

## APLICANDO UMA METODOLOGIA COLABORATIVA PARA TRABALHOS DENTRO DE UM GRUPO PET: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PETCOMP - UFMA

BATALHA, A. L. F.<sup>1</sup>; SOUSA, V. G. R.<sup>1</sup>; RIBEIRO, H.J.F.<sup>1</sup>; MARTINEZ, V.J.B.A, BRITO, F.R.C.<sup>1</sup>;  
OLIVEIRA, W.A.D.<sup>1</sup>; MIRANDA, W.C.<sup>1</sup>; COSTA, P.A.O.<sup>1</sup>; DE ALMEIDA, J. G. M.<sup>1</sup>; CABREJOS,  
L.J.E.R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo PET-Ciência da Computação, UFMA, Campus Bacanga; <sup>2</sup>Tutor(a) do Grupo PET-Computação, UFMA, Campus Bacanga; E-mail: anderson.batalha@discente.ufma.br, petcomputacao@ufma.br.

**RESUMO:** As atividades dos grupos PET (Programa de Educação Tutorial) enfatizam ensino, pesquisa e extensão, essenciais para a formação acadêmica e profissional. Para atender às demandas, é necessário um intenso aprendizado técnico, que pode ser desafiador quando realizado de forma isolada, especialmente em grupos com alta rotatividade de membros. O PETComp-UFMA implementou uma metodologia colaborativa intergeracional, promovendo transferência eficiente de conhecimentos entre os discentes. Este trabalho apresenta um relato sobre a aplicação dessa metodologia em projetos de desenvolvimento e ensino, destacando seus resultados preliminares.

**Palavras-chave:** Ensino; Aprendizagem; Colaboração; Metodologia.

## APPLYING A COLLABORATIVE METHODOLOGY FOR WORK WITHIN A PET GROUP: AN EXPERIENCE REPORT AT PETCOMP - UFMA

**ABSTRACT:** The activities of the PET groups (Tutorial Education Program) emphasize teaching, research and extension, essential for academic and professional training. To meet demands, intense technical learning is required, which can be challenging when carried out in isolation, especially in groups with high member turnover. PETComp-UFMA implemented an intergenerational collaborative methodology, promoting efficient transfer of knowledge between students. This work presents a report on the application of this methodology in development and teaching projects, highlighting its preliminary results.

**Keywords:** Teaching; Learning; Collaboration; Methodology.

### 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Tutorial (PET) desempenha um papel fundamental na formação dos alunos, integrando teoria e prática, competências técnicas e comportamentais essenciais. Sob essa perspectiva, o PET busca capacitar cidadãos a intervirem na sociedade de maneira crítica e transformadora, sendo projetos colaborativos fundamentais nesse processo (Debres et al., 2012). Em particular, o desenvolvimento de competências técnicas emerge como uma habilidade essencial para atender as demandas do mercado de trabalho, impulsionando iniciativas sociais e educacionais. Contudo, o aprendizado nessas áreas pode enfrentar desafios pela falta de apoio externo. As alternativas disponíveis, como cursos online, não oferecem a interação humana necessária e exigem infraestrutura adequada.

Em acréscimo, o PET de Computação da UFMA possui uma elevada rotatividade de membros, refletindo o incentivo à participação em outros projetos, diversificando as experiências acadêmicas. Para ilustrar, foram analisados os dados de permanência dos petianos que entraram no grupo entre maio de 2018 e setembro de 2024. Ao analisar, 67

integrantes saíram do PET nesse período, sendo que 25,37% deixaram o grupo antes de completar 6 meses, e 32,84% ficaram no grupo por mais de 6 meses, mas saíram antes de completar 1 ano. Portanto, observa-se que 58,21% (39 petianos) deixaram o grupo antes de completar um ano de participação.

Nesse contexto, é necessária uma metodologia que maximize a eficiência, a aprendizagem dos membros e a eficácia das atividades, acelerando o desenvolvimento inicial dos novos integrantes e permitindo sua contribuição imediata. Dessa forma, o presente relato apresenta a metodologia aplicada e os resultados obtidos por meio da avaliação preliminar realizada no grupo mediante aplicação em três atividades desenvolvidas pelo grupo no intervalo de janeiro a agosto de 2024, além de incentivar a adoção da metodologia por outros grupos PET. A seguir, a seção 2 apresenta a fundamentação teórica que embasa este relato, discutindo trabalhos relacionados e conceitos-chave sobre aprendizagem colaborativa.

## 2. TRABALHOS RELACIONADOS

Torres, Alcantara e Irala (2004) propõem uma abordagem em que alunos constroem conhecimento em grupos de consenso, destacando que estudantes em pequenos grupos colaborativos alcançam maior desempenho acadêmico comparados àqueles que recebem apenas instrução tradicional. Yunes (2017) enfatiza que a qualidade do processo de ensino-aprendizagem é crucial para a retenção de alunos em Instituições de Ensino Superior (IES), destacando a relação direta entre retenção, qualidade de conteúdos, práticas pedagógicas e a relação entre professores e alunos, além de que dinâmicas colaborativas promovem um ambiente mais engajador, reduzindo evasão. Em acréscimo, Oliveira et al. (2018) demonstram a eficácia da metodologia colaborativa *Team-Based Learning* (TBL) em um curso de Medicina, incentivando a troca de conhecimentos em pequenos grupos e desenvolvendo habilidades de comunicação e resolução de problemas, o que resultou em melhoria do desempenho acadêmico e maior engajamento dos estudantes.

Em síntese, reforça-se a importância de práticas colaborativas na educação, envolvendo interações entre alunos e professores. No entanto, há uma lacuna na aplicação dessas metodologias em grupos de extensão universitária, como o PET. Por isso, foi necessário adaptar metodologias colaborativas ao PET de Computação da UFMA, promovendo o aprendizado mútuo entre membros novos e veteranos e expandindo os princípios da aprendizagem colaborativa além da sala de aula.

Assim, almeja-se compreender como a colaboração entre pares em ambientes extracurriculares pode impactar positivamente a experiência educacional e o desenvolvimento de competências dos estudantes. Segundo Tinto (1997), a integração acadêmica e social em comunidades de aprendizagem colaborativa influencia positivamente a persistência e o desempenho dos estudantes. No contexto do PETComp-UFMA, mesmo com a rotatividade incentivada, a aplicação de metodologias colaborativas assegura que os petianos tenham uma experiência enriquecedora durante seu período de participação.

## 3. METODOLOGIA

Embora a dinâmica no PETComp-UFMA seja caracterizada pela orientação de alunos veteranos aos novatos, essa interação estabelece as bases para uma cultura colaborativa

sustentada. Os novatos, ao receberem orientação por veteranos, passam gradualmente a contribuir ativamente e assumir papéis de liderança, refletindo os princípios de aprendizagem colaborativa onde o conhecimento é construído coletivamente (Torres, Alcantara e Irala, 2004). A autonomia dos estudantes em promover e manter esse ambiente colaborativo fortalece a responsabilidade compartilhada e o engajamento de todos os membros. Conforme observado por Oliveira et al. (2018), ambientes que incentivam a troca de conhecimentos entre pares promovem o desenvolvimento de competências essenciais, como comunicação eficaz e resolução conjunta de problemas.

Dessa forma, a metodologia aplicada expande os conceitos de aprendizagem colaborativa para além da sala de aula tradicional, demonstrando que a colaboração entre estudantes é eficaz na promoção do engajamento e no aprimoramento acadêmico, conforme sugerido por Yunes (2017).

### 3.1 Etapas da Metodologia Colaborativa

A metodologia colaborativa do PETComp - UFMA segue um fluxo estruturado de aprendizagem, em que novatos são introduzidos de forma gradual e assistida nas atividades do grupo. O fluxograma abaixo (Figura 1) ilustra as etapas sequenciais da metodologia adotada. Cada etapa representada será detalhada nos tópicos a seguir, proporcionando uma compreensão de como os novatos são integrados e desenvolvidos dentro do grupo.

Figura 1 - Fluxograma Etapas da Metodologia Colaborativa



- Introdução de Novatos: apresentação do PETComp, suas atividades e dinâmicas de interação, promovendo uma recepção acolhedora e motivadora.
- Mentoria por veteranos: compartilhamento de conhecimentos e experiências, orientando os novatos sobre tecnologias, metodologias e ferramentas do grupo.
- Minicursos: participação em minicursos práticos focados em temas técnicos relevantes às atividades do grupo, como desenvolvimento web e design.
- Estudo individual com suporte: após a fase inicial de minicursos, os novatos são incentivados a aprofundar seus conhecimentos por meio de estudos individuais, com suporte contínuo dos veteranos, garantindo um aprendizado assistido e eficiente.
- Formação de equipes intergeracionais: integração em equipes mistas de veteranos e novatos para aplicação prática do conhecimento adquirido, promovendo colaboração sob supervisão direta.
- Participação em atividades com supervisão: participação nas atividades do grupo sob supervisão, ganhando experiência para assumir responsabilidades.
- Autonomia gradual: gradualmente, são capazes de assumir maiores responsabilidades e, eventualmente, liderar determinadas atividades, sob uma supervisão menos intensiva dos veteranos. Tornando-se aptos a contribuir para o grupo de maneira independente e competente, fechando o ciclo colaborativo.

- Ciclo contínuo: Novatos se tornam veteranos e assumem o papel de mentores para as novas gerações de integrantes, assim, renovando o ciclo de colaboração e fortalecendo o ensino mútuo.

### 3.2 Aplicação da Metodologia Colaborativa

A metodologia colaborativa do PETComp - UFMA foi aplicada em diversas atividades práticas, como o desenvolvimento de sites, a realização de monitorias e a organização de eventos como a "Acalourada":

- Desenvolvimento Colaborativo de um Site: houve o desenvolvimento de um site para divulgação contínua dos resultados de uma pesquisa de campo. A metodologia iniciou-se com minicursos de desenvolvimento ministrados pelos veteranos, os novatos realizaram estudos autônomos com suporte, consolidando o conhecimento. Em seguida, formou-se equipes mistas, na qual os novatos, inicialmente observando, passaram a contribuir ativamente no projeto, ganhando conhecimentos e autonomia.
- Monitorias colaborativas: aplicada nas monitorias quinzenais oferecidas como suporte complementar a disciplinas básicas de computação. Inicialmente, os novatos observaram a estrutura e abordagem pedagógica dos veteranos. Com o tempo, passaram a auxiliar na organização e execução das atividades, desenvolvendo habilidades de comunicação e ensino, preparando-se para, no futuro, assumirem o papel de instrutores, garantindo a continuidade do ciclo colaborativo.
- Organização de eventos: a metodologia colaborativa também foi aplicada em atividades esporádicas, como na organização da Acalourada, evento semestral do PETComp - UFMA que recebe os novos estudantes de Ciência da Computação. Durante a organização, um petiano veterano coordenou o planejamento, enquanto os novatos participaram ativamente de todas as etapas, contribuindo com ideias, auxiliando na logística e organizando as atividades. Essa abordagem permitiu que os petianos novatos desenvolvessem competências em gestão, trabalho em equipe, comunicação e liderança, aumentando seu engajamento e preparando-os para organizar futuras edições, garantindo a continuação do evento.

Essas atividades serviram como experiências concretas e promoveram o aprendizado ativo e a integração entre veteranos e novatos. Na próxima seção, serão apresentados os resultados e análises quanto a efetividade da metodologia no contexto do grupo.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para validação da metodologia, desenvolveu-se um formulário, com questões direcionadas aos 13 membros do PETComp, novatos e veteranos, objetivando coletar as percepções dos participantes em diferentes aspectos da metodologia de ensino-aprendizagem. Os dados a seguir apresentam os resultados obtidos mediante análise quantitativa.

Observa-se que cerca de 69,2% (9) dos participantes indicaram que “Concordam Totalmente” que essa abordagem facilita o desenvolvimento de suas habilidades técnicas. Além disso, 61,5% (8) dos entrevistados “Concordam Totalmente” que o sistema colaborativo é mais produtivo do que o ensino tradicional e individualizado.



Quando questionados sobre a contribuição da metodologia intergeracional para a retenção de membros e a redução da rotatividade, os resultados mostram uma percepção dividida, com apenas 23,1% (3) “Concordaram Totalmente” e 46,2% (6) “Concordaram”, enquanto 30,8% (4) mantiveram-se neutros. O ambiente colaborativo mostrou ser um forte incentivador da participação nas atividades, com 61,5% (8) “Concordando Totalmente” que se sentem mais motivados a participar.

Por fim, ao avaliar a preparação para os desafios futuros do mercado de trabalho, 53,8% (7) dos participantes “Concordam Totalmente” que a metodologia está contribuindo para seu desenvolvimento profissional. A tabela 1, abaixo, apresenta as respostas.

Tabela 1 - Percepção dos integrantes sobre a metodologia de Ensino-Aprendizagem colaborativa.

Pergunta		Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
1	Na sua opinião, a metodologia de ensino-aprendizagem colaborativa adotada no PETComp facilita o desenvolvimento de habilidades técnicas?	9	2	2	0	0
3	O sistema de ensino colaborativo é mais produtivo do que um ensino tradicional e individualizado?	8	3	2	0	0
4	A metodologia intergeracional contribui para uma melhor retenção de membros e diminuição da rotatividade no grupo?	3	6	4	0	0
5	O ambiente colaborativo estimula a participar mais ativamente das atividades?	8	1	4	0	0
6	Você acha que a metodologia aplicada está te preparando para enfrentar os desafios futuros no mercado de trabalho?	7	4	2	0	0

Quanto à Tabela 2, observa-se que 92,3% (12) dos participantes afirmam que a abordagem colaborativa aumentou sua confiança na realização de atividades práticas e teóricas, no entanto, 7,7% (1) dos respondentes não perceberam esse progresso. Além disso, 84,6% (11) dos entrevistados acreditam que a integração entre membros antigos e novos promove um resultado positivo nas atividades, reforçando a importância da troca de conhecimentos para a qualidade dos trabalhos. A seguir, a tabela 2 apresenta os resultados.

Tabela 2 - Percepção sobre a confiança e integração em atividades colaborativas.

Pergunta		Sim	Não	Um pouco
1	A abordagem colaborativa aumentou sua confiança em realizar atividades práticas e teóricas no PETComp?	12	1	0
2	Você acha que a integração entre membros antigos e novos promove um resultado final positivo nas atividades?	11	2	0

## 5. CONCLUSÃO

Este relato apresentou a implementação de uma metodologia colaborativa no PET de Computação da UFMA, visando maximizar o desenvolvimento dos petianos em atividades como projetos, monitorias e eventos institucionais.

Os dados coletados por meio de questionário confirmam a eficácia da abordagem colaborativa no aprimoramento de habilidades técnicas e fortalecimento da autoconfiança dos

participantes para a execução de atividades práticas. A maioria dos integrantes forneceu feedback favorável, destacando avanços no desempenho e maior envolvimento nas atividades. Todavia, alguns participantes não perceberam progresso significativo na autoconfiança, indicando que a abordagem, embora eficaz em termos gerais, carece de ajustes para atender plenamente às necessidades individuais de todos os membros.

Para aprimorar a metodologia e torná-la mais inclusiva, sugere-se a implementação de mentorias personalizadas, onde membros experientes oferecem suporte técnico aos novatos, e capacitações em soft skills como comunicação e liderança seria essencial para auxiliar os membros com dificuldades de interação, assim garantindo o desenvolvimento técnico e pessoal de todos os participantes, garantindo o desenvolvimento técnico e pessoal de todos os participantes.

Em suma, a aplicação de metodologias colaborativas adaptadas ao contexto do PETComp - UFMA mostrou-se uma estratégia eficaz para maximizar o aproveitamento dos petianos, promovendo a integração e o aprendizado mútuo, desenvolvendo competências e preparando os estudantes para desafios futuros. Reconhecer e abordar as limitações identificadas permitirá ampliar seus benefícios a mais participantes, fortalecendo o impacto positivo do PETComp no desenvolvimento dos estudantes.

## 6. REFERÊNCIAS

DREBES, L. M.; ORTIGARA, C.; ARTUZO, F.; JANDREY, W.; SILVA, V. A dinâmica do Programa de Educação Tutorial (PET). **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 15, 2012. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/3794>. Acesso em: 20 set. 2024.

TORRES, P. L.; ALCANTARA, P.; IRALA, E. A. F. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, v. 4, n. 13, p. 129-145, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/rde.v4i13.7052>. Acesso em: 20 set. 2024.

YUNES, S. H. Q. Qualidade do processo de ensino-aprendizagem como estratégia para retenção de alunos: a percepção de discentes e docentes do curso de graduação em Administração de uma IES privada. **Cadernos da Escola de Negócios**, v. 15, n. 1, p. 150-171, 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernosnegocios/article/view/5293>. Acesso em: 20 set. 2024.

OLIVEIRA, B. L. C. A.; LIMA, S. F.; RODRIGUES, L. S.; PEREIRA JÚNIOR, G. A. Team-Based Learning como Forma de Aprendizagem Colaborativa e Sala de Aula Invertida com Centralidade nos Estudantes no Processo Ensino-Aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 86-95, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4RB20180050>. Acesso em: 20 set. 2024.

TINTO, V. Classrooms as communities: exploring the educational character of student persistence. **The Journal of Higher Education**, v. 68, n. 6, p. 599-623, nov./dez. 1997. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2959965>. Acesso em: 20 set. 2024.