

## CURSOS DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

### PROJETO DE EXTENSÃO III – ANÁLISE DA SITUAÇÃO

**DESCRIÇÃO:** As atividades de Extensão proporcionam a oportunidade de conhecer o ambiente das instituições, ONGs, pequenas empresas e comunidades. O objetivo é entender as questões subjacentes e os fatores determinantes que necessitam de respostas ou intervenções tecnológicas eficientes. Nesta etapa, deve-se realizar uma análise crítica, identificando os fatores chave para a intervenção e propondo estratégias de solução na identificação de situações-problema nessas instituições. Nesta fase, deve-se compreender de forma mais profunda os desafios específicos enfrentados pelas instituições, preparando o terreno para o desenvolvimento de soluções tecnológicas aplicáveis e inovadoras.

Deve-se conduzir diagnósticos detalhados, coletar dados relevantes e propor intervenções tecnológicas adequadas às necessidades levantadas, fortalecendo sua capacidade analítica e crítica.

A Extensão Universitária na área de Computação desempenha um papel crucial ao conectar o conhecimento acadêmico com as necessidades da comunidade, promovendo a inclusão digital e a alfabetização tecnológica através de cursos e oficinas destinados a segmentos com acesso limitado à tecnologia. A identificação das situações-problema abrange, desde as oportunidades de criação de softwares customizados para ONGs, melhorando sua eficiência operacional, bem como relacionadas à segurança cibernética para conscientizar sobre práticas seguras na internet, iniciativas de robótica educacional em escolas para estimular o interesse em ciência em tecnologia e desenvolvimento de tecnologias assistivas para pessoas com deficiência. Programas de reciclagem e condicionamento de equipamentos eletrônicos antigos visam reduzir o lixo eletrônico e apoiar comunidades carentes, enquanto a consultoria tecnológica para pequenas empresas locais ajuda na navegação digital e expansão de operações. Outras áreas contemplam o desenvolvimento de jogos educacionais e iniciativas de sustentabilidade tecnológica, promovendo o uso eficiente de recursos.

## O QUÊ REALIZAR:

Para iniciar seu projeto, você deverá preencher a CARTA DE APRESENTAÇÃO e escolher uma organização (empresas, comércios, templos, escolas etc.) para visitar e se apresentar.

Após a autorização da organização, com o preenchimento do TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS, inicie o seu projeto.

Muito bem! Agora o que fazer?

### 1. Análise Crítica das Situações-Problema:

- Analisar os problemas identificados, com foco nos detalhes e implicações.
- Aplicar técnicas de análise mais aprofundadas, como análise de causa raiz de um determinado problema, mapeando o processo desde seu início, para um melhor entendimento dos processos e seus problemas.

### 2. Identificação dos Fatores-Chave para a Intervenção:

- Identificar os elementos e fatores críticos que influenciam a ocorrência dos problemas.
- Analisar como cada fator se relaciona com a situação-problema, considerando os recursos disponíveis e os desafios da instituição.

### 3. Proposição de Estratégias Iniciais de Solução:

- Desenvolver estratégias preliminares que possam ser aplicadas para resolver os problemas identificados.
- Alinhar as soluções propostas com os objetivos da instituição e as oportunidades tecnológicas disponíveis.

Coletou essas informações? Agora você poderá preencher o relatório de seu Projeto de Extensão. Muito bem!

## COMPETÊNCIAS:

As competências incluem a possibilidade de:

- **Análise Crítica e Diagnóstico:** Habilidade de realizar análises detalhadas e críticas de situações complexas.
- **Identificação de Fatores Chave:** Capacidade de isolar e entender os principais elementos que influenciam as situações-problema.
- **Planejamento Estratégico:** Competência em propor soluções viáveis e estratégicas com base na análise crítica dos problemas.
- **Comunicação Eficaz:** Habilidade de articular as propostas de solução de maneira clara e objetiva para diferentes públicos.

Os temas envolvidos nas competências do Projeto de Extensão para a Ciência da Computação envolvem:

1. **Programação e Desenvolvimento de Software:** Habilidade em escrever códigos eficientes e criar aplicações.
2. **Desenvolvimento Web e Mobile:** Conhecimento em tecnologias e frameworks para construir aplicações web e móveis.
3. **Segurança Cibernética:** Entendimento de práticas de segurança online e proteção de dados.
4. **Robótica e Automação:** Capacidade de desenvolver e programar robôs para diversas aplicações.
5. **Tecnologias Assistivas:** Conhecimento em desenvolver soluções tecnológicas que aumentem a acessibilidade.
6. **Reciclagem e Recondicionamento de Hardware:** Competência em reparar e atualizar equipamentos eletrônicos.
7. **Consultoria e Suporte Técnico:** Capacidade de fornecer orientação e suporte técnico a pequenas empresas e ONGs.
8. **Desenvolvimento de Jogos Educacionais:** Habilidade em criar jogos digitais com objetivos pedagógicos.
9. **Sistemas Sustentáveis:** Conhecimento em desenvolver sistemas tecnológicos eficientes em termos de recursos e energia.

### **SOFT SKILLS DESENVOLVIDAS:**

1. **Pensamento Crítico e Resolução de Problemas:** Refinamento das habilidades de resolução de problemas com foco na análise detalhada das situações.
2. **Trabalho Colaborativo:** Capacidade de colaborar com colegas e membros da comunidade.
3. **Iniciativa e Liderança:** Estímulo à proatividade na proposição de soluções e na condução das atividades.
4. **Empatia e Sensibilidade Social:** Capacidade de entender e se importar com as necessidades da comunidade e dos usuários finais.
5. **Adaptabilidade e Flexibilidade:** Capacidade de se adaptar a novas tecnologias e mudanças nos projetos.
6. **Ética e Responsabilidade:** Compromisso com a ética profissional e a responsabilidade social no desenvolvimento e implementação de tecnologias.

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

O Projeto de Extensão III visa capacitar os estudantes a realizarem análises críticas e aprofundadas das situações-problema, bem como a identificar os fatores chave para a intervenção. Ao final desta etapa, espera-se que os alunos sejam capazes de propor soluções tecnológicas iniciais que estejam alinhadas com as necessidades e objetivos das instituições parceiras, demonstrando uma compreensão clara dos desafios enfrentados.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- ASSUNÇÃO, R. M., & OLIVEIRA, J. P. (2016). Inclusão digital e alfabetização tecnológica: um estudo de caso. Salvador: EDUFBA.
- BATISTA, E. S. (2012). Tecnologias assistivas e inclusão digital. São Paulo: Cultura Acadêmica.
- KEEGAN, V. (2015). Desenvolvimento de jogos digitais. São Paulo: Novatec.
- MENDES, C. L. (2018). Segurança da informação: uma visão gerencial. São Paulo: Saraiva.
- MONTEIRO, M. (2014). Design para a Internet: projetando a experiência perfeita. Rio de Janeiro: Alta Books.
- NORTON, P. (2002). Introdução à informática. São Paulo: Makron Books.
- NUNES, C. S. (2017). Robótica educacional: princípios e práticas. Porto Alegre: Bookman.

PEREIRA, J. R. M., & MENDES, L. F. (2015). Hackathons: inovando com maratonas de programação. São Paulo: Editora Blucher.

PRESSMAN, R. S. (2019). Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH.

RIBEIRO, M. A., & ALVES, T. M. (2019). Sustentabilidade e tecnologia: estratégias e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier.

SOMMERVILLE, I. (2011). Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson.

TANENBAUM, A. S., & WETHERALL, D. J. (2011). Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson.