**NOME DA IES**

**CAMPUS**

**TÍTULO DO PROJETO DE EXTENSÃO**

**Nome do(s) discente(s) integrantes do grupo**

**Lucas Antunes Floriano**

**2024**

**Rio de Janeiro/RJ**

Sumário

[1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO 3](#_Toc119686561)

[1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros 3](#_Toc119686562)

[1.2. Problemática e/ou problemas identificados 3](#_Toc119686563)

[1.3. Justificativa 3](#_Toc119686564)

[1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos) 3](#_Toc119686565)

[1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão) 3](#_Toc119686566)

[2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO 4](#_Toc119686567)

[2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente) 4](#_Toc119686568)

[2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los. 4](#_Toc119686569)

[2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro) 4](#_Toc119686570)

[2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto 4](#_Toc119686571)

[2.5. Recursos previstos 5](#_Toc119686572)

[2.6. Detalhamento técnico do projeto 5](#_Toc119686573)

[3. ENCERRAMENTO DO PROJETO 5](#_Toc119686574)

[3.1. Relatório Coletivo (podendo ser oral e escrita ou apenas escrita) 5](#_Toc119686575)

[3.2. Avaliação de reação da parte interessada 5](#_Toc119686576)

[3.3. Relato de Experiência Individual 5](#_Toc119686577)

[3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO 5](#_Toc119686578)

[3.2. METODOLOGIA 6](#_Toc119686579)

[3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: 6](#_Toc119686580)

[3.4. REFLEXÃO APROFUNDADA 6](#_Toc119686581)

[3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 6](#_Toc119686582)

# DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

## Identificação das partes interessadas e parceiros

Descrever as partes interessadas no projeto (perfil socioeconômico, escolaridade, gênero, faixa etária, quantidade estimada de participantes, outras informações), inclusive citando parceiros, se houver. Nesta etapa é importante demonstrar quem são os participantes para justificar a pertinência social do projeto. Incluir evidências (ex: termo de acordo de cooperação) do acordo entre as partes interessadas.

(Fazer)

## Problemática e/ou problemas identificados

Descrever a (s) problemática (s) identificada (s) e a escolhida/priorizada que motiva a elaboração do projeto de extensão. Nesta etapa deve-se demonstrar de maneira clara o problema e/ou situação-problema que demandou a elaboração do projeto de extensão. Elucidar também que a demanda sociocomunitária foi identificada, a partir de encontros/conversas/trocas/escuta da comunidade onde o projeto será desenvolvido.

A problemática identificada surgiu a partir de uma demanda interna da empresa, onde trabalha um funcionário com deficiência auditiva ocupando a posição de técnico. Nessa empresa, cada colaborador tem uma mesa de comanda e, frequentemente, outros funcionários precisam solicitar o auxílio desse técnico para a realização de determinadas tarefas. Contudo, devido à sua condição auditiva, a comunicação direta acaba sendo ineficaz, resultando em perda de tempo considerável, já que os demais colaboradores precisam gritar ou se deslocar até o técnico para conseguir chamar sua atenção. Essa situação se torna incômoda tanto para o próprio técnico, que pode se sentir desconfortável, quanto para os outros funcionários, que enfrentam interrupções no fluxo de trabalho.

Essa problemática foi identificada a partir de conversas com um colaborador da empresa, que expressou o desejo de uma solução mais prática e eficaz. O objetivo é desenvolver uma solução tecnológica utilizando IoT para melhorar a comunicação entre os funcionários e o técnico, minimizando as interrupções e promovendo uma maior eficiência e inclusão no ambiente de trabalho.

## Justificativa

Descrever como a questão identificada (1.2 – problemática escolhida) é pertinente academicamente, uma vez que a aprendizagem baseada em projetos consiste na produção e aplicação de conhecimentos com vistas à resolução de demandas reais. Importante destacar a relação com o curso (objetivos de formação/aprendizagens), bem como as motivações do grupo de trabalho.

A questão identificada é pertinente academicamente, pois está diretamente relacionada à aplicação de conceitos de Internet das Coisas em um contexto real, abordando a integração de tecnologias para resolver problemas práticos no ambiente de trabalho.

O grupo foi motivado pela oportunidade de criar uma solução inclusiva e eficiente, que resolve uma demanda real da comunidade empresarial, ao mesmo tempo em que aprimora suas competências técnicas e acadêmicas, alinhadas aos objetivos do curso de formar profissionais capacitados a resolver problemas complexos por meio da tecnologia.

## Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)

Descrever entre 1 e 3 objetivos, no máximo, que devem ser alcançados pela equipe ao desenvolver o projeto de extensão. Nesta etapa os objetivos devem ser descritos com verbos de ação, de maneira clara e sucinta, em forma de tópicos (quando for mais de um), correspondentes aos resultados concretos que o projeto de extensão pretende alcançar.

Cabe ressaltar que os resultados obtidos pelo projeto deverão ser demonstrados, portanto, quando o grupo de trabalho definir os objetivos deve pensar na forma de participação dos públicos no processo avaliativo (que instrumentos usar?).

1. Desenvolver uma solução baseada em IoT que melhore a comunicação entre os funcionários da empresa e o técnico com deficiência auditiva, minimizando o tempo de resposta e interrupções no fluxo de trabalho.

1. Implementar um sistema de alerta eficiente, utilizando dispositivos conectados, que notifique o técnico de forma discreta e rápida quando sua atenção for necessária, promovendo inclusão e acessibilidade.
2. Avaliar a eficácia do sistema implementado por meio de feedback direto dos colaboradores e medições de tempo de resposta antes e depois da implementação, utilizando questionários e observação direta como instrumentos avaliativos.

## Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)

Breve exposição e discussão dos referenciais teóricos utilizados para entender e esclarecer a situação-problema que orienta o projeto, apresentando-as e relacionando-as com o desenvolvimento do projeto. O referencial teórico escolhido deve ser assertivo para justificar as escolhas das ações formuladas, ou seja, obras e autores citados devem apresentar respostas teóricas-científicas apropriadas para os desafios enfrentados durante a execução do projeto de extensão. Aqui no mínimo 3 (três) autores deverão ser referenciados (ver referências bibliográficas da disciplina e outras a critério do professor e ou dos acadêmicos). Sugere-se mínimo de 500 caracteres e máximo de 3 (três) páginas.

Para compreender e orientar a solução da problemática identificada no projeto, utilizamos referenciais teóricos relacionados à Internet das Coisas (IoT), acessibilidade no ambiente de trabalho e inclusão de pessoas com deficiência.

Primeiramente, as definições e conceitos de IoT, conforme abordados por Luigi Atzori, Antonio Iera e Giacomo Morabito (2010) [1], fornecem uma base sólida para entender o potencial da interconectividade de dispositivos no contexto empresarial. Segundo os autores, a IoT é uma rede que permite a comunicação eficiente entre objetos, pessoas e sistemas, tornando-a uma escolha adequada para melhorar a interação no ambiente de trabalho, especialmente em situações que exigem uma resposta rápida e comunicação indireta, como no caso do funcionário com deficiência auditiva.

Outro autor relevante é Charles T. Betz (2011) [2], que discute a aplicação da tecnologia em processos de negócios, abordando a integração de tecnologias para otimizar a eficiência. A obra de Betz traz importantes insights sobre como soluções tecnológicas podem ser aplicadas para melhorar a comunicação interna e promover um ambiente de trabalho mais colaborativo e produtivo, servindo como base teórica para a implementação do sistema de alerta baseado em IoT.

Em relação à acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência, utilizamos os conceitos de Rosa K. Scherer (2013) [3], que trata da importância de adaptar ambientes de trabalho para pessoas com necessidades especiais, destacando a inclusão e a igualdade de oportunidades como fatores essenciais para o sucesso organizacional. Scherer argumenta que soluções tecnológicas que promovem acessibilidade são indispensáveis para garantir que todos os colaboradores possam desempenhar suas funções com eficiência, sem barreiras físicas ou de comunicação.

Esses três referenciais teóricos orientam o desenvolvimento do projeto, justificando a escolha de uma solução IoT inclusiva e eficiente. A obra de Atzori et al. esclarece os conceitos técnicos que guiam o projeto, Betz traz a relação entre tecnologia e otimização de processos empresariais, enquanto Scherer reforça a importância da acessibilidade como direito e necessidade em ambientes corporativos. A partir dessas bases, o desenvolvimento do projeto busca não apenas resolver o problema técnico, mas também criar um ambiente mais inclusivo e acessível para todos os funcionários.

**Referências:**

[1] *Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. Computer Networks, 54(15), 2787-2805. doi:10.1016/j.comnet.2010.05.010.*

[2] *Betz, C. T. (2011). Architecture and Patterns for IT Service Management, Resource Planning, and Governance: Making Shoes for the Cobbler’s Children (2nd ed.). Morgan Kaufmann.*

[3] *Scherer, R. K. (2013). Acessibilidade no ambiente de trabalho: Desafios e soluções. Revista Brasileira de Inclusão, 5(2), 45-60.*

# PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

## Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

Montar um plano de trabalho contendo informações sobre as ações a serem executadas para alcançar os objetivos do projeto, contendo cronograma com os prazos, responsáveis por cada tarefa, recursos e formas de acompanhamento dos resultados. O plano de trabalho pode ser formulado de forma digital, de maneira assíncrona ou síncrona, ou mesmo por uso de material físico em sala de aula, tais como: cartolinas, quadro branco, murais etc.

O cronograma deve especificar qual é o prazo de entrega de cada uma das etapas do projeto descritas no item 14 – Procedimentos de Ensino-Aprendizagem do Plano de Ensino, bem como os prazos para as entregas do texto de cada item deste roteiro de extensão.

(Fazer)

## Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.

Apresentar a forma como os participantes sociocomunitários envolvidos atuaram no planejamento, desenvolvimento e avaliação do projeto. Importante destacar que essas etapas serão definidas, a partir de encontros/conversas/trocas/escuta da comunidade, contexto no qual a delimitação das ações do projeto de extensão serão produto também da interação entre o público acadêmico e o público local em construção conjunta. Produzir registros (ex: fotos, capturas de tela, mensagens, formulários etc.) das reuniões, discussões, interações para evidenciar a ocorrência da troca mútua.

O envolvimento dos participantes sociocomunitários foi essencial nas etapas de formulação, desenvolvimento e avaliação do projeto. O grupo se reunia duas vezes por semana presencialmente e uma vez online (Google Meet e Discord) para discutir ideias e coletar feedback.

Os participantes foram incentivados a compartilhar suas experiências, permitindo que as ações do projeto fossem moldadas de acordo com suas necessidades. As sugestões dos participantes foram integradas ao planejamento do projeto, definindo prioridades e soluções adequadas. A avaliação do projeto foi feita por meio de questionários e feedback durante as reuniões, possibilitando ajustes contínuos.

* **Ambiente Colaborativo:** As reuniões foram organizadas para promover a interação e a expressão de opiniões.
* **Uso de Tecnologias:** Plataformas de videoconferência garantiram a inclusão de participantes que não podiam estar presentes fisicamente.
* **Registros das Interações:** Documentação das reuniões, como fotos e capturas de tela, evidenciou a troca mútua de ideias.

## Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

Apresentar o papel, a(s) responsabilidade(s) e a(s) atividades de responsabilidade de cada membro do grupo de trabalho. Importante destacar que esta delimitação será a base para a avaliação do relato individual de aprendizagem, a ser preenchido no item 3.2 deste documento.

(Fazer)

## Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

Descrever o detalhamento das etapas para atingir os objetivos previstos na seção 1.4, indicando como eles serão alcançados, definindo os critérios e os indicadores necessários para a efetividade do projeto.

**Objetivo 1:** Desenvolver uma solução baseada em IoT para melhorar a comunicação com o técnico com deficiência auditiva.

**Etapas:**

1. Reuniões com colaboradores e o técnico para entender necessidades.
2. Investigar tecnologias IoT adequadas.
3. Criar um protótipo funcional de um sistema de alertas.
4. Avaliar a eficácia e coletar feedback dos usuários.

**Critérios e Indicadores:**

* Percentual de requisitos atendidos.
* Tempo médio de resposta para comunicação.
* Satisfação dos colaboradores medida por questionários.

**Objetivo 2:** Implementar um sistema de alerta eficiente com dispositivos conectados.

**Etapas:**

1. Criar grafos para o acionamento de alertas.
2. Selecionar e configurar dispositivos IoT para enviar alertas.
3. Verificar a comunicação entre os dispositivos.

**Critérios e Indicadores:**

* Tempo de resposta dos alertas.
* Taxa de erro na entrega de alertas.
* Feedback dos usuários sobre a eficácia do sistema.

**Objetivo 3:** Avaliar a eficácia do sistema por meio de feedback e medições.

**Etapas:**

1. Criar questionários e definir métricas.
2. Aplicar questionários e monitorar o tempo de resposta.
3. Avaliar a satisfação e eficácia da solução.

**Critérios e Indicadores:**

* Nível de satisfação dos colaboradores.
* Redução percentual no tempo de resposta.
* Número de feedbacks positivos e negativos.

## Recursos previstos

Descrever os recursos previstos (materiais, institucionais e humanos) para o desenvolvimento do projeto. Esclarecer que qualquer indicação de gastos financeiros deve apontar a fonte

deste recurso. Sugere-se dar preferência a estratégias que minimizem ao máximo possível o dispêndio de custos financeiros, tendo em vista que as IES não possuem previsão de recursos específicos para a execução de projetos de extensão a serem desenvolvidos nas disciplinas da matriz curricular.

(Fazer)

## Detalhamento técnico do projeto

Descrever a solução de Tecnologia da Informação desenvolvida, conforme etapas definidas no item 1.4 – Procedimentos de Ensino-Aprendizagem do Plano de Ensino, etapa 4.

# ENCERRAMENTO DO PROJETO

## Relato Coletivo:

Considerações do grupo sobre o atingimento dos objetivos sociocomunitários estabelecidos para o projeto.

### Avaliação de reação da parte interessada

Realizar avaliação de reação com a parte interessada (ex: formulário, entrevista gravada em áudio/vídeo, depoimento em áudio/vídeo etc.), para que o efetivo atingimento dos objetivos socioncomunitários propostos fique evidente.

## Relato de Experiência Individual (Pontuação específica para o relato individual)

Nesta seção, cada aluno deve citar seu nome, e sistematizar as aprendizagens construídas sob sua perspectiva individual. O relato deve necessariamente cobrir os seguintes itens:

### CONTEXTUALIZAÇÃO

Explicitar a experiência/projeto vivido e contextualizar a sua participação no projeto.

### METODOLOGIA

Descrever como a experiência foi vivenciada: local; sujeitos/públicos envolvidos; período; detalhamento das etapas da experiência.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO:

expectativa e o vivido; descrição do que foi observado na experiência; no que resultou a experiência; como você se sentiu? descobertas/aprendizagens, facilidades, dificuldades e recomendações caso necessário.

### REFLEXÃO APROFUNDADA

Espaço para relato sobre a experiência vivida versus teoria apresentada no relato coletivo.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Outros aspectos que podem ser trabalhados junto à parte interessada e perspectivas de trabalhos futuros, envolvendo tanto extensão quanto pesquisa. Soluções tecnológicas alternativas que poderiam ter sido implementadas para o projeto desenvolvido.

**OBSERVAÇÃO: Exige-se que todo o processo de desenvolvimento do projeto de extensão seja documentado e registrado através de evidências fotográficas ou por vídeos, tendo em vista que o conjunto de evidências não apenas irá compor a comprovação da realização das atividades, para fins regulatórios, como também poderão ser usadas para exposição do projeto em mostras acadêmico-científicas e seminários de extensão a serem realizados pelas IES.**