrevista individual para avaliação do perfil dos candidatos. Durante a entrevista foram abordados temas relacionados à disponibilidade de horários, comprometimento com as atividades do projeto, experiências prévias em ações de ensino, habilidades para atuação junto a estudantes com diferentes necessidades educacionais e motivação para participação na proposta. Além disso, os bolsistas selecionados deveriam estar regularmente matriculados em cursos de graduação da UFERSA e assumir as atribuições previstas pelo programa, incluindo carga horária semanal de 12 horas, elaboração de relatórios mensais, registro de frequência dos participantes e apoio às atividades de acompanhamento e avaliação do curso, sob a supervisão da coordenação.

Ao longo da execução, os bolsistas participaram da elaboração de materiais didáticos, condução de atividades práticas, acompanhamento dos participantes e registro das ações desenvolvidas, conforme as diretrizes estabelecidas pelo programa DAB - Nivelamento.

Aplicação do Projeto de Nivelamento

O projeto de nivelamento em Algoritmo e Programação foi desenvolvido no âmbito do Projeto de Ensino - Projeto de Nivelamento em Algoritmo e Programação, cadastrado na Pró-Reitoria de Graduação da UFERSA. O projeto constituiu a ação institucional responsável pelo planejamento, organização e execução das atividades de nivelamento, incluindo a seleção e acompanhamento dos bolsistas. Para atendimento ao público-alvo, foram ofertadas turmas do curso de nivelamento em

Algoritmo e Programação, vinculadas ao projeto e destinadas aos estudantes de graduação interessados em participar do curso.

As atividades foram desenvolvidas em dois semestres letivos consecutivos: 2025.2, no período de setembro a dezembro de 2025, e 2026.1, de março a junho de 2026, com encontros presenciais semanais, com duração aproximada de 1h40min, com carga horária total de 30 horas, no Laboratório de Informática II da UFERSA, Campus Caraúbas.

No semestre 2025.2 foi realizado o processo seletivo dos bolsistas, conforme diretrizes do DAB - Nivelamento. Os membros da equipe do projeto foram compostos por dois bolsistas remunerados e um bolsista voluntário, todos regularmente matriculados no curso de BICT. No curso de nivelamento, os bolsistas trabalharam no planejamento dos encontros, na produção de materiais didáticos, na divisão de tarefas, no acompanhamento dos participantes e na condução das atividades práticas sob supervisão da coordenação do projeto.

Apesar das ações de divulgação realizadas junto à comunidade acadêmica e às redes sociais, a primeira oferta do curso apresentou baixa procura. Ao final do semestre, apenas duas estudantes concluíram integralmente as atividades propostas (Figura 1).



Figura 1. Participantes do semestre 2025.2.

Em 2026.1, o projeto foi prorrogado por mais um semestre letivo, durante o qual houve a reestruturação dos membros da equipe do projeto em função da conclusão do curso por um dos bolsistas remunerados. Considerando a experiência adquirida pelos bolsistas no semestre anterior relacionada à execução do curso de nivelamento e a avaliação positiva das atividades desenvolvidas, dois bolsistas foram reconduzidos para continuidade das ações de nivelamento. Nesse semestre, observou-se também um aumento na procura pelo curso por estudantes de diferentes cursos do Campus, em especial do BICT, resultando em mais de 15 estudantes inscritos (Figura 2).

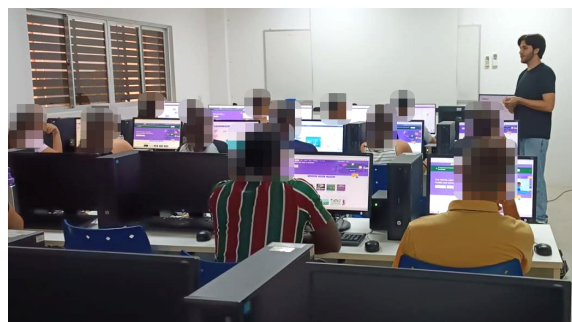


Figura 2. Participantes do semestre 2026.1.

O público-alvo foi composto principalmente por estudantes dos cursos de BICT, curso no qual está inserida a componente curricular de Algoritmo e Programação I. Entretanto, a ação também contou com a participação de estudantes de outros cursos de graduação do Campus, incluindo Engenharia Civil, Licenciatura em Física e Letras Libras, o que ampliou o alcance da proposta para diferentes perfis acadêmicos interessados em desenvolver conhecimentos básicos em programação.

Metodologia Utilizada

A metodologia de ensino adotada nos encontros combinou a aprendizagem expositiva com metodologias ativas, em que o computador foi utilizado como uma extensão da aula para aplicar os conceitos lecionados e realizar a resolução de exercícios com atividades práticas no computador. A metodologia do curso de nivelamento foi estruturada em três etapas principais: organização inicial, execução pedagógica e avaliação e reflexão, conforme apresentado na Figura 3. A organização metodológica buscou estabelecer um fluxo contínuo entre diagnóstico, planejamento, aplicação das atividades e reavaliação das estratégias utilizadas ao longo do curso.

Na etapa de organização inicial, foram realizadas as ações de divulgação do curso de nivelamento, etapa de inscrições e diagnóstico dos participantes. O processo de divulgação do curso foi realizado em redes sociais e pelos próprios bolsistas com os estudantes interessados em participar. O processo de inscrição ocorreu por meio de formulário digital via Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), permitindo, posteriormente, a emissão do certificado pelo sistema. A Figura 4 apresenta um exemplo do banner de divulgação do curso de nivelamento divulgado nas redes sociais e no campus para o semestre de 2026.1.

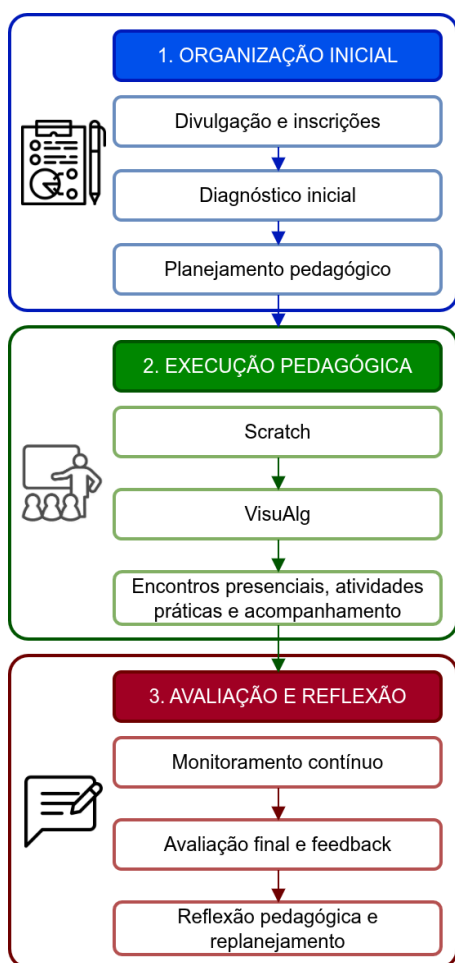


Figura 3. Etapas da metodologia desenvolvida.
Fonte: Elaborado pelos autores



Curso de Nivelamento <- "Algoritmo e Programação"

O objetivo do curso é fortalecer a base em lógica e elaboração de algoritmos, oferecendo aos estudantes maior segurança para acompanhar ou revisar os conteúdos da disciplina Algoritmo e Programação I.

- 🎓 Aulas destinadas a alunos da UFERSA – Campus Caraúbas
- 🖥️ Laboratório de Informática II, Laboratórios I
- 📅 Encontros todas as terças e quintas-feiras: das 17h às 18h30min.
- 📜 Certificado de 30 horas (frequência >= 75%)
- 📅 Início do curso: 24/03/2026. Inscrições até: 30/03/2026.

INSCRIÇÕES: SIGAA → Portal Discente → Ações de Ensino → Inscrever-se em Cursos e Eventos → Buscar "Curso de Nivelamento em Algoritmo e Programação"

Bolsistas: Ana Vitória Benevides & Carlos Alexandre
Mais informações: adeline.maci@ufersa.edu.br

Figura 4. Banner de divulgação do Curso de Nivelamento no semestre de 2026.1
Fonte: Elaborado pelos autores

O diagnóstico dos estudantes foi realizado por meio de um formulário e de interações com os estudantes durante os encontros. Nos dois semestres, foi observada a heterogeneidade do perfil dos estudantes participantes, que consistiam, em sua maioria, em estudantes do curso de BICT, seguidos por estudantes dos cursos de Engenharia Civil, Licenciatura em Física e Licenciatura em Letras - Libras. Esse diagnóstico também permitiu identificar o perfil inicial dos estudantes, suas principais dificuldades em lógica de programação e o nível de contato prévio com algoritmos. Essas informações serviram como base para definição do planejamento pedagógico, incluindo conteúdos, cronograma, ferramentas e elaboração dos materiais didáticos adaptados ao perfil dos participantes.

A fase de execução pedagógica concentrou as atividades práticas e o desenvolvimento dos conteúdos de lógica de programação utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação (TICs) para apoio ao aprendizado. Inicialmente, com o uso da ferramenta Scratch para introdução ao pensamento computacional, por meio da programação em blocos, explorando sequências lógicas, estruturas condicionais e repetição por meio de atividades visuais e interativas (Figura 5). No segundo momento, foi utilizado o VisuAlg para a construção de algoritmos em português estruturado, abordando conteúdos como variáveis, operadores, estruturas condicionais, laços de repetição, vetores, matrizes e funções.

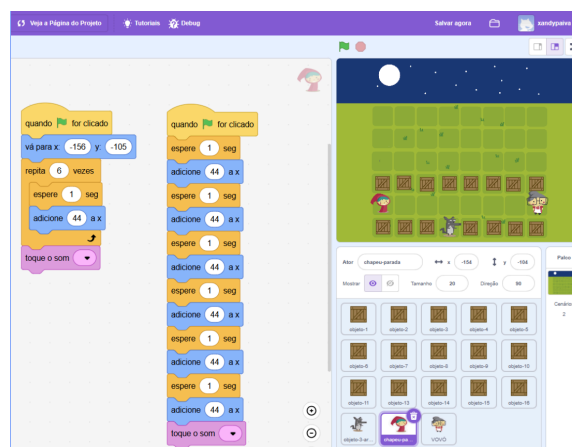
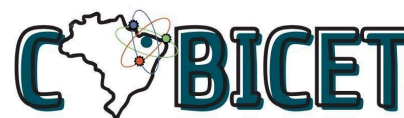


Figura 5. Exemplo de atividade realizada com o Scratch

Fonte: Elaborado pelos autores

A etapa de avaliação e reflexão envolveu o acompanhamento contínuo da participação dos estudantes ao longo do curso. Como critérios para certificação, foram estabelecidos frequência mínima de 75% nos encontros, participação nas atividades propostas e aproveitamento igual ou superior a 7,0 na avaliação final composta por 10 questões de múltipla escolha sobre todo o conteúdo ministrado nos



encontros pelos bolsistas, cuja média foi de 9,58. Paralelamente, durante as reuniões de acompanhamento com a coordenadora do projeto, os bolsistas relataram informações relacionadas ao desempenho dos participantes, principais dúvidas apresentadas e dificuldades recorrentes observadas durante as atividades práticas e nos encontros.

Ao final de cada oferta do curso, nos dois semestres, foi aplicado um questionário de percepção com o objetivo de obter feedback dos participantes sobre a metodologia adotada, os materiais utilizados, a atuação dos bolsistas, a organização das atividades e a estrutura disponibilizada para a realização do curso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos ao longo dos dois semestres mostraram impactos positivos tanto no processo de aprendizagem dos estudantes participantes dos cursos quanto na formação pedagógica dos bolsistas envolvidos. Principalmente, no semestre 2026.1, em que a permanência dos dois bolsistas contribuiu para a manutenção da metodologia adotada, além de favorecer o aprimoramento dos materiais e das estratégias pedagógicas utilizadas nos encontros do semestre anterior.

Do ponto de vista qualitativo, observou-se uma evolução na compreensão dos conceitos de lógica de programação pelos participantes. As ferramentas de TIC utilizadas contribuíram para tornar os conteúdos mais acessíveis, permitindo a visualização de estruturas abstratas e favorecendo a aprendizagem, resultado que vai ao encontro do que foi demonstrado por Mascarenhas Neto et al. (2020). Além disso, os bolsistas demonstraram evolução em relação aos aspectos pedagógicos, como o planejamento das aulas, a organização dos materiais, a condução dos encontros, a divisão de tarefas e a elaboração dos exercícios práticos.

Também foi possível observar o comprometimento dos bolsistas com o acompanhamento individual dos participantes, especialmente daqueles que apresentavam maiores dificuldades de aprendizagem. Durante os encontros, os bolsistas dedicavam atenção adicional a esses estudantes, esclarecendo dúvidas, propondo explicações alternativas e incentivando sua permanência nas atividades, demonstrando sensibilidade às diferentes necessidades de aprendizagem presentes no grupo. Esse compromisso também se refletiu nas ações de acessibilidade desenvolvidas durante o projeto. Em uma das turmas, houve a participação de uma estudante surda que necessitava de acompanhamento por intérprete de Libras. Para garantir sua participação nas atividades, os bolsistas realizaram semanalmente a solicitação do serviço de interpretação junto aos setores responsáveis da instituição e passaram a

disponibilizar os materiais didáticos com antecedência, permitindo que o intérprete pudesse se familiarizar previamente com os conteúdos abordados nos encontros. Essa experiência mostrou a preocupação dos bolsistas em criar condições mais inclusivas de aprendizagem e adaptar a condução das atividades às necessidades dos participantes.

Por outro lado, foram identificados desafios importantes. A baixa adesão e a evasão ao longo do curso, nos dois semestres, constituíram um dos principais problemas enfrentados. Na primeira edição foi registrado um número baixo de inscritos, com apenas duas participantes que concluíram o curso. Já na segunda edição, apresentou um número inicial maior de inscritos, dos quais dez concluíram o curso com frequência igual ou superior a 75%. A frequência média das duas turmas foi de 81,25%. Esse resultado está alinhado com estudos que apontam dificuldades na permanência dos alunos em atividades extracurriculares, especialmente quando há conflitos de horário e outras demandas acadêmicas (Ignotti, 2024).

Outro ponto importante foi o desnível de conhecimento entre os participantes, o que precisou de constante adaptação da metodologia, uma vez que havia estudantes de diferentes cursos e com níveis distintos de familiaridade com algoritmos. Entre os participantes havia, por exemplo, estudantes do curso de Letras Libras sem contato prévio com algoritmos ou lógica de programação, o que demandou abordagens mais graduais para introdução dos conceitos fundamentais. Estratégias como flexibilização do ritmo das aulas e uso de exemplos práticos mostraram-se úteis para atender às diferentes necessidades de aprendizagem identificadas ao longo do curso.

Os feedbacks coletados indicaram avaliação positiva do curso, destacando a clareza das explicações, a qualidade dos materiais e o uso de ferramentas interativas. No entanto, também foram sugeridas melhorias relacionadas à flexibilização de horários e à inclusão de atividades remotas.

Os questionários foram respondidos voluntariamente pelos estudantes e os resultados são apresentados apenas de forma agregada, preservando o anonimato dos estudantes.

A seguir, apresentamos a avaliação dos diferentes eixos analisados pelos participantes ao final de cada curso. As análises consideram apenas os estudantes que concluíram o curso, totalizando 12 participantes, dois do semestre 2025.2 e dez do semestre 2026.1.

a) Avaliação dos bolsistas

Os resultados relacionados à atuação dos bolsistas apresentaram avaliação predominantemente positiva

(Figura 6). Os aspectos ligados ao domínio dos conteúdos, à segurança durante as explicações e à motivação demonstrada ao longo dos encontros receberam conceito “Ótimo” da maior parte dos participantes. Tendência semelhante foi observada nos critérios relacionados à metodologia utilizada, ao cumprimento dos objetivos propostos e à disponibilidade para esclarecimento de dúvidas pelos bolsistas (igual ou superior a 75%). Esses resultados sugerem que os bolsistas conseguiram desempenhar de forma satisfatória o papel de mediadores da aprendizagem, contribuindo para a construção de um ambiente acolhedor e favorável ao desenvolvimento dos conteúdos abordados nos encontros.

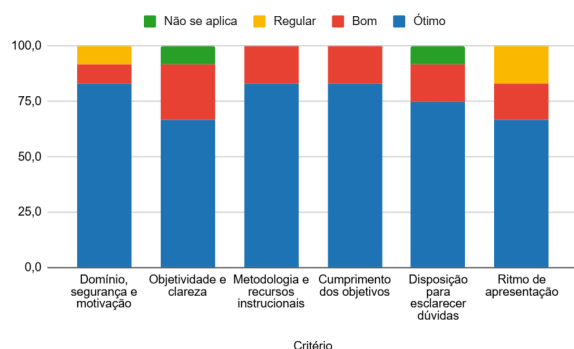


Figura 6. Distribuição percentual das avaliações atribuídas pelos participantes à atuação dos bolsistas do curso de nivelamento

A objetividade e clareza na apresentação dos conteúdos e o ritmo das aulas também receberam avaliações positivas, embora tenham apresentado maior dispersão das respostas quando comparados aos demais critérios. Esse comportamento pode estar relacionado à heterogeneidade do público atendido. Durante a execução do projeto, observou-se a necessidade de constantes ajustes na condução das atividades para atender simultaneamente estudantes com conhecimentos prévios distintos, aspecto também relatado pelos bolsistas durante as reuniões de acompanhamento.

b) Avaliação do curso

Os itens relacionados ao planejamento pedagógico do curso apresentaram aceitação alta entre os participantes (Figura 7). A clareza dos objetivos, a adequação dos conteúdos propostos e a profundidade com que os temas foram abordados receberam avaliações predominantemente classificadas como “Ótimo”. Esses resultados indicam que a proposta de trabalhar conceitos introdutórios de lógica de programação com Scratch, VisuaAlg e atividades práticas mostrou-se compatível com as expectativas dos participantes e com os objetivos definidos para a ação.

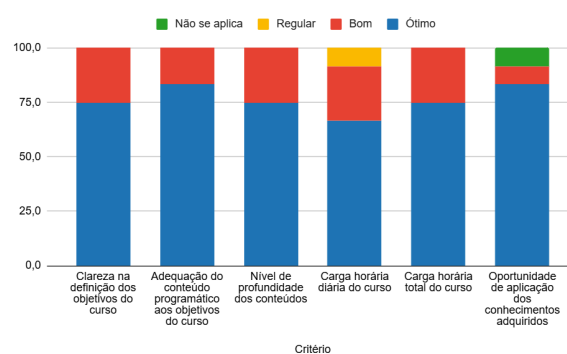


Figura 7. Distribuição percentual das avaliações dos participantes sobre os aspectos pedagógicos do curso de nivelamento

Outro ponto bem avaliado foi a oportunidade de aplicação dos conhecimentos durante os encontros (acima de 80%). A maioria dos participantes destacou positivamente a realização de exercícios e atividades práticas ao longo do curso. Esse resultado reforça a importância da aprendizagem baseada na resolução de problemas, especialmente em disciplinas relacionadas à programação, nas quais a compreensão dos conceitos depende fortemente da experimentação e da prática contínua.

c) Estrutura e organização

Os aspectos relacionados à infraestrutura apresentaram os melhores resultados entre todos os eixos avaliados (Figura 8). A qualidade das instalações e dos recursos disponibilizados foi classificada como “Ótimo” por praticamente todos os participantes. A facilidade de comunicação com a coordenação e o processo de inscrição também receberam avaliações positivas, indicando que os procedimentos administrativos não constituíram barreiras significativas para a participação no curso.

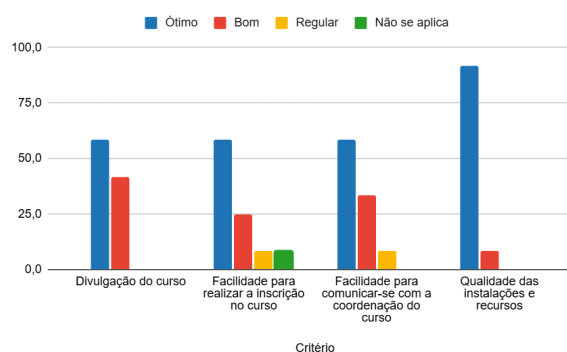
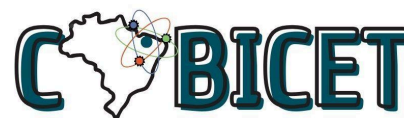


Figura 8. Distribuição percentual das avaliações relacionadas à estrutura e organização do curso de nivelamento

Em contrapartida, a divulgação da ação apresentou avaliações ligeiramente inferiores às observadas nos demais critérios. Esse resultado encontra validade nos comentários dos participantes, nos quais compartilharam sugestões para ampliar a divulgação



das atividades junto à comunidade acadêmica. Tal aspecto pode estar relacionado ao reduzido número de participantes efetivos observado durante a execução do projeto, o que indica uma oportunidade de aprimoramento para futuras edições.

d) Percepção dos participantes e perspectivas de melhoria

A avaliação final do curso, o feedback, apresentou média de 9,75 em uma escala de 0 a 10, mostrando um alto grau de satisfação dos participantes. Os comentários abertos reforçam essa percepção ao destacarem a clareza das explicações, a disposição dos bolsistas para auxiliar nas dúvidas e o caráter interativo das atividades desenvolvidas.

Apesar da avaliação positiva, os participantes apontaram algumas melhorias. As sugestões mais recorrentes referem-se à reorganização dos horários dos encontros, à redução da duração dos encontros presenciais e à ampliação de atividades remotas. Também foram sugeridas abordagens mais dinâmicas, utilização de jogos educacionais e inclusão de conteúdos introdutórios relacionados à linguagem de programação C. Essas observações são relevantes, pois coincidem com uma das principais dificuldades identificadas durante a execução da ação: a permanência dos estudantes ao longo do curso.

Outro aspecto que merece destaque foi a participação de uma estudante com deficiência auditiva, que relatou de forma positiva a experiência de inclusão proporcionada pelo curso. O comentário mostra a importância do suporte oferecido por intérprete de Libras e do acompanhamento dos envolvidos na ação, demonstrando que iniciativas de nivelamento podem contribuir não apenas para o aprendizado dos conteúdos, mas também para ampliar as oportunidades de participação acadêmica de estudantes com diferentes perfis e necessidades educacionais.

Esses resultados indicam que a proposta atingiu seus objetivos formativos, mas também apontam caminhos para futuras edições, especialmente no que se refere à divulgação, flexibilização dos horários, ampliação das estratégias de acessibilidade, melhoria da dinâmica das aulas e engajamento discente.

Entretanto, embora o projeto tenha sido eficaz em termos pedagógicos, sua ampliação depende de ajustes estruturais que favoreçam maior adesão e permanência dos estudantes.

CONCLUSÃO

O relato de experiência mostrou que a oferta do curso de nivelamento em Algoritmo e Programação consistiu em uma estratégia de apoio à aprendizagem

de estudantes ingressantes, proporcionando um ambiente complementar para revisão de conteúdos, resolução de exercícios e desenvolvimento do raciocínio lógico. Embora tenha sido planejado principalmente para estudantes ingressantes do BICT, o curso também despertou o interesse de estudantes que já haviam cursado a disciplina de Algoritmo e Programação I e buscavam revisar conteúdos ou sanar dificuldades persistentes, como ocorreu com participantes do curso de Engenharia Civil. Esse resultado indica que ações de nivelamento podem atender diferentes perfis de estudantes, tanto na introdução quanto no reforço de conceitos.

A realização do projeto em dois semestres consecutivos também permitiu aperfeiçoar sua organização, materiais didáticos e estratégias pedagógicas, beneficiando tanto os participantes quanto os bolsistas.

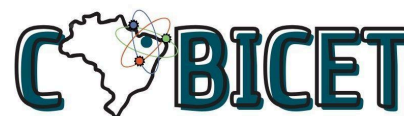
Além dos avanços observados na aprendizagem dos estudantes, a experiência também contribuiu para a formação acadêmica e pedagógica dos bolsistas, que participaram do planejamento das atividades, da produção de materiais, da mediação das aulas, da divisão de tarefas e do acompanhamento individual dos participantes. A adoção de práticas inclusivas, como o apoio à participação de uma estudante surda por meio da atuação de intérpretes de Libras e da disponibilização antecipada dos materiais, demonstrou que ações de nivelamento também podem favorecer a acessibilidade e a permanência de estudantes com diferentes necessidades educacionais.

Por outro lado, a baixa adesão inicial, a evasão observada durante o curso e a heterogeneidade do conhecimento prévio dos participantes mostram que a efetividade dessas iniciativas depende não apenas da proposta pedagógica, mas também do processo de divulgação, flexibilização dos horários e acompanhamento contínuo dos estudantes.

De modo geral, a experiência mostrou o potencial das ações de nivelamento como estratégia complementar de apoio à aprendizagem em disciplinas introdutórias de programação no ensino superior. Como perspectiva futura, pretende-se diversificar os recursos didáticos, ampliar a visibilidade da divulgação, melhorar a dinâmica das aulas e acompanhar o desempenho acadêmico dos participantes nas disciplinas regulares de programação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho por meio do programa de Desenvolvimento de Aprendizagens Básicas (DAB). Ao Serviço de Tradutores Intérpretes de Libras do Campus Caraúbas, por semanalmente



atender às solicitações e disponibilizar duas intérpretes para auxiliar a estudante surda.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Emerson de Oliveira; SOUSA, Reudismam Rolim de. Uma arquitetura de um sistema para interação entre alunos e professores na aprendizagem de programação. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 40868-40890, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-577>.

BRANDÃO, Leônidas de Oliveira; VIEIRA, Paulo Vinícius; LIMA, Priscila da Silva Neves. Ensino de algoritmos, programação e matemática: panorama e estudo de caso com estudantes de escolas públicas brasileiras. In: **WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE)**, 25., 2019, Brasília. *Anais...* Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.697>.

FIGUERÊDO, José Solenir Lima; MACHADO, Jussara Gomes; LIMA, Samuel Vitorio; CERQUEIRA, Cláudio Sérgio da Silva; PEREIRA, Claudia Pinto. A experiência da monitoria de algoritmos e programação em cursos de engenharia na perspectiva dos monitores. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (EDUCOMP)**, 1., 2021, On-line. *Anais...* Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 183-192. ISSN 3086-0733. DOI: <https://doi.org/10.5753/educomp.2021.14484>.

GIRAFFA, Lucia Maria Martins; MORA, Michel da Costa. Evasão na disciplina de algoritmo e programação: um estudo a partir dos fatores intervenientes na perspectiva do aluno. In: **CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CLABES)**, 3. Cidade do México. *Anais...* Cidade do México: CLABES, 2013.

GOMES, Anabela; MENDES, A. J. Learning to program - difficulties and solutions. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING EDUCATION (ICEE)**, 2007, Coimbra. *Proceedings...* Coimbra: ICEE, 2007. Disponível em: <http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/papers/411.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2026.

IGNOTTI, Rodrigo Silva. **Análise do envolvimento de estudantes em atividades extracurriculares no curso de Ciência e Tecnologia do CTJ-UFSC**. 2024. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Bacharelado em Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Joinville, Joinville, 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO

TEIXEIRA (INEP). **Resumo Técnico do Censo da Educação Superior 2019**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2021.

MASCARENHAS NETO, Tom Mix Santis; SILVA, Sthefany Oliveira da; SILVA, Luan Oliveira da; VALENTE JUNIOR, Warley Muricy. Ensino de lógica de programação nas escolas públicas e infocentros de Marabá. In: **CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS (CONAPESC)**, 5., 2020, Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/72768>. Acesso em: 14 ago. 2025.

MORAES, Rafael Peixoto de; COSTA, Valéria Franklin da; SCHOLZ, Ricardo. E. P. Mapeamento Sistemático do Ensino Introdutório de Programação nos Ensinos Técnico e Superior no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 30, p. 628-647, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5753/rbie.2022.2611>.

PEREIRA, Kleber Câmara; SOUSA, Reudismam Rolim de. Dificuldades de aprendizagem e fatores que motivam para o estudo de programação: o que mudou desde os estudos de 2018 no curso de TI da UFERSA, Campus Pau dos Ferros? **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 4, p. 1-12, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i4.5151>.

SANTOS, Antunes; GORGÔNIO, Arthur; LUCENA, Amarildo; GORGÔNIO, Flavius. A Importância do Fator Motivacional no Processo Ensino-Aprendizagem de Algoritmos e Lógica de Programação para Alunos Repetentes. In: **WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI)**, 23., 2015, Recife. *Anais...* Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. p. 168-177. ISSN 2595-6175. DOI: <https://doi.org/10.5753/wei.2015.10233>.

SANTOS, Gilson Saturnino dos. Análise de metodologias para o ensino de algoritmos e programação nos cursos técnicos do IFMS Coxim. In: **EDITORA CIENTÍFICA DIGITAL** (org.). Pesquisas e inovações em Computação e suas tecnologias. Guarujá, SP: Editora Científica Digital, 2022. p. 41-53. DOI: <https://doi.org/10.37885/220308100>

SOUSA, Reudismam Rolim de; LEITE, Felipe Torres; GUIMARÃES, Ádler de Oliveira; OLIVEIRA, Assunaueny Rodrigues de. Pré-Algoritmos: ações de apoio à melhoria do ensino de graduação. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 12625-12635, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n3-213>.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO (UFERSA). Pró-Reitoria de Graduação. **Edital PROGRAD nº 20/2025**, de 3 de julho de 2025. Programa de Desenvolvimento de Aprendizagens Básicas (DAB - Nivelamento). Mossoró: UFERSA, 2025. Disponível em: <https://prograd.ufersa.edu.br/2025/07/04/edital-prograd-no-20-2025-dab-nivelamento/>. Acesso em: 10 jun. 2025.

WING, Jeannette M. Computational thinking. **Communications of the ACM**, New York, v. 49, n. 3, p. 33-35, mar. 2006.