

# PETCOMP



# PETCOMP

## ARTIGOS

CRIANDO UMA SOLUÇÃO AUTOMATIZADA PARA O CONTROLE DE ATIVIDADES EM GRUPOS PET

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA COM DASHBOARDS PARA APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS DE PESQUISA EDUCACIONAIS

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

DE ESTUDANTE PARA ESTUDANTE: O IMPACTO DAS MONITORIAS ACADÊMICAS ORGANIZADAS PELO PETCOMP UFMA VISANDO A DIMINUIÇÃO DA EVASÃO ESTUDANTIL

## NOTÍCIAS - PETCOMP

# Prefácio

Com grande entusiasmo, lançamos a segunda edição da revista PETComp UFMA, marcando um momento significativo para o grupo. Esta edição apresenta quatro artigos elaborados por nossos membros, que abordam diferentes aspectos da Ciência da Computação. Além disso, trazemos notícias sobre as atividades, conquistas e eventos do PETComp e da comunidade acadêmica, destacando iniciativas nas áreas de ensino, pesquisa e desenvolvimento de software, sempre com foco na excelência na área.

Artigos em Destaque:

1. Criando uma Solução Automatizada para o Controle de Atividades em Grupos PET.
2. Desenvolvimento de um Sistema com Dashboards para Apresentação de Resultados de Projetos de Pesquisas Educacionais.
3. Aplicando uma Metodologia Colaborativa para Trabalhos Dentro de um Grupo PET: Um Relato de Experiência no PETComp - UFMA.
4. De Estudante para Estudante: O impacto das Monitorias Acadêmicas Organizadas pelo PETComp UFMA Visando a Diminuição da Evasão Estudantil.

Com alegria, compartilhamos o trabalho cuidadosamente desenvolvido por nossos membros nesta segunda edição da revista PETComp UFMA. Convidamos você, leitor, a explorar suas páginas e mergulhar em conhecimentos, experiências educacionais e descobertas que ajudam a moldar o futuro da Ciência da Computação. Nosso objetivo é inspirar, informar e ampliar a compreensão sobre os desafios e oportunidades da área.



# SUMÁRIO

## 04 Artigos

- 05 O Impacto das Monitorias Acadêmicas na Formação dos Alunos de Ciência da Computação: Um Relato PETComp
- 10 Explorando o Pensamento Computacional Através de Jogos Educacionais Desplugados
- 13 Cibersegurança Descomplicada: Dicas para Se Proteger Online
- 16 Criando uma Solução Automatizada para o Controle de Atividades em Grupos PET
- 21 Desenvolvimento de um Sistema com Dashboards para a Apresentação de Resultados de Projetos de Pesquisa Educacionais
- 25 Aplicando uma Metodologia Colaborativa para Trabalhos Dentro de um Grupo PET: Um Relato de Experiência no PETCOMP - UFMA
- 30 De Estudante para Estudante: O Impacto das Monitorias Acadêmicas Organizadas pelo PETComp UFMA Visanso a Diminuição da Evasão Estudantil

## 34 Notícias

- 35 PETComp Iniciou Novo Projeto - Confeção de Esculturas Paper Craft
- 36 Seletivo PETComp 2023.2 e Resultados
- 37 Acalourada PETComp 2023.2

- 38 PETComp da UFMA Realiza Coleta de Alimentos e Roupas para Doação ao Rio Grande do Sul
- 39 Novos Membros Selecionados para o PETComp - Julho de 2024!
- 40 Inovação e Excelência: Dois Artigos Aprovados no ENEPET Destacam Soluções para Educação e Gestão em Grupos PET
- 41 Inovação Colaborativa e Suporte Acadêmico: Dois Artigos do PETComp Aprovados no ENAPET Destacam Novas Perspectivas Educacionais
- 42 InterPET Retorna com Discussões Colaborativas entre PETs da UFMA
- 42 Feira de Profissões da UFMA: Orientação e Integração com a Comunidade
- 43 Inovação e Excelência: Os Dois Artigos Aprovados no ENEPET foram Apresentados Presencialmente pelo Tutor
- 44 Acalourada 2024.2 do Curso de Ciência da Computação da UFMA Está Chegando!
- 45 Novos Membros Selecionados para o PETComp - Outubro de 2024!
- 46 PETComp Representa a UFMA no ENAPET 2024 com Apresentação Presencial de Artigos em Recife
- 47 Nona Edição da Acalourada Recepciona Calouros de Ciência da Computação da UFMA

## 48 Fábrica de Software

- 49 ● Produção do Site Resíduo Bauxita
- 50 ● Planilha Automatizada
- 51 ● Finalização do repositório PETComp de 2023
- 52 ● Produção do Site Cientistas de Alcântara

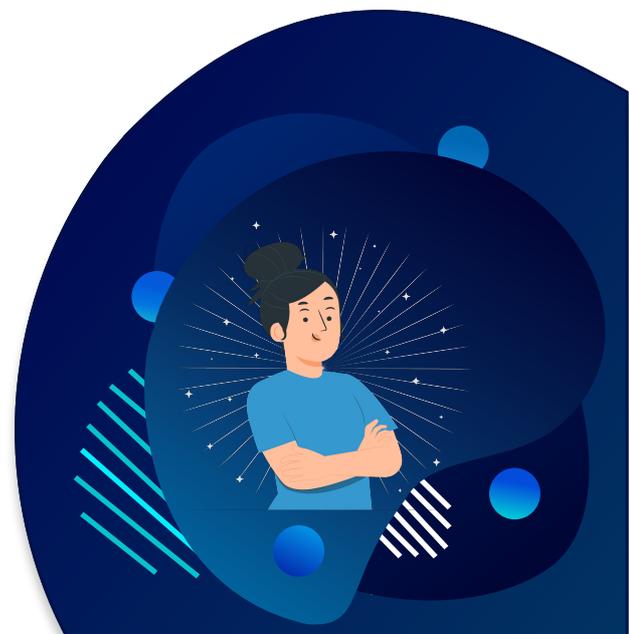
## 53 PodComp

- 54 ● Chat gpt vai roubar seu emprego? #11
- 55 ● Cibersegurança. #12
- 56 ● Carreiras em T.1 #13

## 57 Ensino

- 58 ● PET Oferece Oficina de Jogos Digitais com Scratch na Acalourada 2023.2
- 59 ● PETComp anuncia novas monitorias de Estrutura de Dados I e Matemática Discreta e Lógica
- 60 ● Mais monitorias! (Cálculo 1, Algoritmos 1 e Linguagem de Programação 1
- 61 ● PETComp promoveu palestra sobre Lógica de Programação para o LABI (Liga Acadêmica de Bioinformática)

## 62 Agradecimentos



# O impacto das monitorias acadêmicas na formação dos alunos de ciência da computação: Um relato petcomp

AUTORES: Melquezedequ costa, Maxwell Pires, Rick santos, Luis Riveiro

## INTRODUÇÃO

No âmbito do curso de Ciência da Computação, os novos alunos enfrentam desafios acadêmicos ao ingressarem no ensino superior. Para apoiá-los nessa transição, as monitorias oferecidas pelo PETComp da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) desempenham um papel crucial. Essas monitorias têm como objetivo auxiliar os estudantes em disciplinas específicas, como Cálculo I, Algoritmos I e Linguagem de Programação I, na modalidade híbrida (presencial e online) com todas as aulas sendo gravadas, oferecendo um suporte personalizado para superar as dificuldades iniciais.

Estudos anteriores destacam a importância das monitorias no contexto acadêmico. Segundo [Ferreira et al. 2018], "A transição para o ensino superior pode ser um desafio para os estudantes, pois eles se deparam com novas demandas acadêmicas e um ambiente de aprendizagem diferente. As monitorias surgem como uma estratégia eficaz para auxiliar os alunos nessa adaptação e no desenvolvimento de habilidades acadêmicas."

Além de melhorar o desempenho acadêmico, as monitorias também impactam positivamente no desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos. Estudos realizados em [Silva et al. 2020] ressaltam que "As monitorias personalizadas oferecidas têm demonstrado impactos positivos no desempenho acadêmico dos estudantes, contribuindo para a superação das dificuldades iniciais nas disciplinas-chave do curso."

A participação em monitorias proporciona aos estudantes a oportunidade de aprimorar habilidades de estudo, organização e autonomia, como mencionado em [Santos et al. 2019]. Essas competências são fundamentais para o sucesso acadêmico e profissional.

Para os monitores, essa experiência extracurricular proporciona um ambiente propício para o desenvolvimento de competências em liderança, comunicação e ensino. Ao auxiliarem seus colegas, os monitores adquirem habilidades valiosas que beneficiam tanto sua vida acadêmica quanto suas futuras carreiras.

O presente artigo tem como objetivo relatar os impactos das monitorias oferecidas pelo PETComp aos novos alunos do curso de Ciência da Computação da UFMA. Além disso, serão discutidas as estratégias adotadas pelos monitores e o papel desempenhado pelo PETComp na implementação e sustentação dessas atividades.

Espera-se que este estudo forneça uma compreensão aprofundada sobre a importância das monitorias como uma ferramenta acadêmica eficaz para os novos alunos do curso de Ciência da Computação. Adicionalmente, pretende-se destacar a relevância do PETComp como um programa que promove o apoio mútuo entre os estudantes.

## METODOLOGIA

O processo metodológico utilizado neste trabalho, o qual se trata de um estudo descritivo, baseia-se na análise do impacto das monitorias acadêmicas na formação dos envolvidos. Desse modo, aplicando o Google Forms como ferramenta viabilizadora da coleta de dados acerca das percepções e experiências por parte dos discentes e monitores, foram elaborados e distribuídos dois questionários: o primeiro, destinado somente aos discentes participantes e o segundo destinado aos monitores.

Por meio de reuniões e discussões foram propostas perguntas visando obter informações relevantes sobre as opiniões dos discentes e monitores, entretanto, buscando simplificar a coleta dos dados e facilitar a participação dos respondentes, somente as questões consideradas fundamentais foram adicionadas. A seleção das perguntas levou em consideração critérios de relevância para o estudo e a capacidade de obtenção de informações precisas por meio das respostas dos participantes. Dessa forma, os formulários foram projetados de maneira a focar nos aspectos essenciais para a análise dos dados e garantir a eficiência na obtenção das informações necessárias.

De modo geral, os formulários apresentaram três seções: a primeira para coleta de dados pessoais e a relação participativa da monitoria, a segunda possuía perguntas objetivas de múltipla escolha com o intuito de determinar o nível de satisfação do respondente e, por fim, a terceira continha perguntas subjetivas com relação às dificuldades e pontos positivos encontrados e ao impacto causado pelas monitorias das quais o respondente participou permitindo-o explicar suas percepções e experiências pessoais.

Os formulários apresentaram perguntas objetivas fechadas utilizando as seguintes escalas ordinais (também chamada de Escala Likert): "Muito satisfeito", "Satisfeito", "Indiferente", "Insatisfeito" e "Muito insatisfeito" para uma pergunta e "Concordo plenamente", "Concordo parcialmente", "Nem concordo nem discordo", "Discordo parcialmente" e "Discordo plenamente" para quatro perguntas. Além de três perguntas subjetivas abertas.

**O formulário destinado aos discentes participantes apresentou as seguintes questões objetivas:**

- Pergunta 01 - Qual o grau de satisfação em relação à(s) monitoria(s) que você participou?.
- Pergunta 02 - "A(s) monitoria(s) que participei eram bem organizadas e planejadas". Em relação à frase, você:
- Pergunta 03 - "Na(s) monitoria(s) que participei os monitores dominavam muito bem o conteúdo". Em relação à frase, você:
- Pergunta 04 - "A(s) monitoria(s) que participei foi/ foram muito importante(s) para o aprendizado e fixação dos conteúdos que tive dúvida". Em relação à frase, você:
- Pergunta 04 - "A(s) monitoria(s) que participei foi/ foram muito importante(s) para o aprendizado e fixação dos conteúdos que tive dúvida". Em relação à frase, você:.
- Pergunta 05 - "Eu recomendaria aos novos discentes para participarem das monitorias". Em relação à frase, você:

E as seguintes questões subjetivas:

- Pergunta 06 - Descreva quais foram as dificuldades ou problemas encontrados durante a sua participação na(s) monitoria(s).
- Pergunta 07 - Descreva quais foram os pontos positivos encontrados durante a sua participação na(s) monitoria(s).
- Pergunta 08 - Qual o impacto que a(s) monitoria(s) que você participou teve/tiveram na sua vida acadêmica?



**O formulário destinado aos monitores apresentou as seguintes questões objetivas:**

- Pergunta 01 - "A(s) monitoria(s) que eu ministrei contribuíram significativamente para o meu desenvolvimento acadêmico". Em relação a frase você:
- Pergunta 02 - "Tive dificuldades em manter contato com os professores das matérias que lecionei na monitoria e isso corroborou para uma diminuição do desempenho do GAD". Em relação à frase, você:
- Pergunta 03 - "Os materiais de aula usados pelos docentes da(s) disciplina(s) que ministrei eram ou são desatualizados e confusos, afetando diretamente ou indiretamente no andamento da monitoria". Em relação à frase, você:
- Pergunta 04 - "A baixa frequência dos alunos nas monitorias influenciam negativamente para uma boa execução das mesmas". Em relação à frase, você:

E as seguintes questões subjetivas:

- Pergunta 05 - Descreva quais foram as dificuldades ou problemas encontrados durante a sua ministração na(s) monitoria(s).
- Pergunta 06 - Descreva quais foram os pontos positivos encontrados durante a sua ministração na(s) monitoria(s).
- Pergunta 07 - Qual impacto que a(s) monitoria(s) que você ministrou teve/tiveram na sua vida acadêmica?

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio do estudo realizado usando a metodologia já explicitada, obteve-se resultados para as perguntas de múltipla escolha e para as descritivas. Analisando primeiro os questionamentos de múltipla escolha dos discentes não monitores, se observa na Tabela 1 resultados muito satisfatórios, além de que a monitoria foi muito bem aceita pelos discentes, cumprindo seu papel como reforço e apoio acadêmico.

Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5
Muito satisfeito	Concorda plenamente	Concorda parcialmente	Concorda plenamente	Concorda plenamente
Satisfeito	Concorda plenamente	Concorda plenamente	Concorda plenamente	Concorda plenamente
Muito satisfeito	Concorda plenamente	Concorda parcialmente	Concorda plenamente	Concorda plenamente
Satisfeito	Concorda plenamente	Concorda plenamente	Concorda plenamente	Concorda plenamente
Muito satisfeito	Concorda plenamente	Concorda plenamente	Concorda plenamente	Concorda plenamente

Em relação às perguntas pessoais, também obteve-se respostas bastante positivas, como na questão "Qual o impacto que as monitorias que você participou tiveram na sua vida acadêmica?", com respostas como: "Me ajudaram bastante a entender assunto que eu não consegui pegar bem na aula ou até ficar a frente da aula com outros assuntos" e "Consegui aprimorar meu conhecimento e me senti mais apto a realizar tarefas e discussões sobre a matéria". Além disso, sobre os problemas enfrentados, a maioria respondeu "Nenhum", citando a conexão com internet ou a dificuldade de frequentar presencialmente a UFMA no horário da monitoria.

Por fim, no que se refere aos pontos positivos observou-se respostas como "Tinha muita dificuldade de entender o que o professor ensinava (principalmente o de cálculo), mas sempre que frequentava a monitoria minha mente clareava, principalmente pela simplicidade na explicação dos monitores." e "Disponibilidade para sanar dúvidas e sensação de acolhimento em relação às dificuldades trazidas". Reforçando assim, o quanto benéficas e necessárias são as monitorias para os alunos.

Já referente aos monitores, observou-se nos questionamentos de múltipla escolha que muitos se sentem desmotivados quando o contato com o professor se torna difícil, e mais ainda quando os alunos não comparecem às aulas de monitoria, uma vez que a monitoria não é obrigatória e que a aula é gravada. Apesar desses pontos, todos concordam que ser um monitor de uma disciplina é uma experiência significativa para o desenvolvimento pessoal e acadêmico.

A forma como a monitoria contribuiu, pode ser vista nos questionamentos de resposta aberta como em "Qual impacto que a(s) monitoria(s) que você ministrou teve/tiveram na sua vida acadêmica?", obtendo respostas como "Eu pude tornar meus fundamentos de cálculo I bem melhores, visto que relembrei um conteúdo que ainda estou a trabalhar em outras matérias, isso melhorou minha notas e além disso me possibilitou ter a experiência de dar uma aula, e entender todo o processo por trás disso". O que ratifica que ministrar uma aula de monitoria só agrega cada vez mais na vida acadêmica dos monitores.

### Conclusão

Em conclusão, as monitorias oferecidas pelo PETComp da UFMA desempenham um papel crucial no suporte aos novos alunos do curso de Ciências da Computação durante sua transição para o ensino superior. Essas monitorias personalizadas demonstraram impactos positivos não apenas no desempenho acadêmico dos estudantes, mas também em seu desenvolvimento pessoal e profissional, ao promover o aprimoramento das habilidades de estudo, organização e autonomia.

É importante ressaltar que o PETComp está constantemente buscando expandir sua oferta de monitorias, se planejando para incluir duas disciplinas-chave: Estrutura de Dados I e Matemática Discreta e Lógica, que são conhecidas por serem abstratas e desafiadoras para muitos alunos do curso de Ciência da Computação. Essa iniciativa reflete o compromisso do grupo em fornecer um apoio abrangente e adaptado às necessidades dos estudantes.

Além disso, as monitorias não apenas beneficiam os alunos sendo monitorados, mas também proporcionam uma oportunidade valiosa para os monitores desenvolverem habilidades essenciais, como liderança, comunicação e ensino. Essas competências adquiridas durante a experiência de monitoria têm um impacto significativo em suas trajetórias acadêmicas e futuras carreiras.

Portanto, este estudo contribui para a compreensão aprofundada da importância das monitorias como uma ferramenta acadêmica eficaz no curso de Ciência da Computação. Além disso, destaca-se a relevância do PETComp como um grupo comprometido em promover a colaboração, o apoio mútuo e o crescimento acadêmico dos estudantes, fortalecendo assim a comunidade universitária como um todo.

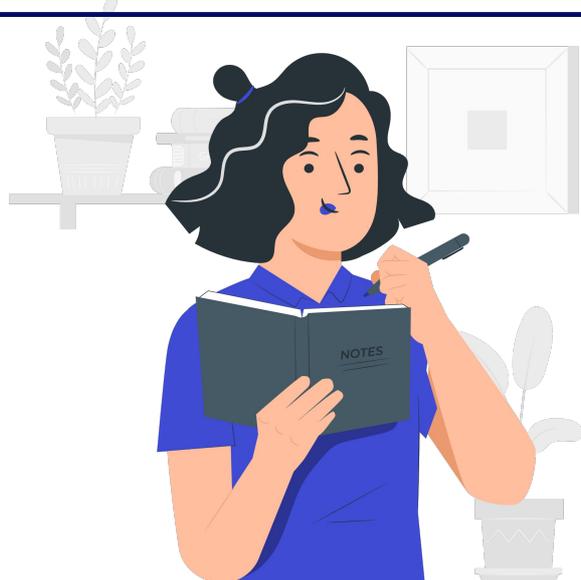


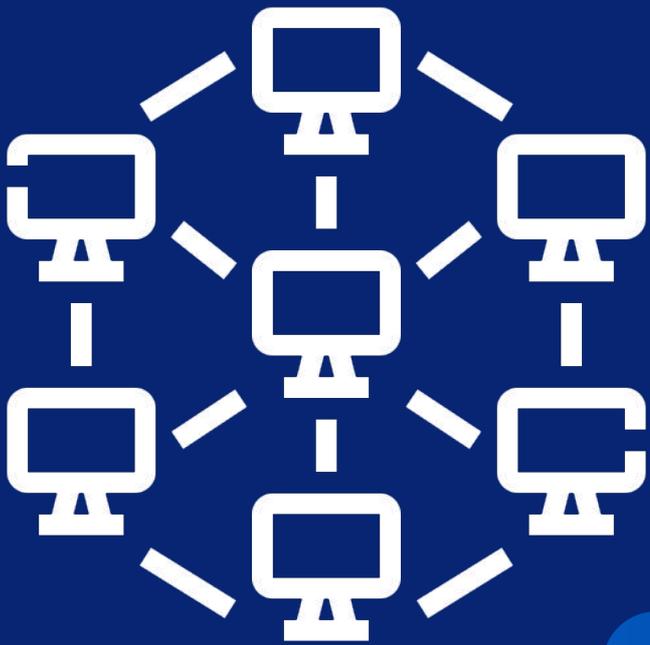
### REFERÊNCIAS

[Ferreira et al. 2018] Ferreira, A., Lima, J., and Silva (2018). A importância das monitorias como ferramenta de apoio no ensino superior. *Revista Brasileira de Monitoria e Tutoria*, Blumenau, Brasil.

[Santos et al. 2019] Santos, L., Costa, M., and Almeida, C. (2019). Desenvolvimento de habilidades acadêmicas por meio da participação em monitorias. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*.

[Silva et al. 2020] Silva, R., Santos, P., and Oliveira, L. (2020). Impacto das monitorias personalizadas no desempenho acadêmico de estudantes de ciências da computação. In *Revista Brasileira de Monitoria e Tutoria*, Blumenau, Brasil.





# Artigo 2

# Explorando o Pensamento Computacional Através de Jogos Educacionais Desplugados

**AUTORES:** Joana Kuelvia de Araujo Silva, André Luiz Ribeiro de Araujo Lima, Sabryna Rodrigues Araujo, Adriano França Monteiro, Luis Jorge Enrique Rivero Cabrejos

## INTRODUÇÃO

Muitos alunos ingressantes no curso superior de Ciência da Computação não possuem conhecimentos prévios de conceitos básicos do Pensamento Computacional. De acordo com (WING, 2006), O Pensamento Computacional é uma metodologia que envolve a solução de problemas combinando pensamento crítico e conceitos essenciais da computação. O desenvolvimento do Pensamento Computacional (PC) é coincidente ao da Ciência da Computação e os dois estão diretamente relacionados (VICARI; MOREIRA; MENEZES, 2018), e por essa razão, torna-se imprescindível o ensino de PC aos alunos ingressantes, uma vez que estes precisarão desses conceitos ao longo de todo o curso de computação. Contudo, muitos desses alunos enfrentam dificuldades no que diz respeito ao acesso à internet e/ou à disponibilidade de computadores. Desse modo, o uso de atividades desplugadas torna-se crucial, visto que estas são passíveis de aplicação em localidades com acesso precário de infraestrutura (BELL; WITTEN; FELLOWS, 2002), podendo ser uma ferramenta eficaz para introduzir e desenvolver o PC, promovendo a compreensão de conceitos fundamentais e despertando habilidades cognitivas, como a resolução de problemas e o raciocínio lógico.

Assim sendo, o Programa de Educação Tutorial do curso de Ciência da Computação (PETComp) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) desenvolveu jogos educativos desplugados com o intuito de estimular o PC em alunos ingressantes. Este trabalho tem por objetivo relatar o processo de aplicação de três desses jogos na Recepção de Calouros 2023.1, organizada pelo PETComp.

## METODOLOGIA

A Recepção dos Calouros é um evento realizado durante três dias no início de cada semestre com o objetivo de acolher os novos alunos do curso de graduação de Ciência da Computação, familiarizando-os com a estrutura e funcionamento do curso, promovendo uma maior integração entre os discentes ingressantes e a comunidade acadêmica.

Em 2023, foi incluído na programação do evento um horário para aplicação dos jogos desenvolvidos pelo grupo PETComp com o objetivo de transmitir os conceitos do PC aos participantes, onde cada um aborda um conceito de computação. Dentre os jogos aplicados, destacamos três: Algoritmizando-se, Bingo Binário e Resolve pra Mim?.

- **Algoritmizando-se** : Este jogo visa desenvolver as habilidades dos participantes, com foco no conceito de algoritmos. O objetivo é montar um objeto específico a partir das instruções do passo a passo fornecido a cada participante, utilizando palitos de churrasco e massa de modelar para formar poliedros e papel A4 para montar origamis. O vencedor é aquele que conseguir completar a montagem no menor tempo. O jogo promove o desenvolvimento do pensamento algorítmico, uma vez que os participantes precisam compreender e aplicar as sequências de comandos descritas no algoritmo para alcançar o resultado desejado.
- **Bingo Binário**: Este jogo tem o intuito de auxiliar na compreensão do processo de conversão do sistema decimal para binário. O jogo é baseado no sorteio de números decimais entre 1 e 15 que devem ser convertidos em binário pelos jogadores com a ajuda das cartas fornecidas a cada participante e marcados na cartela de bingo. As cartas representam os números 8, 4, 2 e 1 que devem ser dispostas em ordem decrescente e com a face virada para cima. Ao ser sorteado um número em cada rodada, o participante deve tentar organizar as cartas virando suas faces para cima ou para baixo, de modo que a soma das cartas com a face virada para cima resulte no número sorteado. Após isso, as cartas com as faces viradas para cima representam o dígito binário 1 e para baixo, o dígito binário 0. Em seguida, com o número sorteado já convertido para binário, deve-se verificar se esse número encontra-se na cartela do participante, marcando-o se houver.

Vence o participante que preencher toda a cartela primeiro. Ao jogar, os participantes desenvolvem suas habilidades de identificação de padrões, já que ao longo do jogo, os padrões de conversão binária são assimilados pelos jogadores, de modo em que as cartas que auxiliam a conversão vão se tornando menos necessárias.

- **Resolve pra Mim?:** Este jogo trabalha o conceito de otimização combinatória e tem por objetivo introduzir os jogadores ao problema conhecido no contexto da computação como o problema do “Caixeiro Viajante”, que consiste em encontrar o roteiro de menor distância ou custo que passa por um conjunto de cidades, sendo cada cidade visitada exatamente uma vez (DA CUNHA, DE OLIVEIRA BONASSER, ABRAHÃO, 2002). O jogo é uma adaptação deste problema, onde os participantes devem encontrar o melhor caminho para o motoboy entregar as pizzas com base em parâmetros específicos, como distância, segurança e tempo. A rodada inicia quando o mestre do jogo coloca as peças (motoboy, pizzaria, casas) no tabuleiro em locais aleatórios e cada participante terá um minuto para encontrar o melhor caminho de acordo com o parâmetro que o mestre determinar. O participante é desclassificado se não conseguir entregar as pizzas em todas as casas. Vence quem encontrar o melhor caminho. Ao enfrentar o desafio de encontrar o caminho mais eficiente, os jogadores aprimoram suas habilidades de decomposição e abstração, visto que é necessário decompor o problema em etapas menores e abstrair somente o parâmetro determinado pelo mestre.

A fim de realizar uma avaliação sobre a efetividade da aplicação dos Jogos Desplugados, foi disponibilizado um formulário de satisfação na plataforma Google Forms com perguntas relacionadas ao conhecimento prévio de Pensamento Computacional e Computação Desplugada, e os principais conceitos de PC abordados nos jogos. No que diz respeito ao conhecimento de Pensamento Computacional, conforme a Figura 1B, os resultados mostraram que um pouco menos de 50% dos alunos afirmaram não conhecer o conceito de PC antes da aplicação dos jogos. Porém 64,7% afirmaram que, após os jogos, houve mudanças no seu conhecimento de PC, mostrando a variedade de habilidades desenvolvidas.

Entre essas mudanças, os alunos destacaram o entendimento de que existem várias formas de pensar e resolver o mesmo problema, o que auxiliou para o desenvolvimento da lógica computacional. Já em relação a Computação Desplugada, a Figura 1B mostra que mais de 80% não conhecia esse tipo de atividade, no entanto, quando perguntados após os jogos, 82,4% confirmaram que houve uma melhor compreensão e fixação dos

conceitos abordados por meio das atividades práticas.

Analisando os conceitos de PC com os jogos, conforme a Figura 1A, todos os jogos abordaram os quatro principais conceitos do Pensamento Computacional: decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e pensamento algorítmico. De acordo com as respostas do formulário contidas na Figura 1A: no jogo “Algoritmizando-se” predominou a decomposição e o pensamento algorítmico; no “Bingo Binário” o reconhecimento de padrões; e no “Resolve pra mim?” o pensamento algorítmico e a abstração.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração as atividades mostradas nesse artigo, conclui-se que é de suma importância de dar continuidade a essa iniciativa durante a recepção de novos discentes, visto que estes poderão ter contato, de maneira prática, com conceitos iniciais que os auxiliarão no decorrer do curso, enfatizando os principais conceitos de Pensamento Computacional.

Como uma forma de melhorar as futuras experiências, baseando-se nas sugestões dadas pelos alunos, pretende-se realizar uma variedade de jogos que explorem outros assuntos com um tempo maior de aplicação para que os discentes tenham a oportunidade de jogarem todos os jogos. Além disso, planeja-se aprimorar os aspectos visuais dos jogos e torná-los ainda mais atrativos para, com isso, atrair mais alunos, incluindo aqueles que não possuem contato com o universo dos jogos

## REFERÊNCIAS

- BELL, Tim; WITTEN, Ian H.; FELLOWS, Mike. Computer science unplugged. 2002.
- DA CUNHA, Claudio Barbieri; DE OLIVEIRA BONASSER, Ulisses; ABRAHÃO, Fernando Teixeira Mendes. Experimentos computacionais com heurísticas de melhorias para o problema do caixeiro viajante. In: XVI Congresso da Anpet. 2002.
- VICARI, Rosa Maria; MOREIRA, Alvaro Freitas; MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Pensamento computacional: revisão bibliográfica. 2018.
- WING, Jeannette M. Computational thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.



# Artigo 3

# Cibersegurança Descomplicada Dicas para se Proteger Online

**AUTORES:** Marcos Vinicius dos Santos Oliveira, Breno Roberto Reis Vidigal

Em um mundo cada vez mais digital, a cibersegurança se tornou uma questão essencial para todos. Este artigo vai direto ao ponto, fornecendo dicas simples e práticas para proteger seus dados nos confins digitais. A definição de Cibersegurança é basicamente proteger suas informações importantes na internet. Desde dados comuns até senhas bancárias, é importante garantir que nada seja roubado ou danificado.

## Principais Desafios em Cibersegurança e Privacidade Online

Fique atento a ameaças como e-mails enganosos (phishing), programas maliciosos (malware), pedidos de resgate (ransomware) e truques para conseguir suas informações (engenharia social). Esses são os problemas mais comuns que você pode encontrar online. Cuide da sua privacidade.

A maioria das ameaças quando navegando pela internet estão na forma de phishing ou de malware. O seu serviço de e-mail com certeza está repleto de e-mails categorizados como spam, mas é importante sempre se prevenir contra quaisquer e-mails que parecem ser de empresas legítimas mas que na verdade estão atrás dos seus dados.

O malware, por sua vez, tem o objetivo de instalar código malicioso na máquina, causando dano ou coletando dados. Nunca clique em links estranhos nem navegue em sites cheios de anúncios que querem te redirecionar para outros sites.

Outra questão importante são os cookies, que são pequenos arquivos que os sites usam para saber mais sobre sua navegação na internet. O importante é não confiar essas informações a qualquer site, pois os cookies também armazenam seus dados confidenciais. Fique de olho em como seus dados estão sendo usados, especialmente nas redes sociais.

## Segurança em Redes Wi-Fi Públicas e a Educação em Segurança Cibernética

Ao usar redes Wi-Fi públicas em cafés ou aeroportos, evite acessar informações sensíveis como bancos. Como um número maior de pessoas têm acesso a essa rede, ela também está mais propensa a ataques cibernéticos. Se possível, use a rede do seu celular e, se precisar, considere usar uma VPN para tornar seus dados mais seguros.

Outra medida educativa em cibersegurança é instruir a importância dos softwares de segurança, os famosos antivírus. Esses programas funcionam como um sistema imunológico do sistema operacional, procurando possíveis arquivos infectados e quarentenados ou excluindo aquilo que é suspeito de ser um malware. Vale ressaltar que é essencial instruir o usuário a usar tal programa, mantendo o software atualizado, fazendo varreduras entre outras ações de segurança.

Algo que também vale destacar é que todos devem entender um pouco sobre como se proteger online. Seja para quem trabalha em empresas ou para quem está menos acostumado com a internet, a educação em segurança cibernética é fundamental.

## Protegendo Suas Informações Pessoais Online e o Futuro da Cibersegurança

Mantenha suas informações seguras usando senhas fortes, ative a autenticação de dois fatores sempre que possível e fique de olho em links suspeitos. A responsabilidade pela sua segurança online está em suas mãos. Pensando no futuro, a cibersegurança continuará evoluindo. Novas tecnologias, regras mais rígidas e formas inovadoras de se proteger estão por vir. Esteja pronto para se adaptar.

## Conclusão

Em um cenário onde os dados são tão valiosos quanto ouro, a cibersegurança torna-se uma prioridade inegável. Este artigo fornece insights valiosos e estratégias práticas para proteger dados no meio digital, destacando a prevenção como o melhor remédio contra os perigos cibernéticos. Ficar seguro no mundo digital é uma responsabilidade compartilhada que requer conscientização e ação proativa.

# Artigo 4



# Criando uma Solução Automatizada para o Controle de Atividades em Grupos PET

AUTORES: Anderson Batalha, Sabryna Araujo, Vitor Sousa, Juan Nascimento, Heloísa Ribeiro, Victor Martinez, Breno Vidigal, Luis Rivero.

## Introdução

GAZZONI (2003, p.28) define controle de gestão como uma ferramenta que fornece aos gestores a realidade da empresa, permitindo a tomada de decisão que conduza aos objetivos traçados no planejamento. No âmbito geral, um dos maiores desafios enfrentados pelos grupos PET, semelhante a outras organizações, é o controle das atividades e horas trabalhadas por seus membros. A ausência de um modelo eficiente leva a registros inconsistentes, dificuldades na verificação das metas, desorganização na gestão dos membros e problemas na análise de desempenho.

Nesse sentido, este artigo apresenta uma proposta de planilhas automatizadas de simples implementação que foram desenvolvidas para o controle de atividades do grupo PETComp da UFMA. Os modelos podem ser adaptados, auxiliando não apenas outros grupos PET, mas também outras organizações a gerenciar suas atividades de forma mais organizada e transparente.

## Trabalhos Relacionados

Ao considerar ferramentas para controlar tarefas de forma eficiente, realizou-se um estudo sobre as soluções de gerenciamento comumente utilizadas em outras organizações. No mercado, existem vários tipos de ferramentas de gestão, como o Trello, SCROM, Asana, Microsoft Azure, entre outros. Essas ferramentas podem dar apoio e influenciar na eficiência do projeto de diferentes maneiras (Alomar et al., 2016).

O estudo realizado por Johnson HA (2017) apresenta a ferramenta Trello como uma solução de gerenciamento, inspirado no método de administração de produção Kanban, que propõe a utilização de cartões para a sinalização das tarefas a serem realizadas. Uma de suas principais vantagens é a rápida integração entre diferentes plataformas.

Outro estudo, feito para Journal of Information Systems & Operations Management 17.2 (2023) faz uma análise da ferramenta Asana, semelhante ao Trello em seu uso da metodologia Kanban,

a ferramenta oferece uma grande capacidade de customização visual, permitindo que haja a personalização de sua interface de acordo com as necessidades do usuário.

No entanto, ambos os softwares são freemium, ou seja, possuem funcionalidades limitadas na versão gratuita, como limitação de integrantes, tamanho de arquivos que podem ser anexados, além de não oferecerem recursos de planejamento a longo prazo.

A análise do uso dessas ferramentas em trabalhos relacionados revelou que elas não atendem completamente às necessidades do PETComp da UFMA. A busca por uma ferramenta de fácil utilização, que permitisse customização e atendesse às demandas da equipe, com rápida visualização dos dados, mostrou que as limitações das versões gratuitas de Trello e Asana são um obstáculo para alcançar a máxima produtividade. Por essas razões, tornou-se necessário o desenvolvimento de uma ferramenta própria que correspondesse a essas necessidades específicas.

## Proposta de Planilha Automatizada de Controle de Atividades

Para o controle e monitoramento das atividades realizadas e horas trabalhadas no PETComp da UFMA, utilizou-se um sistema de planilhas composto por: uma planilha semanal individual e uma planilha controle de atividades. Cada membro do grupo preenche sua planilha semanal individual, enquanto a planilha controle de atividade é preenchida por todos os participantes da atividade.



### Planilha Semanal Individual

A planilha semanal individual é utilizada para registrar as atividades e as horas trabalhadas por cada membro da equipe ao longo da semana. Permitindo assim um controle de produtividade semanal. A Tabela 1 apresenta um exemplo da planilha utilizada, que é dividida em duas seções, que serão explicadas a seguir.

Tabela 1 - Exemplo do Modelo da Planilha Semanal Individual.

Atividade Macro	Descrição da atividade	Prova	Data	Hora Início	Hora Fim	Total Horas
ATV 01	Descrição 01	Prova 01	xx/yy/zzzz	08:00:00	12:00:00	04:00:00
ATV 02	Descrição 02	Prova 02	xx/yy/zzzz	08:00:00	12:00:00	04:00:00
ATV 03	Descrição 03	Prova 03	xx/yy/zzzz	08:00:00	11:30:00	03:00:00
ATV 04	Descrição 04	Prova 04	xx/yy/zzzz	08:00:00	12:30:00	04:30:00
Total						15:30:00
N Feriados	Mínimo Semanal	Meta Semanal	Total	Horas Faltantes	Bônus	Banco de Horas
1	14:00:00	16:00:00	15:30:00	00:30:00	00:00:00	N/A

A primeira seção da planilha é estruturada para registrar e monitorar as atividades dos membros de uma equipe de trabalho. Cada linha da planilha começa com a "Atividade Macro", que oferece uma descrição geral da atividade, como "Reunião" ou "Pesquisa". Em seguida, há a "Descrição da Atividade", que detalha especificamente a atividade realizada. A coluna "Prova" exige uma evidência do trabalho realizado. A "Data" indica o dia em que a atividade foi realizada, enquanto as colunas "Hora de Início" e "Hora de Fim" registram os horários de início e término da atividade, respectivamente. O "Total de Horas" por atividade é calculado automaticamente como a diferença entre a hora de início e a hora de fim. O total de horas por semana é calculado somando as horas gastas em cada atividade. O cálculo da meta semanal e mínimo semanal considera o número de feriados na semana. No exemplo apresentado, a semana possui 1 feriado, portanto são descontadas 4 horas da meta semanal.

### Planilha de Controle por Atividade

A planilha de controle de atividades é utilizada para monitorar e gerenciar diversas micro atividades dentro de uma atividade macro. Ela permite definir várias micro atividades e o que se pretende entregar com cada atividade, designar responsabilidades e verificar o progresso do projeto, permitindo a rápida identificação de quaisquer atrasos e a atuação para manter a eficiência do projeto. A figura 1 apresenta um modelo da planilha de controle de atividades.

Figura 1. Exemplo do Modelo da Planilha Controle por Atividade.

Código: AM_1_1					
Atividade: Descrição 01					
Entrega: Entrega 01					
Nome do Responsável	Responsável1	Perfil Macro	PerfilMacro1	Perfil Micro	PerfilMicro1
Data de Início:	11/06/2023			Data de fim:	28/06/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Executor1	PerfilMacro2	PerfilMicro2	<input checked="" type="checkbox"/>	01/06/2023	Entregue antes da atividade
Executor2	PerfilMacro3	PerfilMicro3	<input checked="" type="checkbox"/>	20/06/2023	Entregue no prazo
Executor3	PerfilMacro4	PerfilMicro4	<input checked="" type="checkbox"/>	30/07/2023	Entregue com atraso
Executor4	PerfilMacro5	PerfilMicro5	<input type="checkbox"/>		Não entregue (fora do Prazo)

A estrutura da planilha é a seguinte:

A planilha é estruturada para gerenciar atividades de forma detalhada e eficiente. Cada atividade possui um Código de identificação único, que pode ser escolhido conforme a necessidade, como "AM\_1\_1", "AM\_1\_2", etc. A "Atividade" é uma descrição geral do trabalho a ser realizado, enquanto a "Entrega" detalha o que será produzido ao final da atividade, como um documento, um protótipo ou um relatório. O "Nome do Responsável" indica a pessoa principal responsável pela atividade, e o nome "Nome do(s) Executores" lista os membros da equipe responsáveis pela atividade.

A "Data de Início" é a data prevista para o começo da atividade, a "Data de Fim" é a data prevista para a conclusão, e a "Data de Entrega" indica quando a atividade foi efetivamente concluída e entregue, além da "Caixa de Seleção de entrega", que deve ser marcada pelo executor ao finalizar a atividade.

### Funcionamento Automático

A seleção de responsáveis e executores é facilitada através de uma lista de seleção, que permite a escolha rápida dos perfis desejados. Com base nessas seleções, a planilha exibe automaticamente o perfil macro e micro dos responsáveis e executores escolhidos, a planilha também permite verificar a situação das atividades.

### Avaliação da Proposta

Para avaliar os impactos do modelo de controle de atividades do grupo PETComp, coletaram-se dados por meio do Google Forms, elaborando-se um questionário designado aos membros da equipe. Mediante reuniões e discussões, foram propostas perguntas a serem respondidas, divididas em três seções: coleta de dados

personais, mensuração da satisfação por meio de questões de múltipla escolha e exploração das experiências subjetivas dos petianos através de áreas discursivas. Nessa última etapa, foram utilizadas as seguintes seleções: "Discordo Fortemente", "Discordo Parcialmente", "Concordo Parcialmente", "Concordo Fortemente".

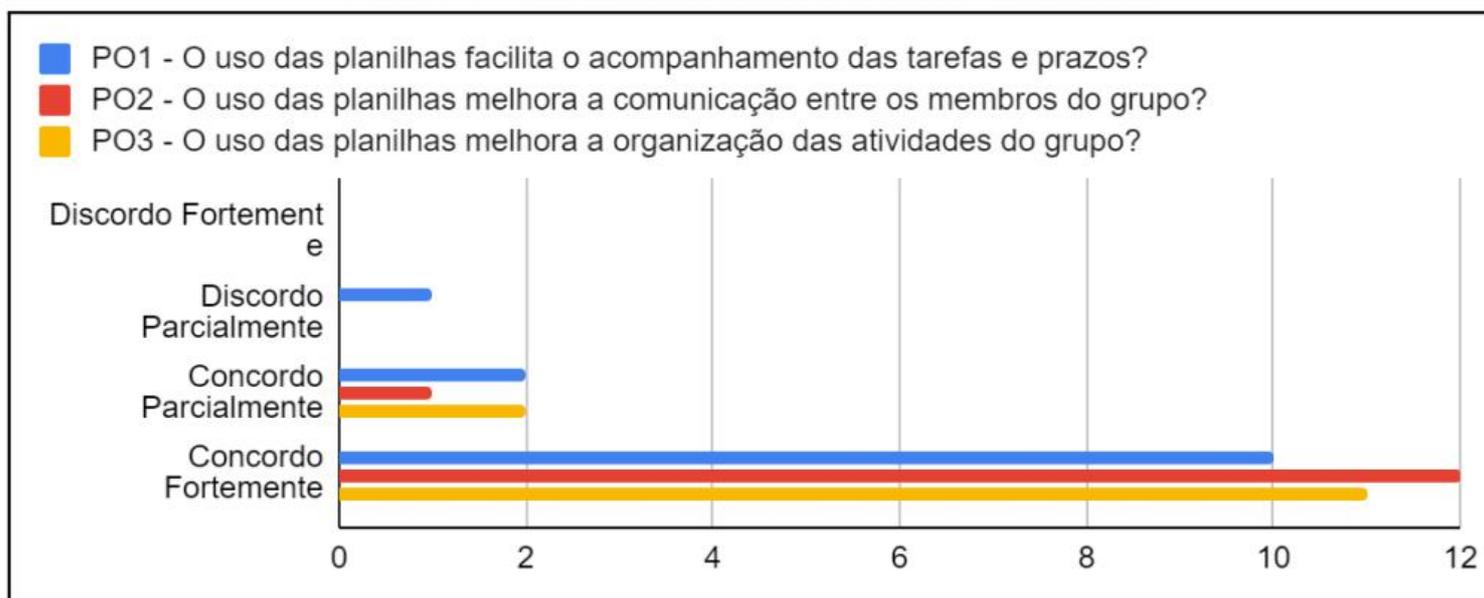
O formulário destinado aos discentes participantes apresentou as seguintes questões objetivas:

- PO1 - O uso das planilhas facilita o acompanhamento das tarefas e prazos?
- PO2 - O uso das planilhas melhora a comunicação entre os membros do grupo?
- PO3 - O uso das planilhas melhora a organização das atividades do grupo?
- Além das questões objetivas, foram incluídas questões subjetivas:
- PS01 - Como você avalia a eficiência atual do seu processo de acompanhamento e relatório de atividades da planilha semanal individual?
- PS02 - Quais aspectos poderiam ser automatizados, tanto na planilha semanal individual quanto na planilha de controle por atividades?
- PS03 - Descreva quais são os pontos positivos encontrados na utilização destas planilhas para o controle das atividades.

### Resultados e Discussão

Os indicadores de desempenho devem ser analisados e mensurados para avaliar o desempenho da empresa (Scatena 2012). Analisando primeiro os questionamentos de múltipla escolha dos petianos, observa-se no Gráfico 01 resultados muito satisfatórios, pois mostra a eficiência da planilha de forma positiva aos petianos.

Gráfico 1 - Resultados do formulário de avaliação.



Em relação à pergunta subjetiva PS01, obtiveram-se respostas positivas, destacando a contribuição para a melhor gestão das prioridades. Além disso, a planilha auxiliou a ter um controle melhor das atividades. Exemplos destes comentários podem ser observados nos extratos abaixo:

"Me ajuda a ter um melhor controle das minhas atividades, permitindo que eu me organize de forma que cumpra minhas horas semanais e saiba exatamente o que fazer." Petiano 1

Quando questionados sobre "Quais aspectos poderiam ser automatizados, tanto na planilha semanal individual quanto na planilha de controle por atividades?", obtivemos respostas como: "Tirando os aspectos já automatizados, seria útil um mecanismo que ao colocar alguma atividade na planilha de controle, já a colocaria na planilha individual de quem a fez." - Petiano 2

No que se refere aos pontos positivos observou-se respostas como: "Elas permitem acompanhar as horas trabalhadas diariamente e semanalmente, oferecendo uma visão clara do meu trabalho. O cálculo automático de horas, bônus e descontos de feriados agiliza o preenchimento e evita perda de tempo. Além disso, saber quantas horas faltam para completar minha carga horária semanal ajuda a planejar melhor os meus dias." - Petiano 3

Dessa forma, conclui-se que a planilha utilizada foi bem recebida pelos petianos, contribuindo significativamente para a organização, planejamento e controle das atividades, conforme demonstrado pelos resultados das avaliações e pelos comentários dos usuários.

### Conclusão

Constata-se, portanto, que o presente estudo demonstrou a aceitação das planilhas automatizadas como ferramentas de gestão de atividades no contexto do grupo PETComp da Universidade Federal do Maranhão. A implementação dessas planilhas permitiu um controle preciso das horas trabalhadas e uma maior eficiência na gestão do tempo. Os resultados das avaliações indicaram que os membros do grupo perceberam uma redução no tempo dedicado a atividades administrativas, como o preenchimento manual de planilhas.

As respostas aos questionários mostraram que a automatização facilitou o acompanhamento das atividades diárias, ajudou na priorização de tarefas urgentes e na entrega pontual dos projetos.

Portanto, pode-se concluir que a adoção de tecnologias de automatização, como as planilhas deste estudo, é crucial para aprimorar a gestão de grupos de estudo e trabalho, oferecendo uma solução prática para os desafios diários de organização e produtividade.

ALOMAR, N.; ALMOBARAK, N.; ALKOBLAN, S.; ALHOZAIMY, S.; ALHARBI, S. Usability engineering of agile software project management tools. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: <https://faculty.ksu.edu.sa/sites/default/files/fulltext.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2024.

GAZZONI, E.I. Fluxo de Caixa. Ferramenta de controle financeiro para a pequena empresa. Florianópolis: UFSC, 2003. Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. Dissertação de Mestrado.

GRIGORESCU, Ioana-Gabriela, and Gabriel Eugen GARAI. "ASANA-A PROGRAM FOR DIGITIZING TEACHING ACTIVITIES IN A UNIVERSITY." *Journal of Information Systems & Operations Management* 17.2 (2023).

Johnson HA. Trello. *J Med Libr Assoc.* 2017 Apr;105(2):209–11. doi: 10.5195/jmla.2016.49. PMID: PMC5370621.]

SCATENA, M. I. C. Ferramentas para a moderna gestão empresarial: teoria, implementação e prática. Curitiba: InterSaberes, 2012. Biblioteca virtual universitária.

TAVARES, Ana Clara.; ALMEIDA, Bruna. Planilhas Eletrônicas: agilidade e segurança nas atividades realizadas no Centro de Referência de Assistência Social. Disponível em: <http://repositorio.laboro.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/223>. Acesso em: 14 jun. 2024.



# Artigo 5

# Desenvolvimento de um Sistema com Dashboards para a Apresentação de Resultados de Projetos de Pesquisa Educacionais

AUTORES: Fabio Kauê, André Luiz, Paloma Santos, Rick Eick, Francisco Roberto, Pedro Artur, Luis Riveiro

## Resumo

O constante acompanhamento do andamento e dos resultados de projetos de pesquisa educacionais são de extrema importância, uma vez que possibilita o controle de desempenho e qualidade do programa de forma transparente. Contudo, constantemente dados são apresentados aos interessados de forma ineficiente e estática, dificultando a síntese de informações e impossibilitando a personalização das buscas. Nessa perspectiva, dashboards são representações visuais de dados essenciais de forma interativa, apresentando parâmetros e índices de forma a melhorar a compreensão das informações e auxiliar na tomada de decisões. Levando isso em consideração, o presente artigo descreve o desenvolvimento de um modelo de dashboard voltado para o cenário de projetos de pesquisa no contexto educacional, apresentando a criação de uma planilha automatizada para extração dos dados, o projeto do sistema para hospedar o dashboard, assim como a implementação e validação dos resultados com o cliente. O sistema apresentado foi instanciado com informações fictícias, podendo ser utilizado posteriormente para projetos de pesquisa em outros contextos visando a simplificação da análise dos resultados obtidos pelos mesmos.

## Introdução

O termo pesquisas educacionais envolve o uso de teorias para gerar novos conhecimentos a partir de um existente (Gatti, 2006). A humanidade encontra-se na era dos grandes volumes de dados com tipos e formatos variados (Santaella; Kaufman, 2021). Por conta disso, há uma abundância de dados educacionais sendo gerados, mas, que muitas vezes, não são disponibilizados aos gestores de forma eficiente (Florencio et al., 2020). Analisar manualmente tais dados seria inviável, ressaltando a importância de ferramentas que organize e exiba informações de forma precisa e coesa, preservando a natureza dos dados e facilitando a análise de grandes volumes de conteúdo.

A revisão sistemática da literatura apresentada por Lemes et al. (2023) destacou um aumento de pesquisas sobre uso de dashboards em IE entre 2020 e 2021, concluindo que os dashboards têm o potencial de promover uma tomada de decisão e aumentar a eficiência das atividades em IE. Porém, a revisão também apontou uma grande carência na quantidade de publicações discutindo o tema.

Assim, este trabalho relata o processo e os métodos utilizados na criação do dashboard, assim como os resultados obtidos. Desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial do curso de Ciência da Computação (PETComp) da Universidade Federal do Maranhão, o sistema de dashboard busca facilitar a apresentação de resultados de projetos de pesquisa no meio acadêmico e auxiliar na tomada de decisões.

Este trabalho seguiu a seguinte estrutura: A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica. Além disso, na Seção 3 são apresentados os trabalhos relacionados. Já a Seção 4 expõe a metodologia utilizada para a criação do dashboard. Na Seção 5 são apresentados os resultados do desenvolvimento do projeto. Por fim, a Seção 6 apresenta a conclusão e os trabalhos futuros.

## Fundamentação Teórica

Smith (2013) afirma que dashboards são exibições visuais que apresentam as informações mais importantes para atingir objetivos específicos, capturadas em uma única tela. O uso de dashboards permite a utilização de técnicas de visualização de dados que mostram informações de maneira mais eficaz do que tabelas e algumas medidas estatísticas tradicionais, na produção de um dashboard, são usados diferentes atributos pré-atentivos e tipos de dados para aprimorar a compreensão (Wexler; Shaffer; Cotgrave, 2017).

Os atributos pré-atentivos são elementos visuais diretos, percebidos sem atenção consciente, como cor, tonalidade, tamanho, posição, forma, entre outros (Barrera-Leon; Corno; De Russis, 2023; Few, 2012).

A respeito dos tipos de dados, existem três tipos: categóricos, ordinais e quantitativos, os dados categóricos são rótulos sem nenhum valor numérico, enquanto os dados ordinais são semelhantes aos anteriores, mas possuem uma ordem explícita. Já os dados quantitativos são dados que podem ser medidos e agregados (Wexler; Shaffer; Cotgrave, 2017).

A combinação desses recursos é fundamental para transformar um conjunto de dados de difícil interpretação, usados nas tabelas tradicionais, em gráficos de fácil entendimento utilizados nos dashboards (Wexler; Shaffer; Cotgrave, 2017).

**Trabalhos Relacionados**

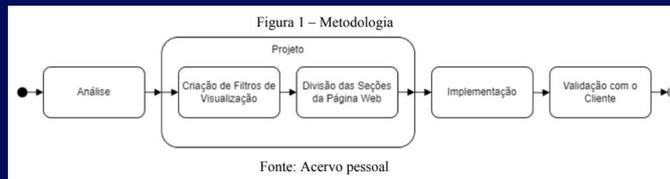
O relatório do programa PORVIR (2016) é um exemplo notável de pesquisa que combina textos e gráficos para apresentar seus resultados. Cerca de 25 jovens, com idades entre 13 e 21 anos, ajudaram a formular perguntas sobre o ensino brasileiro. A pesquisa entrevistou mais de 132 mil estudantes para entender suas perspectivas sobre a educação cotidiana e a criação de ambientes educacionais inclusivos.

O artigo de Williamson (2016), outro exemplo, examina como algumas tecnologias digitais, por exemplo: visualização de dados e análises preditivas, estão transformando a governança educacional. Entre os estudos de caso mencionados, destacam-se o “Learning Curve Data Bank” da Pearson Education, que utiliza visualizações interativas para fornecer insights sobre sistemas educacionais, e plataformas de análise de aprendizagem que acompanham e preveem o desempenho estudantil por meio de dados digitais. O artigo destaca a crescente tendência da governança baseada em dados na educação, onde a coleta e análise contínua de informações são empregadas para monitorar e prever resultados educacionais.

No entanto, apesar das pesquisas citadas exibirem esses dados em formato de gráficos e textos, nota-se a ausência de um mecanismo de filtragem na visualização de informações. Além disso, existe a ausência de uma funcionalidade que exiba as informações gerais em um formato de infográfico, notando-se campo para uma possível melhoria no que se refere a exibição de informações através de dashboards em trabalhos educacionais.

**Trabalhos Relacionados**

As atividades se estruturam em quatro etapas principais: análise dos dados, projeto do sistema, implementação do dashboard e validação com o cliente, como observa-se na figura 1. A seguir são apresentadas e esclarecidas cada etapa do processo de desenvolvimento.



Fonte: Acervo pessoal

**4.1 Análise e Projetos**

**Análise da planilha Automatizada**

O dashboard foi produzido utilizando uma planilha automatizada do Google Planilhas. A figura 2 mostra um exemplo de seu uso, em que são registrados os seguintes dados das atividades realizadas: o código e a descrição da atividade; o nome do responsável e dos executores da tarefa, a duração da atividade; juntamente com os perfis macro e micro, o status de entrega de cada executor e a data de finalização por seu executor. Também a situação, que é calculada automaticamente envolvendo as datas de entrega, início e fim da atividade juntamente com o status.

Considerando o prazo de realização de cada atividade, as atividades podem assumir as seguintes situações: Entregue (Antes do Prazo de Iniciar a Atividade); Entregue (No Prazo); Entregue (Com Atraso); Não Entregue (Prazo da Atividade não Iniciou); Não Entregue (Atividade Ainda no Prazo); Não Entregue (Atividade em Atraso).

Figura 2 – Planilha de Registro de Atividades.

REG_A103					
Criação da arte de divulgação do projeto					
Documento contendo a arte					
Nome do Responsável	Professor executor 1	Perfil Macro	Perfil Micro	Professor Executor	
Data de Início		15/04/2024		Data de fim	20/04/2024
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	20/04/2024
Designer	Equipe Executora	Designer			NÃO ENTREGUE (ATIVIDADE EM ATRASO)
Análisa de sistemas	Análisa de Sistemas	Análisa de sistemas		01/05/2024	ENTREGUE (COM ATRASO)
Aluno com nível superior 01	Equipe Executora	Aluno Nível Superior		16/04/2024	ENTREGUE (NO PRAZO)

Fonte: Acervo pessoal

Esses dados simulam os registros de atividades e a frequência de cada uma delas. Em seguida, são exportados para a ferramenta Power BI, uma plataforma de business intelligence (BI) empresarial da Microsoft que permite transformar fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas, para o tratamento de maneira automatizada, de forma que, quando houver modificações na planilha, o dashboard é atualizado.

**Filtros de Visualização do Dashboard**

Para facilitar a visualização de informações específicas, foram implementados filtros no dashboard que permitem selecionar dados por código das atividades, perfil micro do participante, status de entrega das atividades do usuário e diferentes produtos. Quando o usuário escolhe os critérios de filtro desejados, os gráficos no dashboard são automaticamente atualizados para exibir os valores correspondentes.

## Divisão das seções da página do dashboard

A página é composta por três seções principais: Home, com informações básicas do usuário; Dashboard, com gráficos de resultados; e Infográfico, com quadros de resultados básicos.

### 4.2 Implementação

Para implementação do infográfico, foram utilizadas as tecnologias JavaScript, PHP, HTML e CSS. Os dados são coletados diretamente do Google Planilhas via API, Interface de Programação de Aplicações, do Google, integrada ao PHP por meio do Composer, e convertidos para o formato CSV. Posteriormente, os dados são processados, exibindo, por sua vez, as informações na web utilizando a tecnologia de canvas.

Segundo as necessidades do cliente, as funcionalidades e o design foram aprovados, havendo também espaço para sugestões de melhorias. A partir disso, foram feitas modificações no modelo inicial até a versão com a aprovação do cliente fosse aprovada.

### Resultados e Discussão

A partir da metodologia proposta na seção anterior, foram construídos e validados os seguintes dashboard e Infográfico (Figura 3).



Na figura 3A, o primeiro gráfico à esquerda exibe visualmente o progresso de conclusão de cada atividade, permitindo uma análise rápida e eficiente do desempenho dos participantes em diferentes atividades. Dessa forma, os usuários podem identificar facilmente quais atividades estão sendo concluídas e quais podem necessitar de recursos ou ajustes.

O gráfico à direita, ainda na figura 3A, permite visualizar a distribuição dos perfis macros nos status de entrega das tarefas. A partir dele, é possível identificar rapidamente quais perfis de participantes estão cumprindo os prazos, estão em atraso e ainda não iniciaram.

O último gráfico, localizado na parte inferior, possibilita o acompanhamento dos status das tarefas de cada atividade com base no total de participantes atribuídos na mesma, a partir deste gráfico os usuários podem ver a proporção de tarefas concluídas, em andamento ou não iniciadas para cada atividade.

A página web Infográfico foi desenvolvida com o intuito de apresentar os dados do projeto de forma acessível e dinâmica, facilitando a compreensão para o público novo. A figura 3B ilustra uma das seções desta página, onde são visualizadas as entregas do produto. Nessa seção, é possível observar um gráfico de pizza que demonstra a proporção de atividades concluídas e não concluídas (dados fictícios). As informações são visualmente representadas com cores distintas para facilitar a diferenciação: azul claro para atividades concluídas e azul escuro para as não concluídas.

### Conclusão

A metodologia aplicada no desenvolvimento do dashboard discutido, demonstra a viabilidade de criar sistemas de visualização de dados integrados e automatizados. A divisão do site em seções específicas, como Home, dashboard, Infográfico e a implementação de filtros personalizados permitiu a extração de ideias relevantes baseadas nas necessidades individuais de cada grupo de usuários.

No futuro, planeja-se implementar novos layouts com intuito de aprimorar a organização e visibilidade dos dados. Atualmente, o projeto está em fase inicial, com páginas e dashboards trazendo potenciais melhorias. A próxima fase do desenvolvimento visa melhorar a estrutura das informações apresentadas, facilitando a compreensão dos dados coletados. Passo primordial para atender às necessidades dos usuários.

### Referências

- BARRERA-LEON, Luisa; CORNO, Fulvio; DE RUSSIS, Luigi. How the Preattentive Process is Exploited in Practical Information Visualization Design. *International Journal of Human-Computer Interaction*, v.39, p.707-720, 2023.
- FEW, Stephen. *Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten*. Analytics Press, v.2, 2012.
- FLORENCIO, Francisco Ariel Campos et al. Análise de Big Data no cenário educacional: utilização de modelos preditivos nas Fatecs do Centro Paula Souza. *Refas-Revista Fatec Zona Sul*, v. 6, n. 3, p. 13-26, 2020.
- GATTI, Bernardete, Brasil. Pesquisa em Educação: Considerações Sobre Alguns Pontos-Chave. *Revista Diálogo Educacional*, v.6, n. 19, p. 25-35, 2006.
- LEMES, T. de C.; DIAS, M. O. de S.; OLIVEIRA, T. de. Análise do uso de dashboard como ferramenta de apoio à tomada de decisão em instituições de ensino: uma Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 281-290, 2023.
- PORVIR. *Nossa Escola em (Re)Construção*. São Paulo: Porvir, 2016. 77 p. Disponível em: [https://porvir.org/wp-content/uploads/2016/09/RelatorioCompleto\\_NossaEscolaEmReConstrucao.pdf](https://porvir.org/wp-content/uploads/2016/09/RelatorioCompleto_NossaEscolaEmReConstrucao.pdf). Acesso em: 8 jun. 2024.
- SANTAELLA, Lucia; KAUFMAN, Dora. Os dados estão nos engolindo?. *Civitas-Revista de Ciências Sociais*, v. 21, p. 214-223, 2021.
- SMITH, Veronica. *Data Dashboard as Evaluation and Research Communication Tool: New Directions for Evaluation*. v. 2013, p.2, 2013.
- WEXLER, Steve; SHAFFER, Jeffrey; COTGREAVE, Andy. *The big book of dashboards: visualizing your data using real-world business scenarios*. John Wiley & Sons, 2017.
- WILLIAMSON, Ben. Digital education governance: data visualization, predictive analytics, and 'real-time' policy instruments. *Journal of education policy*, v. 31, n. 2, p. 123-141, 2016.



# Artigo 6

# Aplicando uma Metodologia Colaborativa para Trabalhos Dentro de um Grupo PET: Um Relato de Experiência no PETCOMP - UFMA

AUTORES: Anderson Batalha, Vitor Sousa, Heloísa Ribeiro, Victor Martinez, Francisco Brito, Wemerson Miranda, Wenderson Oliveira, Pedro Costa, José de Almeida, Luis Rivero

## 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.

## 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, 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.

**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).

**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.



- **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.

**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 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.

## 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

## 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.

## 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.

# Artigo 7



# De Estudante para Estudante: O Impacto das Monitorias Acadêmicas Organizadas pelo PETComp UFMA Visando a Diminuição da Evasão Estudantil

AUTORES: Victor Martinez, Juan Nascimento, Rochel Costa, Rick dos Santos, José de Almeida, Luis Rivero.

## Introdução

A formação superior é essencial para o crescimento pessoal e social, oferecendo conhecimentos especializados e permitindo o desenvolvimento de habilidades fundamentais para diferenciação no mercado de trabalho, sucesso profissional e, a longo prazo, permitindo a formação de cidadãos conscientes e proativos. Porém, a transição do ambiente escolar para a faculdade é uma fase desafiadora [TINTO 1993], exigindo adaptação à maior independência, e melhor autogestão do tempo e enfrentamento de um currículo mais rigoroso, levando ao desenvolvimento de novas rotinas de estudo mais intensas, e integração a um novo ambiente nem sempre acolhedor.

Nesse contexto, observa-se uma taxa de evasão considerável nas instituições de ensino superior brasileiras, especialmente nos cursos da área de ciências exatas e tecnologias [Lopes 1998]. Este fenômeno pode ser atribuído a uma série de fatores inter-relacionados, como a ausência de suporte acadêmico eficaz e a dificuldade de adaptação ao novo ambiente universitário catalisados por fatores como uma visão idealizada e ingênua acerca do ensino superior associada a uma nova carga de trabalho intensa, além da falta de base acadêmica sólida [Almeida 2007].

Segundo o Censo da Educação Superior 2022, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), os Indicadores de Fluxo da Educação Superior mostram que, especificamente, Curso de Ciência da Computação da UFMA no intervalo de 2018-2022 obteve uma Taxa de Desistência Acumulada (TAD) de 18,5%. Também se verificou que o segundo ano de referência (2019), obteve uma taxa de desistência anual de 7,4%, ou seja, 40% das desistências ocorreram apenas no segundo ano de graduação, totalizando uma taxa de desistência acumulada de 8,6% apenas nos primeiros 2 anos.

Assim, visando mitigar tais circunstâncias, entende-se que a implantação de monitorias se mostra solução eficiente ao fornecer suporte adicional aos estudantes, facilitando a compreensão de conteúdos complexos e promovendo um aprendizado mais profundo, além de permitir a interação com outros alunos de

mais avançados do curso. Nesse contexto, o PETComp implantou Grupos de Acompanhamento de Discentes (GAD) para realizar monitorias nas matérias iniciais do curso ciência da computação: Algoritmos I, Cálculo I, Linguagem de Programação I (LP1), Matemática Discreta e Lógica (MDL), e Estrutura de Dados I (ED1); sendo essas disciplinas de grande relevância para o discente e fundamentais para o aprendizado de conteúdos posteriores.

Este Trabalho objetiva relatar a metodologia e experiências na preparação, organização e ministração da monitoria, abordando as adaptações necessárias para o atendimento das peculiaridades de cada disciplina e os impactos gerados pela iniciativa, estimulando a adoção da prática de acompanhamento aos demais grupos PET. A próxima seção apresenta trabalhos relacionados. A seção 3 apresenta a metodologia utilizada, incluindo o formato das aulas e o material utilizado. Na seção 4, mostra-se os resultados obtidos mediante avaliação dos discentes participantes, além de discuti-los. Finalmente, conclui-se o trabalho com as considerações finais e trabalhos futuros na seção 5.

## Fundamentação Teórica e Trabalhos Relacionados

Estudos investigam o papel das monitorias acadêmicas no ensino superior, destacando sua importância como ferramenta pedagógica para a aprendizagem e desenvolvimento de competências docentes. Frison (2010) argumenta que a monitoria impacta diretamente a autorregulação da aprendizagem, destacando as práticas de monitoria como contribuição para o desenvolvimento de estratégias de autogestão, possibilitando aos estudantes assumirem maior controle sobre seus processos de aprendizagem. Além disso, a proximidade entre monitores e discentes, em fatores como experiência, linguagem e convivência, facilitam a cognição dos conteúdos e a participação ativa nas disciplinas, proporcionando uma melhor experiência.

Por outro lado, estudos como os de Borsatto et al. (2006) destacam uma série de desafios enfrentados pelos programas de monitoria acadêmica. Entre os principais, está a falta de incentivos financeiros agregada

a uma desinformação significativa sobre o papel da monitoria, levando a subutilização do programa. Ademais, fatores como o descompasso das expectativas e a sobrecarga dos monitores e professores são percebidos, gerando um acúmulo de funções sem o suporte adequado. Assim, prejudicando a eficácia dos programas de monitoria e evidenciam a necessidade de uma maior institucionalização dessas práticas, bem como apoio das instituições de ensino.

### Metodologia

O planejamento para a organização de monitorias é crucial para oferecer suporte educacional satisfatório, proporcionando uma estrutura sistemática para facilitar o acesso e maximizar os benefícios. A metodologia para a organização das monitorias consistiu em quatro etapas: Preparação, Inscrição, Minистраção, e Avaliação. Tal estrutura foi desenhada para atender o perfil específico dos alunos do curso de computação, considerando as particularidades de cada disciplina, podendo ser adaptada para atender ao perfil de outros cursos.

Figura 1 - Fluxograma das Etapas da Metodologia das Monitorias



A etapa de preparação iniciou-se antes do início das aulas, iniciando com a alocação dos membros para as monitorias com qual melhor se identificam, desde que já tenham concluído com aprovação a matéria escolhida. Também, iniciou-se uma revisão dos conteúdos da monitoria escolhida, para tanto recorreu-se às referências bibliográficas na ementa da disciplina, materiais disponibilizados pelo professor e avaliações anteriores, resultando na preparação de materiais próprios, slides, resumos e listas de questões, utilizados no decorrer da ministração das monitorias.

Uma vez que as matrículas para as disciplinas já estavam concluídas, deu-se início a etapa de inscrição, no qual se enviou e-mails para divulgação das monitorias, apresentando os monitores e o conteúdo abordado. Os e-mails continham também, em anexo, um formulário de participação para controle interno, permitindo a inserção dos mesmo em grupos na plataforma WhatsApp e Pastas Compartilhadas, para formalizar um canal de comunicação entres os discentes/monitores.

O acompanhamento propriamente dito iniciou-se cerca de uma a duas semanas após o início das aulas, permitindo ao professor avançar o conteúdo para que as monitorias possam seguir pela revisão o assunto já abordado com destaque para a resolução de questões, preenchendo eventuais lacunas que possam ocorrer no aprendizado e aprofundando alguns tópicos que o limitado tempo das aulas não permite a minúcia. As monitorias são realizadas semanalmente, de maneira remota, com duração média de duas horas. Para tanto,

optou-se pelo uso da ferramenta Google Meet, um software de videoconferência online, uma vez que permite a gravação das reuniões.

Quanto a administração das aulas, cada disciplina contava com dois monitores, responsáveis por organizar suas atividades conforme as necessidades da monitoria. Majoritariamente, houve o revezamento semanal das funções de administração e supervisão, isto é, em uma aula um dos monitores fica responsável pela administração, explicação do conteúdo, resolução de questões, dúvidas ou provas passadas, enquanto ao outro monitor era atribuída a supervisão do canal de conversa, por meio do qual eram enviadas as dúvidas dos alunos, o monitoramento da qualidade da de transmissão e a gravação da aula.

Ademais, em razão das particularidades das disciplinas, cada monitoria usava ferramentas próprias. Assim, matérias de programação, como algoritmos I, LP1 e ED1, faziam uso de ambientes de desenvolvimento integrado (IDE) como o Visual Studio Code, Sublime Text e Replit, além de ferramentas de desenho gráfico, a exemplo do Drawio, e armazenamento, como o GitHub. Além disso, cada monitor optou pela linguagem de programação adotada pelo professor em sala, de forma que Algoritmos I utilizou Python, enquanto LP1 e ED1 utilizavam C. Por outro lado, as monitorias de cálculo I e MDL, uma vez que necessitam atenção ao desenvolvimento de problemas com soluções por vezes extensas, fizeram uso de Ambientes de Lousas Virtuais, como o Jamboard e o Miro, com o auxílio de mesas digitalizadoras. Tal abordagem permite ao estudante interagir de sua casa com a lousa, mediante compartilhamento do link. Dessa forma, cada monitoria usava ferramentas específicas de seu contexto, possibilitando uma abordagem específica e direcional não só ao perfil do discente, como também à disciplina.

Posteriormente, os materiais utilizados e produzidos foram disponibilizados ao fim de cada aula por meio do canal de comunicação no WhatsApp. Além disso, para fins de organização, para cada monitoria, disponibilizou-se também acesso de leitura e download a uma pasta no Google Drive contendo todos os materiais, incluindo slides, documentos com as soluções das questões, arquivos de código, provas anteriores e sobretudo, as gravações das monitorias, permitindo ao discente a flexibilidade na visualização das mesmas.

Finalmente, na etapa de avaliação, foi solicitado aos participantes o preenchimento remoto de um formulário, este sendo subdividido em quatro subseções para fins de organização. Assim, a primeira seção refere-se à coleta dos dados institucionais do discente e desempenho acadêmico. A seção dois, exclusiva para participantes regulares da monitoria, tinha como propósito a coleta de informações acerca da metodologia

aplicada. A seção três, para os não participantes da monitoria, destinava avaliar causas e impactos. Finalmente, reservou-se a última seção para indicações de monitorias futuras, sugestões, comentários e contribuições para o aprimoramento do projeto.

**Resultados e Discussões**

Ao todo, obteve-se 41 respostas, sendo 29 participantes regulares das monitorias e 12 não participantes, para os quais se observou que 82.8% (24) dos discentes da amostra participante estão em seu primeiro ano de graduação, indicando o alcance e aceitação do projeto pelos recém ingressantes na graduação. Na análise dos resultados, ocorreu unanimidade dos participantes ao reconhecer a aplicação efetiva da metodologia para acompanhar as dúvidas sobre as disciplinas, de forma que 62.0% (18) apresentou

uma autoavaliação favorável em relação ao seu desempenho acadêmico, enquanto 24.1% (7) se posicionaram neutros. Tal raciocínio se estende para os os não participantes, no qual 75.0% (9) dos discentes acreditam que não comparecer à monitoria prejudicou seu rendimento na disciplina.

Ademais, mediante uma autoavaliação dos discentes de forma prévia e posterior à conclusão da disciplina, visualizou-se que, embora partindo de níveis de conhecimento semelhantes, houve ao fim da conclusão da disciplina um maior nível de satisfação dos participantes de se comparado aos não participantes. De fato, 82.8% (24) dos participantes avaliaram positivamente (Bom ou Excelente) seu nível de conhecimento, em contraste com os 75% (9) dos não participantes cujas avaliações foram positivas. A tabela 1, abaixo, mostra as respostas.

TABELA 1 – Nível de Conhecimento Discretizado para Participantes (P) e Não Participantes(NP)

Questão		Excelente		Bom		Neutro		Ruim		Muito Ruim	
		P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
1	Antes de iniciar essa disciplina, qual era o seu nível de conhecimento do assunto?	0	0	1	0	4	2	9	3	15	7
2	Após a conclusão dessa disciplina, qual o seu nível de conhecimento do assunto?	4	2	20	7	5	2	0	1	0	0

Ademais, 34 respondentes da amostra total reconheceram fortemente a importância da monitoria para os discentes recém ingressados. Finalmente, 96.5% (28) dos participantes, quando perguntados se a monitoria os motivou a permanecer no curso, responderam afirmativamente, indicando assim a contribuição da monitoria para o combate à evasão estudantil. Tal tendência também foi enfatizada pelos alunos nas respostas abertas: “Acredito que seja benéfico [...], pois amplifica seu conhecimento na disciplina e faz com que o índice de aprovação na cadeira aumente, podendo diminuir a taxa de evasão do curso resultante das reprovações.”

Além disso, uma análise qualitativa das respostas abertas fornecidas pelos discentes mostram uma satisfação com a monitoria, alguns dos adjetivos utilizados ao descrever os aspectos das monitorias incluem: Excelente, Legal, Interessante, Clara, Bacana, Benéficas, Aplicadas, Boas, entre outras. Também foi reconhecida a atenção aplicada na metodologia para as particularidades de cada disciplina: “Gostei bastante da metodologia de ensino, as explicações foram bem desenvolvidas, junto com o uso do software Miro e a montagem de slides, tornam as aulas excelentes” e “A resolução de questões e as listas são os pontos fortes da monitoria.”

### Conclusão

Em síntese, as monitorias oferecidas pelo grupo PETComp desempenham um papel fundamental não só no suporte aos novos discentes do Curso de Computação durante seu ingresso na graduação, resultando no aumento da retenção dos discentes no curso, como também na fixação dos conhecimentos essenciais para a continuidade no curso e inserção na carreira profissional. Os resultados mostram que a prática da monitoria foi bem avaliada pelos discentes que participaram, refletindo-se em um significativo aumento no nível de conhecimento e desempenho acadêmico. Ademais, a monitoria é uma importante ferramenta para a retenção de alunos, principalmente nos períodos iniciais do curso, fortalecendo a permanência dos discentes.

Por outro lado, os monitores também beneficiaram-se com a prática da mesma, obtendo além aprofundamento de conhecimento, também o desenvolvimento das habilidades de comunicação, liderança e trabalho em equipe. Assim, diante das vantagens apresentadas não só para os discentes mas também para os monitores, o PETComp manterá o programa de acompanhamento aos discentes. Entretanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo: A avaliação ocorreu apenas uma vez, de forma que os resultados a longo prazo não foram suficientemente explorados e avaliados. Desse modo, surge o compromisso de avaliar os efeitos das monitorias a longo prazo, a fim de obter solidez de dados.

### Referências

TINTO, V. *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

ALMEIDA, LEANDRO. (2007). Transição, adaptação acadêmica e êxito escolar no ensino superior. *Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educação*, Vol. 15, 2, ano 11o-2007.

LOPES DA SILVA GARCIA, L. M.; RAQUEL SALCEDO GOMES. Causas da evasão em cursos de ciências exatas: uma revisão da produção acadêmica. *Revista Educar Mais*, [S. l.], v. 6, p. 937–957, 2022. DOI: 10.15536/reducarmais.6.2022.2970.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo; MORAES, Márcia Amaral Corrêa de. AS PRÁTICAS DE MONITORIA COMO POSSIBILITADORAS DOS PROCESSOS DE AUTORREGULAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DISCENTES. *Póesis Pedagógica, Catalão*, v. 8, n. 2, p. 144–158, 2011. DOI: 10.5216/rpp.v8i2.14064.

CAMPOS, S. L. .; SANTOS, H. S. .; ARRUDA, T. de M. .; BORGES, A. K. P. .; ABREU, T. de .; QUARESMA, F. R. P. . The use of Monitoring in teaching as a proponent of knowledge. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 10, p. e6079109118, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.9118.

BORSATTO, Alessandra Zanei et al. Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores. *R Enferm UERJ*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 391-397, jul./set. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP). *Censo da Educação Superior 2022*. Brasília: INEP, 2023.



**PET  
COMP**





## PETComp Iniciou Novo Projeto - Confeção de Esculturas Paper Craft

O papercraft é um método de construção de objetos tridimensionais a partir de papel, assemelha-se ao origami. No entanto, diferencia-se no que diz respeito ao uso do papel, que são cortados e unidos por meio de cola, em vez de se sustentarem de forma individual proveniente geralmente de um único pedaço de papel.

O PET Computação explorou essa técnica para criar uma exposição visual cativante e educativa: uma linha do tempo de computadores. O objetivo principal dessa iniciativa foi mostrar a evolução histórica dos hardwares que transformaram a interação das pessoas com os PCs ao longo do tempo.

A exposição abrange um período significativo, começando nos anos 1970 com o icônico Commodore PET e estendendo-se até o início dos anos 2000 com o renomado Nintendo GameCube. Entre essa linha do tempo, uma variedade de dispositivos representa momentos-chave que contribuíram para a formação dos desktops modernos, moldando a maneira como os computadores são compreendidos e utilizados nos dias de hoje.

Embora o local específico para a exposição ainda não tenha sido definido, em breve, essas obras de papercraft estarão disponíveis para apresentação.

Acompanhe as atualizações sobre os detalhes e datas de exibição consultando as atualizações no site oficial do PETComp.





## Seletivo

**2023.2**

7 vagas

Inscrições:  
15/12 à 17/12

### Seletivo PETComp 2023.2

O processo seletivo do Programa de Educação Tutorial de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão para o semestre letivo de 2023.2 chegou ao fim, um programa que se iniciou em 1 de setembro de 2007 e já beneficiou cerca de 246 discentes, tendo atualmente como tutor o professor Luis Rivero. O projeto tem como base fundamental a orientação dos estudantes do curso, possibilitando uma ampla formação acadêmica, incluindo pesquisa, ensino e extensão. Além disso, a organização dos alunos em grupo proporciona uma experiência única na passagem pela universidade, acarretando inúmeras oportunidades profissionais.

A proposta do projeto é elevar a formação acadêmica dos estudantes da graduação, estimulando o pensamento crítico e alta qualificação técnica, científica e tecnológica. Esse esforço em conjunto com professores e alunos vêm apresentando grandes resultados em pesquisas, mas não apenas nesse âmbito, os petianos também são responsáveis pela organização e execução de acaloradas, monitorias e desenvolvimento de software.

### Resultado do Processo Seletivo para o PETComp: Novos Integrantes Selecionados!

Parabenizamos todos os participantes pela inscrição, empenho e dedicação durante o processo seletivo, que consistiu em duas etapas, sendo elas formulário e um desafio, respectivamente. No desafio, os candidatos puderam escolher entre monitoria, desenvolvimento e podcast. Para os novos integrantes, aguardamos ansiosamente para recebê-los em nossa equipe e iniciarmos juntos uma jornada de aprendizado, pesquisa e contribuição para a comunidade acadêmica.

#### RESULTADO SELETIVO

2024.1

Anderson Leandro Fernandes Batalha  
 Breno Roberto Reis Vidigal  
 Fabio Kauê Araujo da Silva  
 Francisco Roberto Cantanhede Brito  
 Heloísa Jansen Ferreira Ribeiro  
 João Leonardo Freitas Dias  
 Marcelo Albuquerque Heluy  
 Paloma Santos Ferreira  
 Pedro Artur Oliveira Costa  
 Victor José Beltrão Almanjo Martínez





## Evento Petcomp: Acalourada 2023.2 realizada para recepcionar e auxiliar os calouros

Como parte de uma tradição contínua, o PETComp realizou com entusiasmo a "Acalourada 2023.2", um evento imperdível destinado a receber calorosamente os novos estudantes e proporcionar-lhes uma introdução vibrante à emocionante vida universitária.

O evento foi planejado para oferecer uma série de atividades cuidadosamente elaboradas, visando integrar os calouros à dinâmica acadêmica e promover uma interação significativa entre veteranos e novatos. Entre as programações emocionantes, destacam-se palestras de boas-vindas, apresentações informativas sobre o curso e os recursos disponíveis na universidade, além de momentos de integração destinados a fortalecer os laços entre os alunos. A Acalourada 2023.2 contou com atividades inovadoras, como desafios de resolução de problemas, demonstrações práticas e visitas guiadas aos laboratórios de pesquisa.

Durante o evento, os participantes tiveram a oportunidade única de explorar a diversidade de grupos estudantis e organizações que enriquecem a vida universitária, tendo opções variadas para envolvimento em atividades extracurriculares e integração ativa na comunidade acadêmica.

A receptividade calorosa dos veteranos e a participação entusiástica dos calouros definiram o sucesso da Acalourada 2023.2. O evento foi bem recepcionado pelos participantes, que afirmaram que após a Acalourada eles conseguiram ter uma visão mais ampla das possibilidades do curso, e não só isso, como as possibilidades dentro da universidade também, como os projetos de pesquisa que os alunos podem participar e desenvolver enquanto discentes. Por fim, os novos estudantes afirmaram se sentirem acolhidos e seguros de que eles terão suporte no início do curso, momento mais difícil para alguns alunos.





## PETComp da UFMA Realiza Coleta de Alimentos e Roupas para Doação ao Rio Grande do Sul

O Programa de Educação Tutorial do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão (PETComp UFMA) promoveu uma campanha solidária de arrecadação de alimentos e roupas destinados às vítimas das enchentes no Rio Grande do Sul. A ação, que mobilizou estudantes, professores e a comunidade acadêmica em geral, busca amenizar os impactos da tragédia que atingiu milhares de pessoas no estado. Recentemente, o Rio Grande do Sul foi devastado por intensas chuvas, que causaram enchentes e deslizamentos de terra, resultando em perdas humanas, destruição de residências e infraestruturas. Famílias inteiras ficaram desabrigadas, necessitando urgentemente de ajuda humanitária para enfrentar a difícil situação. A tragédia gerou uma onda de solidariedade em todo o Brasil, com diversas iniciativas de apoio às vítimas.

Diante desse cenário, o PETComp decidiu organizar uma campanha de arrecadação, reconhecendo a importância de contribuir para aliviar o sofrimento das pessoas afetadas. Durante uma semana, a sala do PETComp, localizada no Prédio CCET, do campus Bacanga em São Luís funcionou como ponto de coleta, onde alimentos não perecíveis, roupas, cobertores e itens de higiene pessoal foram recolhidos. A ação contou com a colaboração de diversos voluntários, que se dedicaram a separar, embalar e preparar os donativos para serem enviados ao Rio Grande do Sul. Os membros do PETComp destacaram que, além de contribuir materialmente, a campanha foi uma oportunidade para refletir sobre o papel da universidade na sociedade. "Nós, como estudantes e futuros profissionais, temos a responsabilidade de utilizar nossos conhecimentos e recursos para o bem comum. Ajudar quem está passando por um momento de crise é uma forma de exercer nossa cidadania e de mostrar que a ciência e a educação podem e devem estar a serviço da humanidade", afirmou um dos organizadores da coleta.





# Seletivo

**2024.1**

**Inscrições:  
19/07 a 21/07**



## **Novos Membros Selecionados para o PETComp – Julho de 2024!**

E mais uma vez concluímos o processo seletivo do Programa de Educação Tutorial de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão. No novo seletivo, os candidatos puderam escolher entre monitoria, desenvolvimento ou criação de podcasts. Desde sua fundação em 1º de setembro de 2007, o PETComp tem beneficiado cerca de 246 alunos, atualmente sob a tutela do professor Luis Rivero. O projeto tem como principal missão oferecer uma formação acadêmica integrada, abrangendo ensino, pesquisa e extensão, e criando um ambiente de colaboração em grupo que proporciona valiosas experiências profissionais.

O PETComp busca continuamente enriquecer a formação acadêmica de seus membros, incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico e garantindo uma sólida qualificação técnica, científica e tecnológica. Essa colaboração entre professores e alunos já rendeu expressivos avanços, não só em pesquisas, mas também na organização de eventos, monitorias e no desenvolvimento de projetos de software.

## **Parabéns aos Novos Integrantes do PETComp!**

Agradecemos a todos que participaram pelo esforço e comprometimento demonstrado nas etapas do processo seletivo. Aos novos membros, desejamos boas-vindas e estamos entusiasmados para começar essa jornada de aprendizado, pesquisa e contribuição junto à comunidade acadêmica. Abaixo está a lista dos novos integrantes do PETComp.

### **RESULTADO SELETIVO**

**Julho**

**José Guilherme Magalhães de Almeida**

**Nycole Maria Costa Rodrigues**

**Rochel Andrey dos Santos Costa**

**Wemerson Chagas de Miranda**

**Wenderson Arthur Dutra Oliveira**



## Inovação e Excelência: Dois Artigos Aprovados no ENPET Destacam Soluções para Educação e Gestão em Grupos PET

É com grande satisfação que anunciamos a aprovação de dois artigos no O Encontro Nordestino dos Grupos do Programa de Educação Tutorial (ENPET). Os trabalhos aprovados refletem o compromisso com a inovação e a excelência no desenvolvimento de soluções voltadas para a educação e gestão de atividades.

O primeiro artigo, intitulado "Desenvolvimento de um Sistema com Dashboards para Apresentação de Resultados de Projetos de Pesquisa Educacionais", apresenta uma solução tecnológica inovadora que facilita a visualização e o acompanhamento de resultados em projetos de pesquisa na área educacional. Utilizando dashboards interativos, o sistema permite uma análise mais clara e objetiva dos dados, contribuindo para a tomada de decisões estratégicas em diferentes projetos de pesquisa.

O segundo artigo, "Criando uma Solução Automatizada para o Controle de Atividades em Grupos PET", aborda a criação de uma ferramenta automatizada que auxilia na gestão de tarefas e atividades dentro dos Programas de Educação Tutorial (PET). Essa solução visa otimizar o controle de prazos, responsabilidades e a organização das atividades do grupo, promovendo maior eficiência e produtividade no desenvolvimento dos trabalhos coletivos.

Esses artigos representam um avanço significativo nas áreas de pesquisa e gestão educacional, contribuindo com soluções que integram tecnologia e educação, reforçando o compromisso dos grupos PET com o desenvolvimento contínuo e a inovação.



**14 a 17 de novembro de 2024**



**Recife - PE**

O Papel do Programa de Educação Tutorial na Formação de Cidadãos como Agentes de Mudança

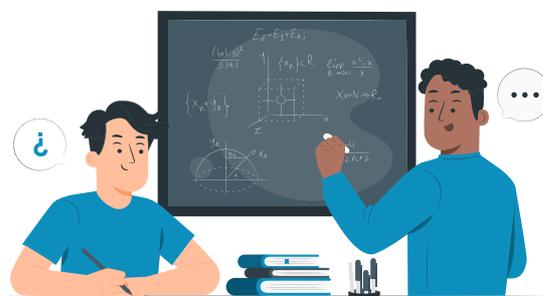
## Inovação Colaborativa e Suporte Acadêmico: Dois Artigos do PETComp Aprovados no ENAPET Destacam Novas Perspectivas Educacionais

Com grande entusiasmo, anunciamos a aprovação de dois artigos do PETComp – UFMA no Encontro Nacional dos Grupos do Programa de Educação Tutorial (ENAPET). Os trabalhos aprovados reforçam o compromisso com a inovação colaborativa e o impacto positivo no ambiente acadêmico.

O primeiro artigo, “Aplicando uma Metodologia Colaborativa para Trabalhos Dentro de um Grupo PET: Um Relato de Experiência no PETComp – UFMA”, oferece uma reflexão sobre práticas colaborativas no desenvolvimento de projetos dentro do PET. A publicação compartilha experiências e métodos que promovem a integração e o trabalho conjunto entre membros, destacando como a colaboração ativa se traduz em resultados mais eficientes e em uma comunidade mais engajada.

O segundo artigo, “De Estudante para Estudante: O Impacto das Monitorias Acadêmicas Organizadas pelo PETComp – UFMA Visando a Diminuição da Evasão Estudantil”, aborda a importância das monitorias organizadas por estudantes para estudantes. A pesquisa destaca como essas ações têm contribuído diretamente para a retenção de alunos, oferecendo suporte acadêmico eficaz e fortalecendo o vínculo dos estudantes com a universidade.

Esses dois trabalhos reafirmam o papel essencial do PETComp – UFMA na promoção de boas práticas educacionais e no desenvolvimento de soluções que impactam positivamente a comunidade universitária. A participação no ENAPET é um reconhecimento significativo do esforço contínuo em integrar educação, colaboração e inovação, inspirando futuros projetos no contexto acadêmico.



## InterPET Retorna com Discussões Colaborativas entre PETs da UFMA

O InterPET, reunião interna entre os integrantes dos PETs da UFMA, retornou oficialmente no dia 29 de agosto, graças à iniciativa do PET de Biologia, que resgatou a proposta. O evento visa promover discussões e trocas entre os diversos PETs da universidade, fortalecendo a integração e a colaboração entre os grupos. No próximo dia 12 de setembro, o InterPET acontecerá novamente, desta vez organizado por nós, PET de Ciência da Computação. A edição será realizada online, permitindo a participação dos PETs localizados no interior do Maranhão. Entre os temas a serem debatidos estão o futuro do InterPET, a organização dos próximos encontros (remotos ou presenciais) e outros assuntos relevantes para os PETs da UFMA em todo o estado.



## Feira de Profissões da UFMA: Orientação e Integração com a Comunidade

A Feira de Profissões da UFMA, realizada nos dias 10 e 11 de setembro, foi um evento voltado para a orientação vocacional e o esclarecimento sobre as diversas áreas de formação oferecidas pela Universidade Federal do Maranhão. A feira contou com estandes de cursos de diferentes áreas do conhecimento, além de palestras e atividades interativas, proporcionando aos estudantes do ensino médio e comunidade em geral uma oportunidade única para explorar as opções acadêmicas e profissionais disponíveis. O PETComp, programa de extensão vinculado ao curso de Ciência da Computação, desempenhou um papel essencial na organização do evento, colaborando ativamente na recepção dos visitantes e na logística das atividades. Os integrantes do PET também participaram da apresentação do curso de Ciência da Computação, mostrando aos futuros universitários as possibilidades de carreira na área da tecnologia e compartilhando suas experiências no programa. A feira foi um sucesso, promovendo a integração entre a universidade e a comunidade, ajudando jovens a tomar decisões mais conscientes sobre seu futuro acadêmico e profissional.





## Inovação e Excelência: Os Dois Artigos Aprovados no ENEPET foram Apresentados Presencialmente pelo Tutor

Na última segunda-feira, 14 de outubro, o Encontro Nordestino de Grupos PET reuniu tutores, petianos e acadêmicos presencialmente na cidade de Maceió - Alagoas. Durante o evento, nosso tutor, Luis Riveiro, apresentou com êxito os dois artigos do PETComp UFMA já aprovados pela comissão do evento.

O primeiro artigo, intitulado "Desenvolvimento de um Sistema com Dashboards para Apresentação de Resultados de Projetos de Pesquisa Educacionais", apresenta uma solução que facilita a visualização e o acompanhamento de resultados em projetos de pesquisa na área educacional utilizando dashboards interativos, o sistema permite uma análise mais clara e objetiva dos dados, contribuindo para a tomada de decisões estratégicas em diferentes projetos de pesquisa.

O segundo artigo, "Criando uma Solução Automatizada para o Controle de Atividades em Grupos PET", aborda a criação de uma ferramenta automatizada que auxilia na gestão de tarefas e atividades dentro dos Programas de Educação Tutorial (PET). Essa solução visa otimizar o controle de prazos, responsabilidades e a organização das atividades do grupo, promovendo maior eficiência e produtividade no desenvolvimento dos trabalhos coletivos.

O evento, com o tema "Identidades e Territórios: Desvendando Desafios Locais, Inspirando Mudanças Globais", foi um sucesso, promovendo uma rica troca de ideias e fortalecendo a rede de pesquisa dos grupos PET. A participação ativa do público e o entusiasmo em torno dos temas apresentados destacaram a importância de continuar investindo em conhecimento e inovação.



# ACALOURADA 2024.2



11/11 - 13/11



## Acalourada 2024.2 do Curso de Ciência da Computação da UFMA Está Chegando!

O Grupo PETComp, em parceria com a Coordenação do Curso de Computação, o Departamento de Informática e o Diretório Acadêmico de Ciência da Computação, está organizando a Acalourada 2024.2, um evento de recepção aos novos estudantes do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). A iniciativa tem como objetivo integrar os calouros ao ambiente universitário e apresentar as oportunidades oferecidas pela universidade, tanto no campo acadêmico quanto no desenvolvimento pessoal e profissional.

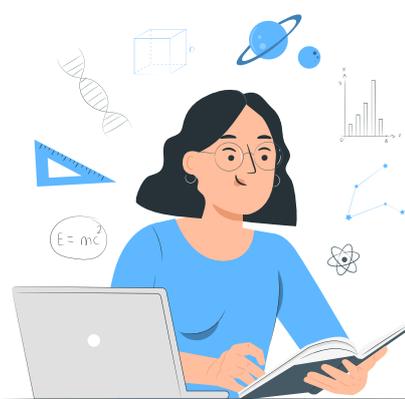
O evento ocorrerá nos dias 11, 12 e 13 de novembro, a partir das 9h, no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET). A programação contará com uma série de atividades, incluindo palestras, dinâmicas, rodas de conversa, entre outras, promovendo um ambiente de troca de experiências e aprendizado entre veteranos, calouros e professores.

Para participar, os estudantes ingressantes devem realizar sua inscrição por meio de um formulário disponível no Linktree do PETComp, onde também podem acessar a programação completa do evento e obter mais informações sobre os locais das atividades.

A Acalourada é uma tradição no curso de Ciência da Computação da UFMA e vem sendo realizada há mais de seis anos, auxiliando os novos estudantes a se adaptarem à vida universitária e conhecendo de perto os projetos e iniciativas que poderão potencializar suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

Inscrições e mais informações: [linktr.ee/petcomp](https://linktr.ee/petcomp)

Instagram do PETComp: [@petcompufma](https://www.instagram.com/petcompufma)



# SELETIVO SELETIVO SELETIVO 2024.2

Inscrições:  
14/10 a 20/10



## Novos Membros Selecionados para o PETComp - Outubro de 2024!

O processo seletivo do Grupo de Educação Tutorial de Ciência da Computação da UFMA para o período acadêmico de 2024 foi concluído. Estabelecido em 1º de setembro de 2007, o programa já atendeu cerca de 246 alunos e conta atualmente com o professor Luis Rivero como orientador.

Neste seletivo, os participantes passaram por um minicurso de HTML e CSS, onde aprenderam os fundamentos dessas tecnologias e, em seguida, foram desafiados a criar um site utilizando os conhecimentos adquiridos.

Os resultados desse processo são promissores e refletem o comprometimento dos alunos com o desenvolvimento de suas habilidades técnicas.

### Novos integrantes PETComp!

Agradecemos a todos os participantes pela inscrição, dedicação e empenho ao longo do processo seletivo. Parabenizamos cada um pela determinação e pela qualidade do trabalho apresentado. Aos novos integrantes, estamos entusiasmados para recebê-los em nossa equipe, onde embarcaremos juntos em uma jornada enriquecedora de aprendizado, pesquisa e contribuição para a nossa comunidade acadêmica. Abaixo, os nomes dos novos integrantes!

**RESULTADO SELETIVO**

**OUTUBRO**

**Carlos Guilherme**

**Roberth Kuaa Diniz Costa**



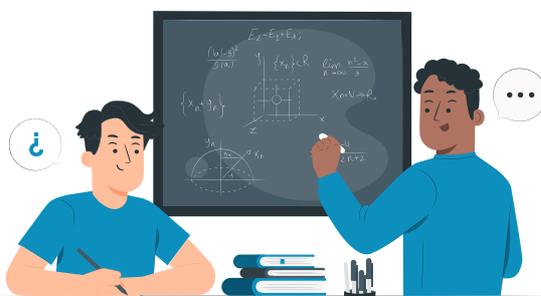
## PETComp Representa a UFMA no ENAPET 2024 com Apresentação Presencial de Artigos em Recife

Nos dias 14 a 17 de novembro, o PETComp – UFMA marcou presença na 29ª edição do Encontro Nacional dos Grupos do Programa de Educação Tutorial (ENAPET), realizado na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em Recife. Dois artigos previamente aprovados, foram apresentados durante o evento por um petiano e pelo Tutor do PETComp, que compareceram ao evento.

Os artigos aprovados abordam temas de impacto educacional:

“Aplicando uma Metodologia Colaborativa para Trabalhos Dentro de um Grupo PET: Um Relato de Experiência no PETComp – UFMA”, destacando práticas de colaboração entre membros. “De Estudante para Estudante: O Impacto das Monitorias Acadêmicas Organizadas pelo PETComp – UFMA, visando a diminuição da Evasão Estudantil”, enfatizando a importância das monitorias na retenção de estudantes e no fortalecimento do vínculo universitário.

A participação no ENAPET representou uma oportunidade de aprendizado, troca de experiências e ampliação do alcance dos projetos desenvolvidos pelo grupo. O tutor do PETComp acompanhou o petiano na viagem, destacando o apoio institucional e a valorização do protagonismo dos estudantes. Essa participação reafirma o compromisso do PETComp com a inovação e a colaboração no ensino superior. Mais informações sobre o evento podem ser encontradas no Instagram oficial: @enapet2024.





## Nona Edição da Acalourada Recepciona Calouros de Ciência da Computação da UFMA

Nos dias 11, 12 e 13 de novembro, foi realizada a 9ª edição da Acalourada do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão. O evento, organizado pelo PETComp em parceria com a Coordenação do Curso, o Departamento de Informática e o Diretório Acadêmico, ocorreu no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e contou com uma programação diversificada para recepcionar os calouros.

A iniciativa tem como principal objetivo integrar os novos estudantes ao ambiente universitário e apresentar as diversas oportunidades disponíveis no curso. Entre as atividades realizadas estavam palestras interativa, rodas de conversa entre veterano, professores e calouro, dinâmicas de grupo e tour pelos laboratórios.

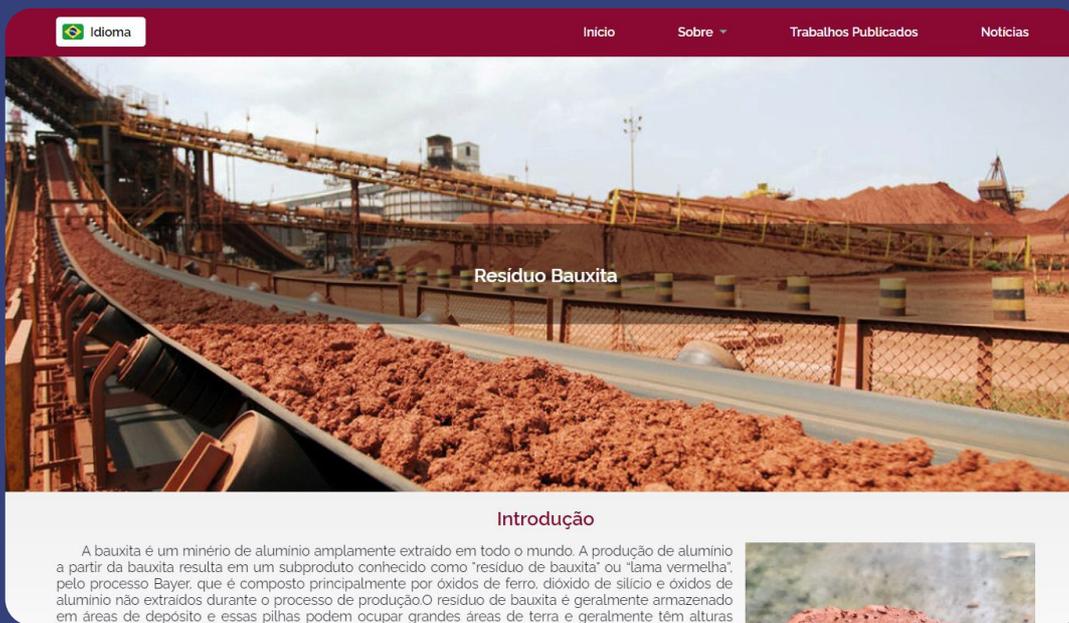
A Acalourada, já consolidada como uma tradição, é um momento especial para receber os calouros e oferecer a eles um ambiente acolhedor e informativo para essa nova etapa em suas vidas. Além disso, o evento promoveu trocas de experiências e aprendizado entre estudantes e professores, fortalecendo os laços acadêmicos. Mais informações sobre o evento e outras iniciativas do PETComp estão disponíveis no Instagram oficial do grupo: @petcompufma.



# FÁBRICA



# SOFTWARE



## Fábrica de Software: Produção do Site Resíduo Bauxita

O Programa de Educação Tutorial de Ciência da Computação da UFMA, dentre muitas metas, tem o propósito de trazer experiências profissionais aos graduandos e levá-los ao contato com o mundo corporativo para que assim, após a passagem pela universidade, possuam as qualificações necessárias para o cargo desempenhado futuramente. Dessa forma, o PETComp se compromete em oferecer as oportunidades necessárias para que esse cenário se torne realidade.

Levando em consideração esse compromisso, os participantes do programa obtiveram a chance de envolver-se em um novo projeto de elaboração de site. Chamado de Resíduo Bauxita, essa página da web apresenta informações relevantes sobre o desenvolvimento do estudo acerca do subproduto do minério de bauxita, também conhecido como resíduo de bauxita ou lama vermelha, usado nos setores de cimentícios, artefatos de concreto, asfalto, geopolímeros, fibrocimento, fertilizantes, biodegradação, biorremediação e cerâmica, infelizmente esse resíduo pode causar sérios danos ambientais se não forem armazenadas em locais preparados adequadamente, assim por ser altamente alcalino e conter metais pesados um grupo de pesquisa da Universidade Federal do Maranhão tem realizado pesquisas a esse respeito tentando buscar maneiras de diminuir o impacto causado pela lama vermelha.

Notoriamente, o site desenvolvido pelos petianos contém todas as informações referentes a essa pesquisa, expondo uma seção dedicada aos pesquisadores, em conjunto com trabalhos publicados, com um sistema de filtro para facilitar a pesquisa, disponibilizando também um formulário de contato para esclarecer possíveis dúvidas, além de muitas outras informações referentes ao tema. Obviamente, em todo esse processo de criação foram utilizadas tecnologias estudadas no curso como HTML, CSS, JavaScript, PHP e MySQL, possibilitando a utilização dessas ferramentas em um campo de atuação profissional real.

Acesse o site Resíduo Bauxita: <https://bauxiteresidue.ufma.br/index.php>



Produto 01B - Registro de Atividades Especificas

Código:	AT_1_1				
Atividade:	Realização de ações estratégicas, reuniões e gestão de pessoas.				
Entrega:	Reuniões.				
Nome do Responsável:	Alex Oliveira Barradas Filho	Perfil Macro	Gerente de Projeto	Perfil Micro	Vice - Coordenador
Data de Início:	21/08/2023	Data de fim:	10/09/2023	Data de Entrega	10/09/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Alex Oliveira Barradas Filho	Gerente de Projeto	Vice - Coordenador	<input checked="" type="checkbox"/>	10/09/2023	ENTREGUE (NO PRAZO)

Código:	AT_1_2				
Atividade:	Apoio especializado para a execução das ações desenvolvidas no projeto (Interação direta com a fundação para cumprimento de formalidades e mecanismos de transparência)				
Entrega:	Solicitação de Vinculação dos docentes e dos discentes.				
Nome do Responsável:	Jennifer Caroline da Silva Barraza	Perfil Macro	Equipe Executora	Perfil Micro	Analista Administrativo
Data de Início:	18/09/2023	Data de fim:	29/09/2023	Data de Entrega	29/09/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Jennifer Caroline da Silva Barraza	Equipe Executora	Analista Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>	29/09/2023	ENTREGUE (NO PRAZO)

Código:	AT_1_3				
Atividade:	Coleta dos requisitos e modelagem inicial do sistema.				
Entrega:	Definição da modelagem inicial do sistema.				
Nome do Responsável:	Luis Jorge Enrique Rivero Cabrejos	Perfil Macro	Analista de Sistemas	Perfil Micro	Analista Administrativo
Data de Início:	11/09/2023	Data de fim:	28/09/2023	Data de Entrega	28/09/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Luis Jorge Enrique Rivero Cabrejos	Analista de Sistemas	Analista Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>	28/09/2023	ENTREGUE (NO PRAZO)

## Fábrica de Software: Planilha Automatizada

Alunos do Programa de Educação Tutorial em Computação (PETComp) concluem com sucesso um projeto inovador em 2023, trazendo soluções práticas para o controle de frequência em projetos reais. Desenvolvida através de uma pesquisa dedicada, a ferramenta de planilha automatizada foi concebida a partir de habilidades avançadas em Google App Scripts, incorporando recursos como dropdowns dependentes e filtros específicos, além de automação de relatórios.

A criação da planilha foi um marco, possibilitando a inclusão e registro de novas atividades, emissão de notificações sobre prazos e eventos iminentes, e facilitando a colaboração entre membros da equipe. Essa iniciativa não só demonstra a aplicação efetiva de conhecimentos teóricos na solução de problemas reais, como também reflete o comprometimento dos estudantes do PETComp com a excelência acadêmica e a inovação.

Produto 01A - Registro de Atividades Gerais

Código:	AM_1_1				
Atividade:	Elaboração do Plano de Trabalho do Projeto para entrega à AEB.				
Entrega:	Plano de trabalho do projeto.				
Nome do Responsável:	Alex Oliveira Barradas Filho	Perfil Macro	Gerente de Projeto	Perfil Micro	Vice - Coordenador
Data de Início:	21/08/2023	Data de fim:	10/09/2023	Data de Entrega	10/09/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Alex Oliveira Barradas Filho	Gerente de Projeto	Vice - Coordenador	<input checked="" type="checkbox"/>	10/09/2023	ENTREGUE (NO PRAZO)

Código:	AM_1_2				
Atividade:	Definição de critérios para escolha das escolas públicas parceiras do projeto.				
Entrega:	Documentação de critérios de escolha de escolas.				
Nome do Responsável:	Consultores Adhoc	Perfil Macro	Consultores Adhoc	Perfil Micro	Consultores Adhoc
Data de Início:	04/09/2023	Data de fim:	10/09/2023	Data de Entrega	10/09/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Consultores Adhoc	Consultores Adhoc	Consultores Adhoc	<input checked="" type="checkbox"/>	10/09/2023	ENTREGUE (NO PRAZO)

Código:	AM_1_3				
Atividade:	Convite de adesão ao projeto às escolas públicas-parceiras compatíveis com os critérios exigidos.				
Entrega:	Convite enviado às escolas.				
Nome do Responsável:	Alex Oliveira Barradas Filho	Perfil Macro	Gerente de Projeto	Perfil Micro	Vice - Coordenador
Data de Início:	04/09/2023	Data de fim:	17/09/2023	Data de Entrega	17/09/2023
Nome do(s) Executor(es)	Perfil Macro	Perfil Micro	Entregue	Data de Entrega	Situação
Alex Oliveira Barradas Filho	Gerente de Projeto	Vice - Coordenador	<input checked="" type="checkbox"/>	17/09/2023	ENTREGUE (NO PRAZO)

Código:	AM_1_4				
Atividade:	Reunião com as gestões escolares para explicação à respeito do projeto e assinatura do termo de adesão ao projeto.				
Entrega:	Reunião para explicação à respeito do projeto.				





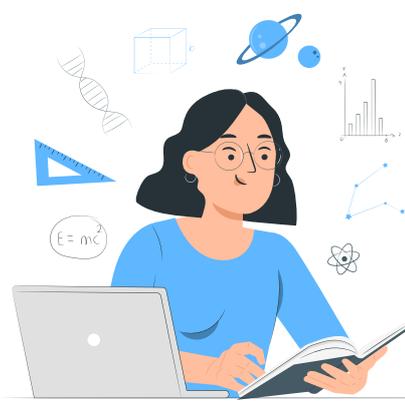
## Finalização do repositório PETComp de 2023

Uma das atividades realizadas pelo PETComp é a manutenção de um repositório, planejado anualmente, que visa divulgar informações e as ações internas da equipe PETComp e como ela influencia tanto o curso de computação quanto a comunidade acadêmica como um todo.

Nesse contexto, os principais meios de realização dessa atividade em 2023 foram as redes informativas do grupos - Instagram e Spotify -. Através delas, nós nos comprometemos a manter os discentes por dentro dos eventos, projetos e questões importantes do programa PET. Através do Spotify, também interagimos com a comunidade acadêmica, gravando PodCasts sobre os temas mais relevantes da área.

Além disso, também destacam-se os conteúdos que foram produzidos para a revista virtual, que engloba as principais ações internas realizadas pela equipe assim como a divulgação de trabalhos científicos. Os conteúdos do repositório, assim como os projetos de software e de monitoria realizados nesse ano encontram-se no site do PETComp <https://petcompufma.org/>.

Os principais objetivos da realização dessa atividade incluem promover a interação com os discentes e fortalecer a presença e o impacto do PET com a comunidade acadêmica. Com isso em mente, a comunidade atual conta com diversas fontes de informação a respeito do programa devido aos avanços feitos em 2023, tais como os softwares produzidos, as aulas gravadas de monitoria, entre outros.





## Fábrica de Software: Produção do Site Cientistas de Alcântara

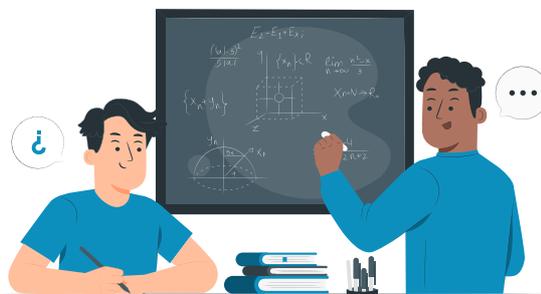
Acesse o site Cientistas de Alcântara: <https://www.darti.ufma.br/CientAlcantara/>

Projeto "Cientistas de Alcântara: Rumo ao Futuro Espacial e Sustentável" Capacita Educadores e Alunos

O projeto "Cientistas de Alcântara: Rumo ao Futuro Espacial e Sustentável" está em andamento, visando preparar professores e alunos da região para explorar temas relacionados às tecnologias espaciais. Com uma abordagem interdisciplinar, a iniciativa integra as áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM), promovendo um ensino ativo que estimula a aplicação de conhecimentos teóricos em projetos práticos.

Para a criação do site do projeto, a equipe do PET Computação utilizou uma combinação de tecnologias, incluindo HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, PHP e MySQL. O portal serve como uma ponte entre teoria e prática, disponibilizando notícias sobre o projeto e ferramentas interativas que facilitam a disponibilização de informações sobre o projeto.

Com essa iniciativa, espera-se inspirar novas gerações de profissionais na área espacial, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a inovação na educação.





POD COMP

Novo episódio  
Disponível!



# O episódio do PodComp está no Ar: Chatgpt vai roubar seu emprego? #11



O PodComp tem como principal objetivo oferecer aos estudantes de computação ou qualquer pessoa interessada no mundo da tecnologia a oportunidade de ficar por dentro dos tópicos que os próprios estudantes e futuros trabalhadores da área de tecnologia julgam essenciais a serem discutidos, por meio de uma ferramenta que está sempre na palma da mão.

No episódio #11 do PodComp, os petianos Ramille, Thiago e William discutem sobre o polêmico ChatGPT, a inteligência artificial que surgiu em meados de 2020 e desde então tem ocupado cada vez mais espaço dentro do ambiente acadêmico. Mas a pergunta que os petianos querem realmente responder é: O ChatGPT vai roubar nossos empregos?

Durante todo o episódio, os ouvintes poderão saber como estudantes de graduação em Ciência da Computação têm usado a IA do momento para ajudá-los a estudar e resolver problemas, além de refletir sobre algumas problemáticas levantadas quanto à confiabilidade da ferramenta e, claro, responder sobre como o surgimento de inteligências artificiais cada vez mais eficientes pode implicar no dia a dia e no trabalho de um programador.

Confira nosso episódio no Spotify e fique por dentro do que podemos esperar dessa nova forma de resolver problemas que o ChatGPT nos oferece.



## Novo Episódio do PodComp está no Ar: Cibersegurança #12

A cibersegurança é um tema cada vez mais relevante na atualidade, onde dados são predominantemente digitais. Basicamente, esse tema versa sobre proteger as suas informações na internet e garantir que nenhum dado caia nas mãos erradas. O corrompimento de informações na rede gera bilhões de dólares de prejuízo todos os anos, e a segurança sobre esses dados têm recebido mais atenção de organizações e governos a cada ano.

Nesse novo episódio, os petianos André Luiz, Mikael e Thiago exploram o conceito de cibersegurança e discutem a relevância disso na atualidade, as principais subdivisões do tema e como isso afeta o dia a dia de quem vive na internet. Entre os pontos discutidos estão dicas práticas de como se proteger enquanto navegando na internet, assim como as experiências pessoais dos locutores no que diz respeito à segurança virtual.

Confira o mais novo episódio inédito no Spotify e fique por dentro de como nos protegermos dos perigos da internet.





## Novo Episódio do PodComp: Carreiras em T.I #13

Com o intuito de fornecer insights valiosos para estudantes e profissionais interessados em ingressar ou progredir neste campo, o episódio aborda diversos aspectos relacionados às oportunidades e desafios das carreiras em TI.

O episódio, que conta com a participação dos petianos Breno Vidigal, Paloma Santos, Melquezedequo Costa e Thiago Augusto, oferece uma visão abrangente das diversas áreas de atuação dentro da TI, destacando as tendências do mercado de trabalho e as habilidades essenciais necessárias para o sucesso profissional. Além disso, são discutidas questões pertinentes, como as demandas do mercado de trabalho, as diferentes trajetórias de carreira disponíveis e as perspectivas futuras da indústria de tecnologia.

O novo episódio já está disponível no Spotify! Para aqueles interessados em explorar as oportunidades e desafios das carreiras em TI, o episódio promete oferecer uma fonte valiosa de informações e reflexões para orientar suas escolhas e aspirações profissionais.



# Ensino



# PETComp Oferece Oficina de Jogos Digitais com Scratch na Acalourada 2023.2

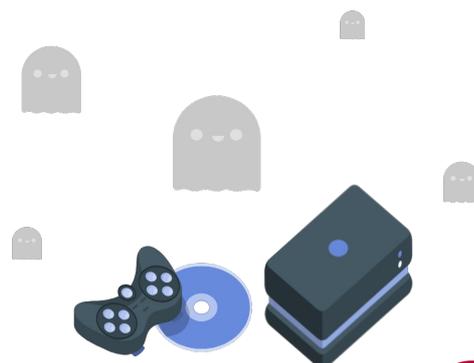


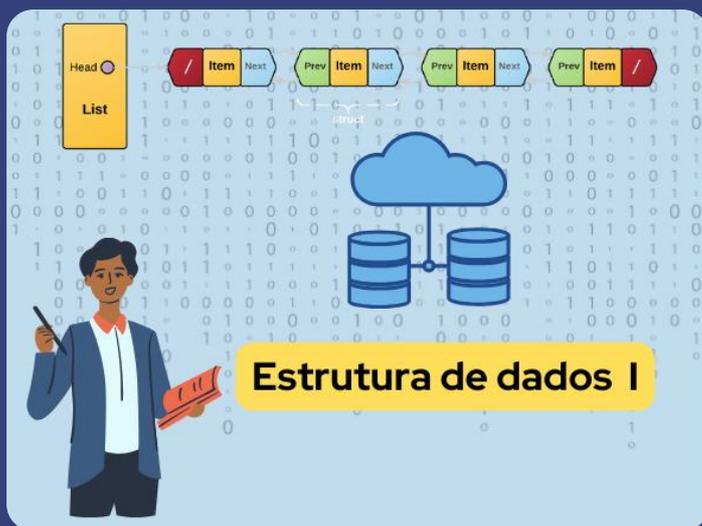
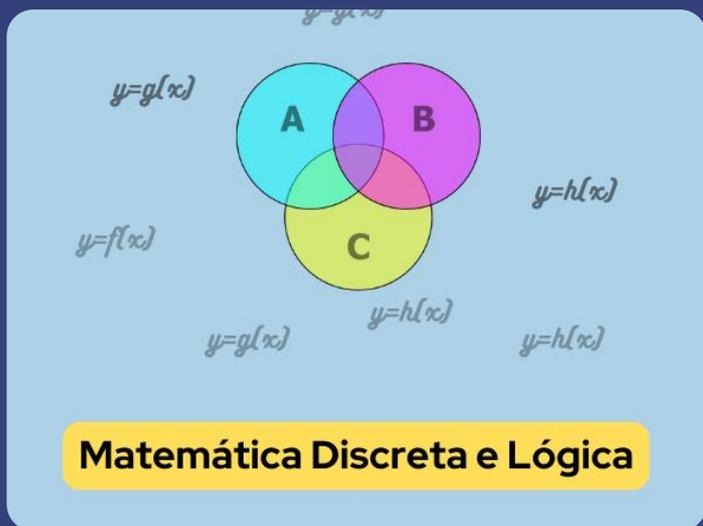
Pensando a princípio no desenvolvimento dos conceitos iniciais da programação, o Scratch é uma plataforma que se concentra em um estilo de programação em blocos, que nada mais é do que uma metodologia visualmente mais agradável, no qual as ferramentas para o desenvolvimento são blocos coloridos que substitui as usuais linguagens de programação. Criado como um projeto do Grupo Lifelong Kindergarten no MIT Media Lab, desenvolvido pela Scratch Foundation, seus objetivos vão além da programação, sendo amplamente utilizado para produção de jogos, animações e histórias interativas.

Com todos esses aspectos, o PETComp elaborou uma oficina de jogos digitais efetuada no último evento organizado pelo petianos, a acalourada 2023.2, que reuniu os mais novos ingressantes do curso de Ciência da Computação da UFMA. Realizada nos dias 23, 24 e 25 de agosto, dispôs de diversas atividades, incluindo a execução da oficina, na qual foi ministrada por um dos petianos, dando em seguida oportunidade para os jovens universitários produzirem seus próprios jogos e animações mediante uma competição amigável entre os calouros, de forma que mesmo aqueles que nunca tiveram nenhum contato com a programação pudessem participar e de fato programar.

Sabemos que para muitos jovens a universidade é um lugar novo e desconhecido, o qual pode se tornar um grande desafio quando embarcados sem nenhum conhecimento prévio da graduação escolhida. Casos assim, na maioria das vezes aumenta o percentual de evasão no curso, que de maneira triste já é bem alta. Oficinas como a desenvolvida visam minimizar essa taxa e gerar uma mudança de cenário no que se refere aos graduandos, mostrar que a programação abre as portas para todas as pessoas dispostas a aprender.

Como resultado dessa parceria e trabalho, os participantes apresentaram opiniões positivas em relação à oficina ofertada, por exemplo, argumentando como a princípio alguns possuíam dificuldades no uso da plataforma, sendo seu primeiro contato com a programação em bloco, todavia essa dificuldade foi ultrapassada e os estudantes conseguiram mostrar seus trabalhos gerando um ambiente de aprendizado descontraído e enriquecedor.





## PETComp anuncia novas monitorias de Estrutura de Dados I e Matemática Discreta e Lógica

Com a chegada do novo semestre de 2023.2, o PETComp também anuncia a criação de duas novas monitorias: Estrutura de Dados I e Matemática Discreta e Lógica.

Levando em consideração a opinião dos discentes do curso e após uma análise buscando ponderar as principais dificuldades enfrentadas com relação às disciplinas da grade curricular, as matérias escolhidas para as novas monitorias foram a de Estrutura de Dados I e a de Matemática Discreta e Lógica. Após essas novas adições, o PETComp passa a oferecer as monitorias de: Cálculo I, Algoritmos I, Linguagem de Programação I, Estrutura de Dados I e Matemática Discreta e Lógica.

As novas monitorias funcionarão assim como as que já existiam, no formato híbrido, sendo ministradas presencialmente e com transmissão via Google Meet. As aulas serão gravadas e disponibilizadas aos alunos que não puderam participar ou que desejam rever a aula do dia. As aulas terão um momento expositivo, o qual o conteúdo será ministrado, e outro momento (este com mais enfoque) de resolução de exercícios, revisão de avaliações passadas e um tira-dúvidas com os discentes.

O objetivo das monitorias é elevar a qualidade do desenvolvimento acadêmico dos discentes e auxiliar na formação dos mesmos, tentando aumentar o interesse, o engajamento e a compreensão acerca dos conteúdos abordados durante o curso, utilizando para isso uma abordagem simplificada de aluno para aluno, com trocas de experiências e conhecimentos. Essa abordagem vem mostrando-se ser bem eficaz, levando em conta o feedback dos discentes que são colhidos a cada final de semestre.



$\pi$

**CÁLCULO I**



**LINGUAGEM DE  
PROGRAMAÇÃO I**



**ALGORÍTIMOS I**

### Mais monitorias!

No semestre de 2023.2, o PETComp anunciou que daria continuidade às monitorias de Cálculo I, Algoritmos I e Linguagem de Programação I.

A iniciativa teve início devido ao problema da evasão dos discentes dos cursos de Tecnologia, que acontece a nível nacional. Com a realização das monitorias dessas disciplinas, se percebeu um aumento do interesse pelas mesmas assim como melhores resultados nas avaliações. O feedback dos participantes da monitoria é muito importante, sendo obtido através de formulários, preenchidos pelos discentes ao final do semestre, que irão relatar suas experiências com a monitoria, pontos a serem melhorados e o quanto essa participação foi proveitosa.

Cada monitoria possui um formato de aulas híbridas com enfoque em resolução de exercícios práticos e análise de provas antigas. Nesse ambiente de monitoria, os discentes são estimulados a colaborarem ativamente com o monitor, resolvendo os exemplos propostos por ele enquanto também tiram suas dúvidas.

O principal objetivo almejado pela realização das monitorias é despertar o interesse dos discentes pelas disciplinas que servirão como base pro restante do curso. Pensando nisso, os monitores são preparados para manterem um contato mais próximo com os participantes e fora do horário das aulas continuam disponíveis para tirarem qualquer dúvida referente à disciplina. O PETComp acredita que essa iniciativa é essencial para que os estudantes se sintam motivados com o curso.





## PETComp promoveu palestra sobre Lógica de Programação para o LABI (Liga Acadêmica de Bioinformática)

No dia 27 de outubro, o PETComp realizou uma palestra para a Liga Acadêmica de Bioinformática com o intuito de oferecer conhecimentos básicos de lógica de programação, o funcionamento de algoritmos e apresentar algumas linguagens de programação que podem ser usadas no dia a dia de um programador, além de introduzir ferramentas de estudo/ensino de programação geralmente utilizadas no início do aprendizado.

O PETComp busca, por meio de experiências como essa, quebrar uma barreira existente em relação à tecnologia para aqueles que não estão necessariamente envolvidos na bolha da tecnologia, apresentando-a como algo acessível e compreensível, tentando mostrar como a lógica por trás de computadores e aplicativos que utilizamos diariamente pode ser muito simples.



# AGRADECIMENTOS

A Revista PET, publicação oficial do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Maranhão, agradece sinceramente a todos que, ao longo de 2024, apoiaram, colaboraram e contribuíram com informações e oportunidades para o desenvolvimento acadêmico.

Agradecemos ao tutor Luís Enrique Riveiro Cabrejos por sua liderança inspiradora, que tem sido uma valiosa fonte de orientação para o PETComp. Sua contribuição foi fundamental para o crescimento e a consolidação da Revista PET como um destacado canal de divulgação acadêmica e científica.

Agradecemos, igualmente, a todos os membros do PETComp: Anderson Batalha, Breno Vidigal, Carlos Rodrigues, Francisco Brito, Heloísa Ribeiro, José Almeida, Pedro Arthur, Rick Eick, Roberth Costa, Rochel Costa, Victor Martinez, Wenderson Oliveira e Wemerson Miranda pelo comprometimento e dedicação do PETComp à Revista Pet e à comunidade acadêmica de Ciência da Computação da UFMA.

Atenciosamente,

Equipe Editorial da Revista Pet  
PETComp - Ciência da Computação  
Universidade Federal do Maranhão

## REALIZAÇÃO



## APOIO

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



**FNDE**