ARTIGO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2026 - UFPB MONITORIA, PROLOG E INCLUSÃO: DESAFIOS E APRENDIZAGENS NO ENSINO DE LÓGICA APLICADA À COMPUTAÇÃO

Gabriel Barbosa Ribeiro de Oliveira;
João Claudino Francisco Neto;
Tatiana Araújo Simões

Programa de Monitoria – CI - Centro de Informática, Campus I - João Pessoa

INTRODUÇÃO

A monitoria da componente curricular Lógica Aplicada à Computação, vinculada ao Programa de Monitoria – PROEX/UFPB, desempenha papel importante no apoio ao processo de ensino-aprendizagem dos alunos do Centro de Informática. O trabalho desenvolvido ao longo dos períodos 2024.2 e 2025.1 buscou não apenas mitigar dificuldades conceituais relacionadas à lógica proposicional, lógica de predicados e a linguagem de programação lógica – Prolog, mas também promover uma aprendizagem ativa, colaborativa e aplicada.

Conforme observado por Campos (2004), programas de monitoria, pesquisa e extensão são fundamentais na formação de profissionais competentes e comprometidos com a educação, capacitando-os para, futuramente, assumir responsabilidades com o ensino, à docência e a aprendizagem. A experiência vivenciada pelos monitores possibilitou atingir os objetivos propostos no projeto através da articulação entre teoria e prática, especialmente por meio do acompanhamento próximo dos projetos desenvolvidos pelos alunos. Esse processo contribuiu para o fortalecimento de competências pedagógicas, comunicativas e de mediação, evidenciadas na avaliação dos trabalhos, na capacidade de adaptação diante de diferentes necessidades e na adoção de práticas inclusivas que garantisse a participação de todos os alunos, independentemente de suas características ou habilidades. Estas ações também promoveram maior engajamento discente e consolidaram um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e acessível.

As atividades envolveram atendimento presencial e remoto, elaboração de materiais didáticos, gravação de videoaulas, correção de exercícios e acompanhamento contínuo das demandas da turma. Ao integrar essas atividades nas práticas educacionais, os professores e alunos podem potencializar suas habilidades e expandir as fronteiras do aprendizado, adaptando-se melhor às exigências de um mundo cada vez mais interconectado e dinâmico. (MANASSÉS, 1980)

Um ponto importante e distinto desta monitoria foi o acompanhamento individualizado de um aluno com deficiência devido à paralisia cerebral. Esta situação exigiu adaptações pedagógicas específicas, reestruturação de avaliações, simplificação de linguagem, uso de tecnologias assistivas, encontros extras e produção de materiais acessíveis. Este desafio representou um marco formativo significativo: ampliou a sensibilidade dos monitores para com a diversidade discente e evidenciou a urgência de formação permanente em acessibilidade para

programas institucionais. Essa vivência contribuiu para consolidar a monitoria como um espaço de inclusão, responsabilidade social, acolhimento e promoção da equidade, alinhada aos princípios institucionais da UFPB e às diretrizes de acessibilidade da PROEX, conforme Resolução CONSEPE nº 37/2021, que trata sobre os discentes com deficiência na graduação e demais itens relacionados à manutenção de garantias à pessoa com deficiência.

METODOLOGIA

A metodologia se caracteriza como um estudo descritivo e relato de experiência. O estudo tem uma natureza qualitativa, com base na observação sistemática, na interação direta com os estudantes e na análise das atividades realizadas ao longo dos períodos letivos de 2024.2 e 2025.1.

Segundo Bacich e Moran (2018), reinventar a educação implica analisar criticamente as contribuições, os desafios e as transformações decorrentes da cultura digital e da integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) às práticas pedagógicas. Segundo os autores, explorar interfaces tecnológicas, recursos midiáticos e diferentes linguagens digitais é fundamental para criar contextos de aprendizagem autênticos, dinâmicos e coerentes com as demandas contemporâneas. Desta forma, as atividades da monitoria foram desenvolvidas em formato presencial e híbrido, utilizando tanto a sala destinada ao atendimento quanto a plataforma institucional – SIGAA, e ferramentas digitais, entre elas Google Meet, Google Classroom, WhatsApp e GitHub. O uso combinado desses ambientes permitiu manter a continuidade das ações mesmo fora do ambiente presencial, além da aplicação e avaliação de atividades presenciais.

Para execução das atividades da monitoria, foram utilizados: Ambientes de programação e repositórios (GitHub, interpretadores e ambientes de desenvolvimento Prolog); Materiais didáticos elaborados pelos monitores (slides explicativos, exemplos de código, listas de exercícios, videoaulas gravadas, roteiros de estudo). Tudo com base nas metodologias ativas, que transformam aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes e impulsiona o engajamento dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem, integrando as mídias e as TDIC no desenvolvimento e na recriação destas metodologias (Bacich e Moran, 2018).

Destaca-se ainda o atendimento individualizado ao aluno com paralisia cerebral, cuja trajetória exigiu adaptações na comunicação (linguagem simplificada, feedback constante), conteúdo (exemplos graduais, reorganização lógica das atividades), e avaliação (provas reformuladas, acompanhamento passo a passo e vídeo-aulas orientadas), ver Figura 1. Essa abordagem reforça que estudantes portadores de deficiências graves, também são incluídos com sucesso nas universidades; no entanto, esses alunos enfrentam desafios no recebimento de cuidados físicos e acompanhamento pedagógico enquanto estão no campus. Uma pesquisa recente destacou a crescente necessidade de pessoal especializado (assessores) em universidades japonesas para avaliar estudantes com deficiências de desenvolvimento e determinar acomodações necessárias. (Fujiwara *et al.*, 2022).

Por fim, para avaliar os resultados obtidos com a monitoria, foi aplicado um questionário com opções de resposta baseadas em uma escala Likert (discordo totalmente, discordo, neutro, concordo, concordo totalmente), visando coletar opiniões sobre a atuação da monitoria (DA COSTA JÚNIOR *et al.*, 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades planejadas foram executadas, combinando momentos presenciais e remotos, com foco na aprendizagem ativa, acessível e individualizada, e essa organização se mostrou muito eficaz, refletindo tanto no desenvolvimento pedagógico dos monitores quanto na melhoria do desempenho dos estudantes em cada semestre. As principais foram:

1. Planejamento semanal realizado com a professora orientadora, definindo conteúdos, estratégias de acompanhamento.

2. Participação em aulas selecionadas, atuando como apoio pedagógico durante explicações e práticas de resolução de problemas. Principalmente nas aplicações práticas com o PROLOG.

3. Elaboração de materiais didáticos, incluindo exemplos comentados em Prolog, listas extraclasse, videoaulas, exercícios guiados e roteiros de estudo.

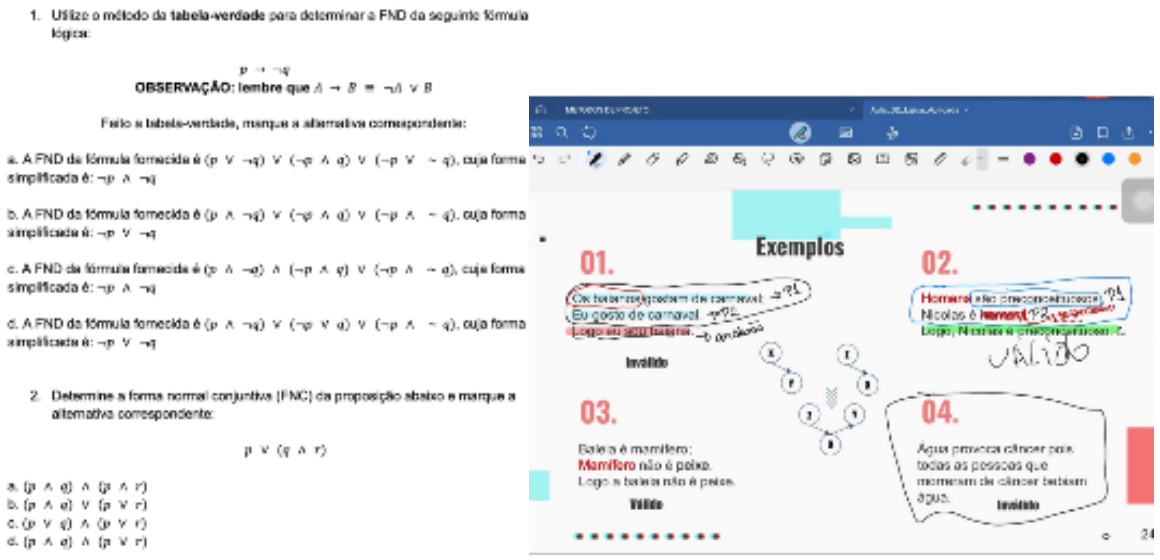
4. Atendimentos síncronos e assíncronos, em horários previamente definidos, para esclarecimento de dúvidas, correção de exercícios e orientação de projetos.

5. Acompanhamento e avaliação de atividades e projetos, com foco na implementação de soluções em Prolog. O que gerou excelentes trabalhos em cada semestre.

6. Ações de acessibilidade e inclusão:

- Identificação das barreiras enfrentadas por um estudante com necessidades especiais (como o estudante não escrevia, todo material era pensado para ser disponibilizado no computador e celular – ele consegue digitar), ver Figura 1;
- Adaptação de conteúdo, linguagem e avaliações – os conteúdos foram trabalhados separadamente e individualizados, devido a dificuldade de fala do aluno. E as avaliações foram adaptadas para questões objetivas e respondidas no computador, com o auxílio dos monitores;
- Produção de videoaulas específicas, com conteúdo mais complexos como Lógica de Predicado, exibindo diversos exemplos e contextos, ver Figura 1;
- Encontros extras;
- Acompanhamento contínuo fora do horário regular.

FIGURA 1: Imagem de questões adaptadas para resolver no computador (a), e vídeo aula gravada com detalhes para melhor compreensão (b)



(a) **(b)**

Fonte: Autores (2025)

Desenvolver ações de acessibilidade e inclusão se mostrou um processo desafiador e demandou muito trabalho de pesquisa, uma vez que tanto os docentes quanto monitores, não dispõem de formação específica para atender adequadamente estudantes com necessidades educacionais diversas. Assim, foi preciso investigar práticas, orientações e metodologias que possibilitasse compreender como avaliar e acompanhar esse aluno de forma efetiva e equitativa.

Desta forma, pode-se dizer que o trabalho apresentou elementos inovadores em dois eixos principais:

a) Inovação pedagógica

• Uso integrado de metodologias ativas, TDIC e estratégias multimodais (videoaulas, exemplos guiados, discussões mediadas, trabalhos aplicados em PROLOG);

• Abordagem híbrida que ampliou o acesso aos atendimentos, proporcionando maior flexibilidade aos estudantes.

b) Inovação em acessibilidade e inclusão

• Desenvolvimento de um plano individualizado de acompanhamento para um estudante portador de deficiência grave — ação não prevista inicialmente, mas essencial para garantir equidade;

• Reformulação de avaliações com linguagem acessível, objetiva e mediação pedagógica contínua;

• Criação de materiais didáticos adaptados e acompanhamento intensivo, indo além das práticas tradicionais de monitoria.

Durante os dois períodos de monitoria, como pode ser observado na Tabela 1, percebeu-se um aumento significativo no engajamento e desempenho dos estudantes que participaram ativamente das atividades. Muitos relataram melhor compreensão dos conceitos abordados e na manipulação do Prolog. Neste, principalmente foi possível notar uma evolução na apropriação da linguagem Prolog, sobretudo no uso de seus recursos declarativos para o desenvolvimento de projetos autorais.

Com o apoio dos monitores, os estudantes foram capazes de transformar conceitos abstratos de lógica em soluções práticas e criativas, elaborando desde mini-jogos exploratórios e quizzes interativos até sistemas de recomendação baseados em inferência lógica. Em alguns casos, o Prolog foi integrado a outras linguagens, como Python e JavaScript, com o intuito de adicionar recursos visuais ou interfaces gráficas aos projetos — o que evidência não apenas a compreensão da lógica declarativa, mas também a capacidade de articular diferentes paradigmas de programação. Essa diversidade de aplicações demonstrou que o aprendizado de Prolog pode ir além da resolução de exercícios formais, estimulando o pensamento computacional, a criatividade e a autonomia técnica dos alunos.

TABELA 1: Desempenho dos alunos nos períodos 2024.2 e 2025.1 com o acompanhamento dos monitores

Situação	2024.2	%	2025.1	%
Aprovado	37	95%	29	88%
Reprovado	2	5%	1	3%
Trancamento	0	0%	3	9%
Total	39	--	33	--

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SIGAA/UFPB (2025).

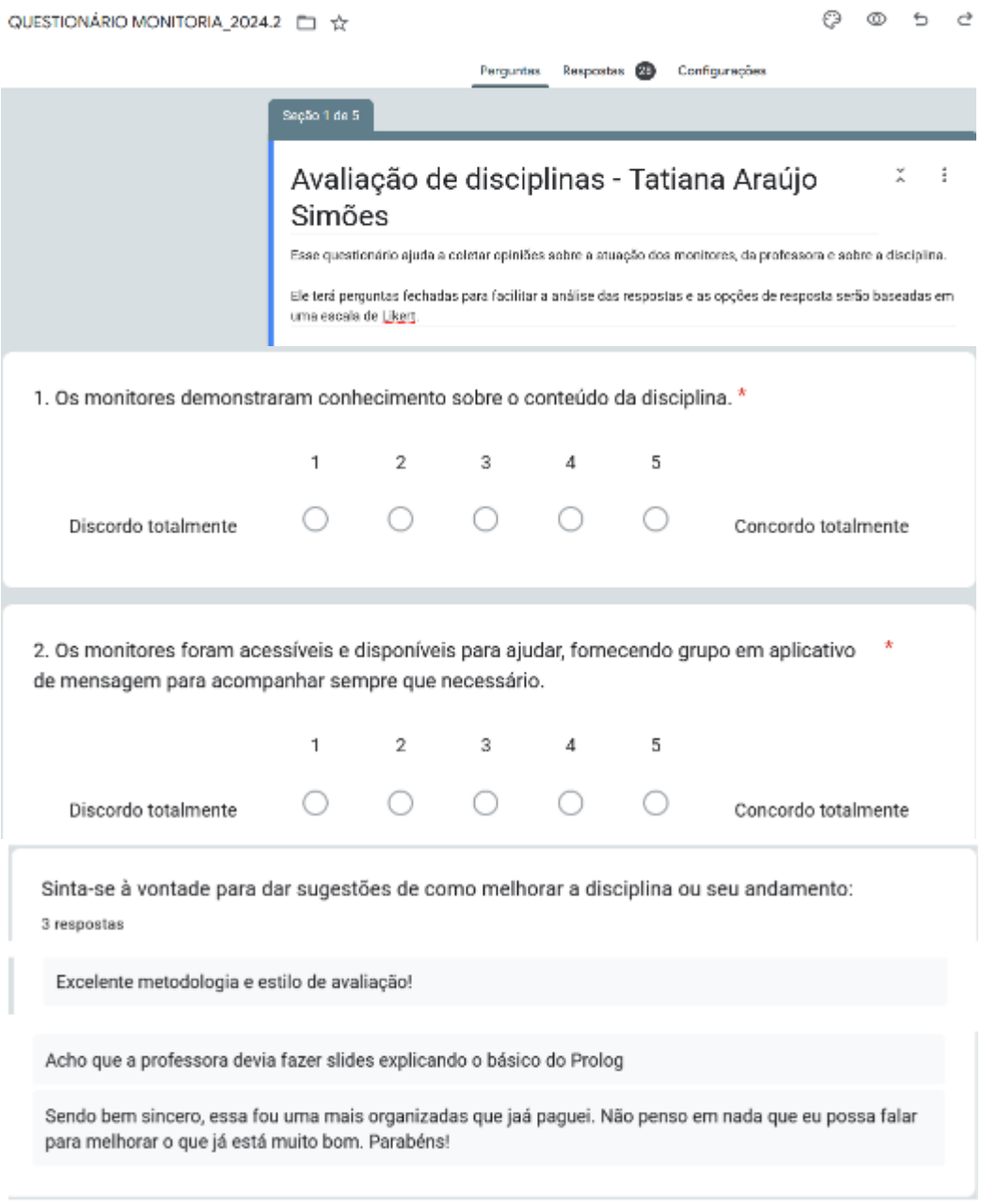
No caso do aluno portador de deficiência, ficou evidente que a utilização de práticas inclusivas, empáticas e personalizadas no contexto da monitoria universitária, gera bons resultados e motiva o aluno à permanecer no curso. A adaptação de materiais, o ajuste de metodologias e o uso de uma linguagem acessível com acompanhamento individualizado revelou-se imprescindível para garantir não apenas o entendimento do conteúdo, e aprovação do aluno, mas também a plena participação desse estudante nas atividades propostas. Essa vivência reforçou a percepção de que a inclusão não deve ser vista como uma ação pontual, e sim como um compromisso contínuo e estruturante dentro das práticas pedagógicas da UFPB e do Centro de Informática – CI. Portanto é urgente que os programas de monitoria contem com formações específicas e permanentes voltadas à acessibilidade, à diversidade e à inclusão, de

modo que os monitores estejam preparados para lidar com diferentes realidades e necessidades educacionais.

Essa experiência mostrou a importância do papel da monitoria não apenas como suporte acadêmico, mas também como um espaço formativo voltado à construção de futuros docentes mais sensíveis, críticos e comprometidos com a transformação social.

De acordo com os formulários de avaliação aplicados ao final de cada período letivo, com o objetivo de captar a percepção dos estudantes sobre a atuação da monitoria, a relevância dos conteúdos e a efetividade das metodologias empregadas, observou-se um elevado nível de satisfação por parte dos discentes (Figura 2):

FIGURA 2: Formulário desenvolvido no Google Forms para avaliação da disciplina (2024.2)



Fonte: Autores (2025)

No período 2024.2, os resultados evidenciaram uma percepção amplamente positiva quanto ao trabalho desenvolvido. A maioria dos estudantes reconheceu o domínio do conteúdo e a competência técnica dos monitores, além de destacarem a acessibilidade, clareza nas explicações e disponibilidade para auxiliar por meio de diferentes canais de comunicação. Também foram ressaltados a qualidade dos materiais didáticos e o caráter prático e integrador das atividades e projetos desenvolvidos, os quais contribuíram significativamente para a formação acadêmica e para o fortalecimento do engajamento discente. Esses resultados

confirmam o êxito das estratégias pedagógicas adotadas e o impacto positivo da monitoria na aprendizagem e na autonomia dos alunos.

No período 2025.1, os índices de satisfação permaneceram elevados, reafirmando a consistência e a continuidade das ações. As respostas indicaram pleno reconhecimento da acessibilidade, disponibilidade e comprometimento dos monitores, bem como da efetividade das estratégias de acompanhamento individualizado. Os estudantes destacaram novamente a clareza das explicações e o apoio contínuo recebido ao longo do semestre, reforçando a consolidação de uma prática pedagógica madura, empática e eficaz. Dessa forma, a monitoria reafirmou-se como um espaço formativo essencial, voltado não apenas ao aprimoramento técnico dos discentes, mas também à promoção de valores institucionais de cooperação, inclusão e excelência no ensino de Lógica Aplicada à Computação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da monitoria na disciplina de Lógica Aplicada à Computação mostrou que o ensino de conteúdos tradicionalmente considerados abstratos pode ser significativamente interessante quando se adota práticas interativas, metodologias ativas e recursos tecnológicos diversificados. A combinação entre explicações teóricas e atividades práticas, com o suporte de ferramentas digitais e simulações computacionais, torna a compreensão conceitual e o desenvolvimento do raciocínio lógico algo mais dinâmico e contextualizado.

O atendimento individualizado e a escuta das necessidades dos discentes mostraram-se essenciais para promover um ambiente de aprendizagem mais acolhedor. A utilização de diferentes estratégias, se revelou um fator determinante para o fortalecimento do engajamento, aprovação e da autoconfiança dos alunos. Dessa forma, a monitoria não apenas auxiliou a sanar as dúvidas dos discentes, mas também fomentou a construção de uma cultura institucional pautada na empatia, na solidariedade e na colaboração, valores fundamentais para o desenvolvimento humano e acadêmico, principalmente com a presença de um aluno especial em sala.

O projeto evidenciou, ainda, que a monitoria é um espaço de aprendizagem mútua, em que monitores, docentes e discentes atuam de forma integrada, compartilhando experiências e construindo novos modos de compreender a lógica, a computação e o papel transformador do ensino superior. Essa interação constante promoveu o amadurecimento dos monitores enquanto mediadores do conhecimento, estimulando o pensamento crítico, a capacidade de comunicação e a autonomia intelectual.

E por fim, considerando as demandas crescentes de acessibilidade no ensino superior e o que estabelece a Resolução CONSUNI/CONSEPE nº 37/2021, que garante condições de permanência, apoio pedagógico e atendimento adequado aos discentes com deficiência, torna-se urgente que a UFPB fortaleça e amplie programas de formação específica em acessibilidade e inclusão voltados aos seus programas institucionais de ensino. A atuação da monitoria, da tutoria, do PIBID, da residência pedagógica e demais ações acadêmicas exige preparo técnico para a identificação de barreiras, adaptação de materiais, uso e implementação de Tecnologias Assistivas (TA) e desenvolvimento de estratégias pedagógicas acessíveis. Investir na qualificação continuada de docentes, monitores e equipes de apoio não apenas assegura o cumprimento das diretrizes legais, mas também reafirma o compromisso institucional da UFPB com uma educação verdadeiramente inclusiva, equitativa e alinhada às necessidades de todos os seus estudantes.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora. Porto Alegre: Penso, 2018. ISBN 978-85-8429-116-8

CAMPOS, C. M. Monitoria: a iniciação à docência. Fortaleza: UNIFOR, 2004

DA COSTA JÚNIOR, J. F.; CABRAL, E. L. dos S.; DE SOUZA, R. C.; BEZERRA, D. de M. C.; E SILVA, P. T. de F. Um estudo sobre o uso da escala de Likert na coleta de dados qualitativos e sua

correlação com as ferramentas estatísticas. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 360–376, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-021. Disponível em: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/4009. Acesso em: 5 nov. 2025.

FUJIWARA, A.; NOGUCHI, D.; OMURA, M.; KAZUNORI Support Systems for a University Student with Severe Disabilities: A Case Study. Practical Research. 2022.

GPT (OpenAI): OPENAI. GPT-4: Modelo de linguagem avançado. Disponível em: https://www.openai.com/gpt-4. Acesso em: 07 nov. 2025.

MANASSÉS, B, et al. Tecnologia da Educação: Uma Introdução ao Estudo dos Meios. Rio de Janeiro: LTC, 1980. ISBN: 852160064X.

SANTOS, M. M. e Lins, N. M. A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidades e trajetórias. Coleção Pedagógica nº 9. EDUFRN Editora da UFRN, Natal, 2007. url: http://arquivos.info.ufrn.br