



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

PEDRO FLORENCIO ALMEIDA LIMA

**PLANO DE PROJETO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM ÓCULOS
QUE AUXILIA DEFICIENTES VISUAIS NO DIA-A-DIA**

**SUMÉ - PB
2024**

PEDRO FLORENCIO ALMEIDA LIMA

**PLANO DE PROJETO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM ÓCULOS
QUE AUXILIA DEFICIENTES VISUAIS NO DIA-A-DIA**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Engenharia de Produção do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Professora Dra Cecir Barbosa de Almeida farias.

SUMÉ - PB

2024



L732p Lima, Pedro Florencio Almeida.

Plano de projeto para desenvolvimento de um óculos que auxilia deficientes visuais no dia-a-dia. / Pedro Florencio Almeida Lima. - 2024.

82 f.

Orientadora: Professora Dra. Cecir Barbosa de Almeida Farias.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Engenharia de Produção.

1. Plano de projeto. 2. Open project. 3. PMBOK. 4. Óculos - desenvolvimento. 5. Deficiência visual. 6. Planejamento de produto. 7. Gestão de projetos. I. Farias, Cecir Barbosa de Almeida. II. Título.

CDU: 658.5(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

PEDRO FLORENCIO ALMEIDA LIMA

**PLANO DE PROJETO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM ÓCULOS
QUE AUXILIA DEFICIENTES VISUAIS NO DIA-A-DIA**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Engenharia de Produção do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

BANCA EXAMINADORA:

**Professora Dra. Cecir Barbosa de Almeida Farias.
Orientadora – UAEP/CDSA/UFCG**

**Professor Dr. Yuri Laio Teixeira Veras Silva
Examinador I – UAEP/CDSA/UFCG**

**Professor Dr. Daniel Oliveira de Farias
Examinador II – UAEP/CDSA/UFCG**

Trabalho aprovado em: 15 de maio de 2024.

SUMÉ - PB

AGRADECIMENTOS

Á Deus, minha imensa gratidão por estar sempre me abençoando, me guiando e estando presente em todos os momentos de minha vida.

Agradeço a todos que de alguma forma me apoiaram e estiveram comigo ao longo desses anos de esforços, especialmente os meus familiares e amigos.

A minha mãe Ligia Fernandes Florencio Almeida e meu pai Ednaldo Almeida Lima por todo o incentivo, apoio e esforços para minha criação, mais especialmente pela educação que ambos me deram, que foram fundamentais em todas as etapas de minha vida. A minha tia Fátima pelo apoio durante todos esses anos de estudo. A minha companheira e amiga Marina Saraiva de Araújo Pessoa pelo companheirismo e apoio durante todo esse período e por ser uma pessoa que admiro muito.

Quero agradecer a minha orientadora Profa. Dra. Cecir Barbosa de Almeida Farias, por me passar todos os seus conhecimentos, sua dedicação para transmitir seus conhecimentos e pelos projetos dos quais participei durante a graduação que me renderam grandes aprendizados.

Quero agradecer também a todos os meus amigos que conheci na universidade, pois eles foram fundamentais e importantes durante toda essa caminhada.

RESUMO

A deficiência visual pode apresentar várias barreiras que dificultam a participação plena e igualitária das pessoas na sociedade e no seu dia-dia. Em um projeto são apresentadas cinco etapas durante o seu ciclo de vida, desde a concepção até o encerramento. Essas cinco etapas interagem entre si, tais como: inicialização, planejamento, execução, controle e encerramento. Com isso, o presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva. Este estudo tem como objetivo criar um plano de projeto para aplicar as etapas de processos do projeto (Gerenciamento de Integração, de Escopo, de Tempo, de Custos, de Qualidade, de Recursos Humanos, das Comunicações, de Riscos, das Aquisições) para a plano de projeto na criação de um óculos que auxilia o dia-a-dia de deficientes visuais, com o auxílio da ferramenta *Open Project* e utilizando como base metodologia o guia PMBOK (*Project Management Body of knowledge*).

Palavras-chaves: Deficiência; Projeto; Open Project; Objetivo; PMBOK.

ABSTRACT

Visual impairment can present several barriers that make it difficult for people to participate fully and equally in society and in their daily lives. A project presents five stages during its life cycle, from conception to closure. These five stages interact with each other, such as: initialization, planning, execution, control and closure. Therefore, this work is a qualitative, descriptive research. This study aims to create a project plan to apply the project process stages (Integration Management, Scope, Time, Costs, Quality, Human Resources, Communications, Risks, Acquisitions) to the project plan for the creation of glasses that assist the daily lives of visually impaired people, with the help of the Open Project tool and using PMBOK (Project Management Body of Knowledge) guide as a methodology basis.

Keywords: Deficiency; Project; Open Project; Goal; PMBO

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Tela Open Project.....	19
Figura 02- Sistema integrado de mudança.....	28
Figura 03- Fluxograma do sistema integrado de mudança.....	29
Figura 04- Estrutura analítica do projeto.....	37
Figura 05- Cronograma do projeto.....	43
Figura 06- Recursos por etapa.....	44
Figura 07- Gráfico de Gantt.....	46
Figura 08- Diagrama de Rede parte 01.....	47
Figura 09- Diagrama de Rede parte 02.....	47
Figura 10- Diagrama de Rede parte 03.....	47
Figura 11- Diagrama de Rede parte 04.....	48
Figura 12- Diagrama de Rede parte 05.....	48
Figura 13- Custos por atividade e entrega.....	51
Figura 14- Curva de reembolso.....	54
Figura 15- Organograma do projeto.....	60
Figura 16- Riscos identificados.....	68

LISTA DE TABELA

Tabela 01- Tabela comparativa das ferramentas relacionadas com gerenciamento de projetos.....	21
Tabela 02- Tabela de Abertura.....	25
Tabela 03- Sistema integrado de mudanças.....	28
Tabela 04- Matriz de parte interessada.....	30
Tabela 05- Documentos de requisitos do projeto.....	31
Tabela 06- Matriz de rastreabilidade de requisitos.....	32
Tabela 07- Dicionário de estrutura analítica do projeto.....	34
Tabela 08- Matriz de responsabilidade.....	34
Tabela 09- Matriz de Responsabilidade da gestão de escopo.....	35
Tabela 10- Exclusões do projeto.....	36
Tabela 11- Dicionário EAP.....	38
Tabela 12- Lista de atividade.....	43
Tabela 13- Plano de gerenciamento de tempo.....	48
Tabela 14- Orçamento por atividade.....	51
Tabela 15- Orçamento por recurso operacional.....	52
Tabela 16- Orçamento por recurso material.....	52
Tabela 17- Cronograma monetário.....	53
Tabela 18- Curva de desembolso.....	54
Tabela 19- Plano de gerenciamento.....	55
Tabela 20- Formulário de solicitação de mudança.....	59
Tabela 21- Formulário de medidas necessárias.....	59
Tabela 22- Lista de recursos humanos.....	60
Tabela 23- Diretório do time do projeto.....	61
Tabela 24- Matriz de responsabilidade.....	61
Tabela 25- Diagrama de funções.....	62
Tabela 26- Plano de gestão dos recursos humanos.....	63
Tabela 27- Modelos das atas de reuniões.....	66
Tabela 28- Alocação financeira.....	67

Tabela 29- Identificação de riscos.....	69
Tabela 30- Plano de ação.....	69
Tabela 31- Plano de ação 01.....	70
Tabela 32- Plano de ação 02.....	70
Tabela 33- Plano de ação 03.....	71
Tabela 34- Plano de ação 04.....	71
Tabela 35- Plano de ação 05.....	72
Tabela 36- Plano de ação 06.....	73
Tabela 37- Plano de ação 07.....	73
Tabela 38- Especificações de materiais e equipamentos adquiridos.....	75
Tabela 39- Plano de gestão das aquisições.....	75

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

EAP - Estrutura Analítica do Projeto

PMBOK - Project Management Body of knowledge

PMI - Project Management Institute

PRINCE2 - Project IN Controlled Enviroments

SUMÁRIO

SUMÁRIO	10
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo Geral	14
1.1.2 Objetivos Específicos	14
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	14
2.1 PMBOK (<i>PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE</i>).....	14
2.1.1 Grupos de processos	16
2.1.2 Áreas de conhecimentos.....	16
2.2 CICLOS DE VIDA DE UM PROJETO	16
2.3 PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE).....	18
2.4 OPEN PROJECT	19
2.5 PADRÕES DE GESTÃO DE PROJETOS	19
2.6 CONCEITO DE PROJETO.....	20
3 METODOLOGIA	20
4 RESULTADOS	21
4.1 ANÁLISE COMPARATIVA DE FERRAMENTAS	21
4.1.1 Gerenciamento da Integração	23
4.1.2 Apresentação do Projeto	24
4.1.3 Termo de Abertura	24
4.1.3.1 Justificativa do projeto	25
4.1.3.2 Nome do gerente do projeto e suas responsabilidades	25
4.1.4 Principais Marcos.....	27
4.1.5 Sistema Integrado de Mudanças	28
4.1.6 Partes Interessadas e Matriz Interessada	29
4.2 GESTÃO DE ESCOPO	31
4.2.1 Documentos de Requisitos do Projeto.....	31
4.2.2 Plano de Gerenciamento de Requisito do Projeto	32
4.2.3 Matriz de Responsabilidade de Requisito	32
4.2.4 Declaração de Escopo.....	33
4.2.5 Estrutura Analítica do Projeto	36

4.2.6 Dicionário Analítico do Projeto.....	37
4.2.7 Plano de Gerenciamento.....	41
4.2.8 Processo de Gerenciamento de Escopo	41
4.2.9 Ferramentas	42
4.3 GESTÃO DE TEMPO.....	43
4.3.1 Lista de Atividades	43
4.3.2 Lista de Recurso.....	44
4.3.3 Alocação de Recurso.....	44
4.3.4 Gráfico de Gantt.....	44
4.3.5 Diagrama de Rede	47
4.3.6 Plano de Gerenciamento de Tempo.....	48
4.4 GESTÃO DE CUSTO	50
4.4.1 Decomposição de Orçamento da EAP.....	50
4.4.2 Orçamento por atividade	51
4.4.3 Orçamento por Recurso.....	52
4.4.4 Cronograma de desembolso do projeto	53
4.4.5 Curva de Desembolso do Projeto	53
4.5 GESTÃO DA QUALIDADE	55
4.5.1 Sistema de Controle de Mudança	58
4.6 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS.....	60
4.6.1 Organograma do Projeto	60
4.6.2 Lista de Recursos Humanos.....	60
4.6.3 Diretório do Time do Projeto	61
4.6.4 Matriz de Responsabilidade.....	61
2.6.5 Diagrama de Funções.....	62
4.6.6 Plano de Gerenciamento do RH	63
4.7 GESTÃO DA COMUNICAÇÃO	65
4.7.1 Reunião com os membros da equipe.....	65
4.7.2 Reunião de avaliação de planos do projeto	65
4.7.3 Atas de Reuniões	66
4.8 ORÇAMENTO	66
4.8.1 Alocação Financeira para Comunicação	67
4.9 GESTÃO DE RISCO	67

4.9.1 Estrutura Analítica de Risco	67
4.9.2 Qualificação de Risco	68
4.9.2.1 Impacto	68
4.9.2.2 Probabilidade	69
4.9.3 Resposta Planejada	69
4.9.4 Sistema de Controle de Mudança	74
4.9.5 Reservas e contingência	74
4.9.6 Frequência de Avaliação.....	74
4.9.7 Alocação Financeira	74
4.10 GESTÃO DE AQUISIÇÕES.....	75
4.10.1 Declaração de materiais e equipamentos a serem adquiridos.....	75
4.10.2 Plano de Gerenciamento de Aquisições	75
4.11 ENCERRAMENTO.....	77
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
REFERÊNCIAS	79

1 INTRODUÇÃO

A deficiência visual pode apresentar várias barreiras que dificultam a participação plena e igualitária das pessoas na sociedade e no seu dia-a-dia. Deste modo, são exemplos para essas barreiras: o difícil acesso à informação, acessibilidade digital, acesso à educação e emprego, como também o acesso a serviços públicos. Para superar essas barreiras e promover a inclusão de pessoas com deficiência visual, são necessárias ações em várias áreas, incluindo legislação e políticas públicas que garantam direitos e acessibilidade, conscientização e educação pública sobre as necessidades e capacidades das pessoas com deficiência, desenvolvimento de tecnologias e recursos acessíveis, e promoção de uma cultura de respeito e inclusão (QUARESMA, 2014).

Diante do contexto citado acima, projetos de inclusão social são iniciativas que visam promover a participação plena e igualitária de todos os membros da sociedade. Esses projetos podem abordar uma ampla gama de questões sociais e serem implementados em diferentes contextos, incluindo comunidades locais, escolas, locais de trabalho e governos.

Desde a antiguidade já era presente o sequenciamento de projetos, temos como exemplo, a construção de cidades, pontes, pirâmides, entre outros projetos. Com isso, um projeto é uma atividade planejada que visa alcançar um objetivo específico dentro de um determinado prazo, com recursos definidos e seguindo um conjunto de etapas ou processos (KEELING., 2017).

Segundo Moura (2017), em um projeto é apresentada cinco etapas durante o seu ciclo de vida, desde a concepção até o encerramento. Essas cinco etapas se interagem entre si são: inicialização, planejamento, execução, controle e encerramento. É importante ressaltar que o ciclo de vida de um projeto não é necessariamente linear e pode envolver iterações, revisões e ajustes ao longo do tempo.

A motivação para o trabalho realizado foi através de estudos, pesquisas sobre deficientes visuais, sabendo que a sua acessibilidade no dia-dia se torna muito difícil e o óculos poderá trazer uma condição melhor de vida e de conforto para o usuário.

O presente trabalho tem como objetivo realizar o planejamento de um projeto para criação de um óculos para auxiliar deficientes visuais a obter mais autonomia no seu dia-a-dia, tendo como motivação para o trabalho realizado estudos, pesquisas sobre deficientes visuais, sabendo que a sua acessibilidade no dia-dia se torna muito difícil e o

óculos poderá trazer uma condição melhor de vida e de conforto para o usuário. Com o auxílio da ferramenta *Open Project* e utilizar como base o PMBOK – *Project Management Body of Knowledge* (PMI, 2004) como metodologia.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Realizar a criação de um plano de projeto para auxiliar deficientes visuais a obter mais autonomia no seu dia-a-dia, tendo como base o PMBOK.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Definir o escopo do projeto;
- Identificar os requisitos do produto ou serviço que está sendo desenvolvido;
- Estabelecer metas e entregas. As metas estão relacionadas ao objetivo do negócio ou a necessidade do cliente e a entrega está relacionada a todo o serviço que o projeto deve entregar ao seu término;
- Alocar recursos para as aquisições do projeto e também para o quadro de funcionários;
- Estabelecer cronogramas e prazos;
- Gerenciar riscos possíveis presentes no projeto, como o atraso na entrega, oscilações de preços dos insumos e propor soluções para que esses riscos não venha afetar o andamento do projeto;
- Garantir a qualidade, através de planejamento e envolvimento das partes interessadas;
- Promover a comunicação e colaboração através de reuniões, treinamento e e-mails;
- Monitorar e controlar o progresso de todas as etapas do projeto;
- Encerrar o projeto.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 PMBOK (*PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE*)

O PMBOK é um guia utilizado para gerenciamento de projetos e nele estão presente algumas etapas a serem seguidas se tornando importante para chegar nos objetivos almejados nos projetos. As etapas são (PMI, 2004).

- ✓ Gerenciamento de Integração: O gerenciamento de integração refere-se ao processo de coordenação de todos os elementos de um projeto, desde o planejamento até a execução e controle, garantindo que todos os aspectos do

projeto estejam alinhados e funcionando de maneira integrada para atingir os objetivos definidos.

- ✓ Gerenciamento Escopo: O gerenciamento de escopo é uma parte crítica do gerenciamento de projetos, envolvendo o processo de definição e controle do que está incluído e excluído no projeto.
- ✓ Gerenciamento de Tempo: O gerenciamento de tempo visa garantir que as atividades do projeto sejam concluídas dentro dos prazos definidos.
- ✓ Gerenciamento da Qualidade: O gerenciamento da qualidade se concentra em garantir que os produtos, serviços e processos do projeto atendam aos requisitos e padrões definidos.
- ✓ Gerenciamento de Custos: O gerenciamento de custos se concentra na estimativa, no orçamento e no controle dos custos relacionados ao projeto.
- ✓ Gerenciamento de Recursos Humanos: gerenciamento de recursos humanos em projetos é crucial para garantir que a equipe certa seja selecionada, desenvolvida e motivada para atingir os objetivos do projeto.
- ✓ Gerenciamento de Comunicações: O gerenciamento de comunicações em projetos é fundamental para garantir que todas as partes interessadas recebam informações relevantes de forma oportuna e eficaz.
- ✓ Gerenciamento de Riscos: O gerenciamento de riscos tem o foco na identificação, avaliação e mitigação dos riscos que podem afetar o sucesso do projeto.
- ✓ Gerenciamento de Aquisições: O gerenciamento de aquisições é uma parte importante do gerenciamento de projetos que envolve a aquisição de produtos, serviços ou recursos externos necessários para o projeto.

O PMBOK também descreve um conjunto de processos e áreas de conhecimento que são considerados fundamentais para o gerenciamento eficaz de projetos. Estes são agrupados em cinco grupos de processos e dez áreas de conhecimento, que são: Iniciação; Planejamento; Execução; Monitoramento e Controle e Encerramento

Segundo o Guia PMBOK® (PMI, 2014), projeto é um conjunto de atividades temporárias realizadas em grupo, com o intuito de produzir um produto, serviço ou resultados únicos. O PMBOK é amplamente reconhecido como um padrão internacional para o gerenciamento de projetos e é utilizado por profissionais em todo o mundo.

De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2004, p.32) o PMO é definido como: “um escritório de projetos (PMO) é uma unidade organizacional que centraliza e coordena o gerenciamento de projetos sobre seu domínio. Um PMO também pode ser chamado de escritório de gerenciamento de programas, escritório de gerenciamento de projetos. Um PMO supervisiona o gerenciamento de projetos, programas ou uma combinação dos dois. Os projetos apoiados ou administrados pelo PMO não podem estar relacionados de outra forma que não seja por serem gerenciados juntos. Alguns PMOs, no entanto, realmente coordenam e gerenciam projetos relacionados. Em muitas organizações esses projetos são de fato agrupados ou estão relacionados de alguma maneira com base no modo que serão coordenados e gerenciados pelo PMO. Ele se concentra no planejamento, na priorização e na execução de projetos e subprojetos vinculados aos objetivos gerais de negócios da matriz ou cliente.”

O PMBOK descreve um conjunto de processos e áreas de conhecimento que são considerados fundamentais para o gerenciamento eficaz de projetos. Estes são agrupados em cinco grupos de processos e dez áreas de conhecimento.

2.1.1 Grupos de processos

- Iniciação
- Planejamento
- Execução
- Monitoramento e Controle
- Encerramento

2.1.2 Áreas de conhecimentos

- Gestão da Integração do Projeto
- Gestão de Escopo do Projeto
- Gestão de Cronograma do Projeto
- Gestão do Custo do Projeto
- Gestão da Qualidade do Projeto
- Gestão dos Recursos Humanos do Projeto
- Gestão das Comunicações do Projeto
- Gestão dos Riscos do Projeto
- Gestão das Aquisições do Projeto

2.2 CICLOS DE VIDA DE UM PROJETO

Os ciclos de vida de um projeto representam as diferentes fases pelas quais um projeto passa desde a sua concepção até a sua conclusão e encerramento. Para obter sucesso na gestão

de projeto é de fundamental importância a compreensão de cada ciclo de vida do projeto, pois, cada etapa é importante e cada fase resulta em episódios, sendo necessário haver o planejamento e administração do projeto.

A procura sobre conhecimentos em relação aos ciclos de vida de projetos vem aumentando ao longo dos anos (Barbosa et al., 2018). Considerando que várias métricas, indicadores e ferramentas para melhorar a mensuração de progresso e avaliação de desempenho nas áreas de gerenciamento e controles de projetos já foram criados, ainda existe uma lacuna de estudos sobre os ciclos de vida do processo (Orgut, Batouli, Zhu, Mostafavi & Jaselskis, 2020).

De acordo com Vargas (2018), as cinco etapas presentes em um gerenciamento de projeto são:

- **Iniciação:** Esta é a fase inicial do projeto, onde a ideia é concebida e avaliada para determinar sua viabilidade. Nesta fase, os objetivos do projeto são definidos, os recursos iniciais são identificados e uma análise de viabilidade é conduzida para determinar se o projeto é viável e justificável.
- **Planejamento:** Durante esta fase, um plano detalhado é elaborado para orientar a execução do projeto. Isso inclui a definição clara dos objetivos do projeto, a identificação e alocação de recursos, a elaboração de um cronograma de atividades, a análise de riscos e a definição de métricas para avaliar o progresso e o sucesso do projeto.
- **Execução:** Na fase de execução, as atividades planejadas são realizadas de acordo com o plano estabelecido. Isso envolve a coordenação de recursos, a comunicação entre os membros da equipe, o acompanhamento do progresso do projeto e a resolução de problemas que possam surgir.
- **Monitoramento e Controle:** Durante toda a duração do projeto, o progresso é monitorado e avaliado em relação ao plano estabelecido. Isso inclui o acompanhamento do cronograma, dos custos e do desempenho do projeto, a identificação de desvios em relação ao plano e a implementação de medidas corretivas, quando necessário, para garantir que o projeto permaneça no caminho certo.
- **Encerramento:** Após a conclusão de todas as atividades do projeto e a entrega dos resultados finais, ocorre a fase de encerramento. Isso envolve a avaliação do sucesso do projeto em relação aos objetivos definidos, a documentação de lições aprendidas e

melhores práticas para projetos futuros, a entrega de produtos ou serviços finais aos clientes e partes interessadas e o encerramento formal do projeto.

2.3 PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE)

O Project Management Institute, mais conhecido como PMI, foi fundado em 1969 nos Estados Unidos, é uma associação profissional não beneficente, líder mundial em filiações para profissionais que atuam e que possuem interesse na área de gerenciamento de projetos. Segundo seu relatório anual (PMI, ANNUAL REPORT 2014), 195 países são associados ao PMI e 660.000 profissionais possuem algum tipo de certificado fornecido por esta instituição. Além de que o próprio PMI defende que seu instituto desenvolve carreiras, aprimora os resultados organizacionais e desenvolve a profissão de gerenciamento de projetos. O trecho abaixo retirado de seu relatório anual apresenta esses fatores.

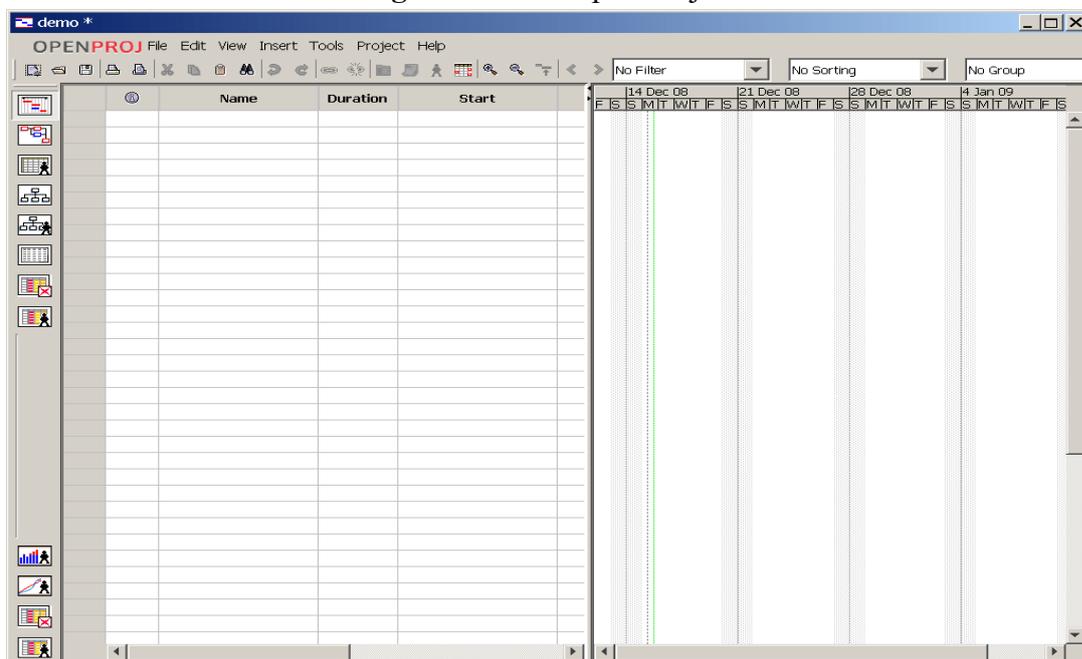
De acordo com o PMBOK (2012) Algumas das principais atividades e iniciativas do PMI incluem:

- **Padrões de Gerenciamento de Projetos:** O PMI desenvolve e mantém padrões globais de gerenciamento de projetos, incluindo o Guia PMBOK (Project Management Body of Knowledge), que é um padrão reconhecido internacionalmente para práticas de gerenciamento de projetos.
- **Certificações Profissionais:** O PMI oferece várias certificações para profissionais de gerenciamento de projetos, incluindo o PMP (Project Management Professional), o CAPM (Certified Associate in Project Management), o PMI-ACP (PMI Agile Certified Practitioner), entre outros.
- **Eventos e Conferências:** O PMI realiza conferências, eventos e simpósios em todo o mundo, oferecendo oportunidades de networking, aprendizado e desenvolvimento profissional para seus membros e profissionais de gerenciamento de projetos em geral.
- **Publicações e Recursos:** O PMI publica uma variedade de materiais, incluindo livros, artigos, webinars e recursos online sobre gerenciamento de projetos e tópicos relacionados. Eles também mantêm uma extensa biblioteca digital para seus membros.
- **Comunidade Global:** O PMI oferece uma comunidade global de profissionais de gerenciamento de projetos, onde os membros podem se conectar, compartilhar conhecimento, trocar experiências e colaborar em projetos.

2.4 OPEN PROJECT

O software Open Project (<https://www.openproject.org/>) é uma opção popular para equipes que buscam uma solução de gerenciamento de projetos robusta e personalizável, especialmente aquelas que valorizam a transparência, a colaboração e o acesso aberto ao código-fonte. Como uma plataforma de código aberto, o *Open Project* permite que os usuários utilizem a plataforma, modifiquem e a personalizem de acordo com suas necessidades específicas.

Figura 1 –Tela Open Project



Fonte: *Open project*, 2024.

O *Open Project* é um programa gratuito e de fácil acesso, o link está disponível para download é encontrado no site do desenvolvedor e o mesmo é utilizado para gerenciar projetos curtos ou longos. Diante disto, ele é uma plataforma de gerenciamento de projetos de código aberto que oferece uma variedade de recursos para planejamento, colaboração e acompanhamento de projetos. Ele é projetado para equipes que buscam uma solução flexível e acessível para gerenciar seus projetos de forma eficaz (CANDIDO, 2012).

2.5 PADRÕES DE GESTÃO DE PROJETOS

Existem diferentes práticas e maneiras de se gerenciar um projeto, o Guia PMBOK® é o mais conhecido. Podemos citar também o PRINCE 2 e o APMBok, entre outros.

O PRINCE2 (*Project IN Controlled Enviroments*) foi criado em 1996 pela Repartição de Comércio do Governo da Inglaterra, onde foi elaborado com a contribuição de 150 empresas europeias, sua nova versão foi lançada em 2009, e é o método mais utilizado no Reino Unido. É composto por quatro elementos, são estes, sete princípios, sete temas, sete processos e 40 atividades (GHOSH et al, 2015).

O APMBok é o guia proveniente da *Association for Project Management*, ele descreve 30 competências técnicas, nove comportamentais e oito contextuais. Sua primeira versão foi lançada em 1991, e atualmente encontra-se em sua sexta edição (PMI, 2014).

2.6 CONCEITO DE PROJETO

Para Keelling (2002), “apresenta a visão de que um projeto possui diversas formas e tamanhos, seu custo varia com o tempo de duração, são empreendimentos independentes, possui um propósito e objetivos distintos, e possuem uma duração finita. Também acredita que possui recursos próprios, tanto financeiros quanto humanos, datas determinantes (início e término), e apresenta uma administração e estrutura administrativa própria.”

“projeto é um esforço para atingir um objetivo específico através de um conjunto único de tarefas inter-relacionadas e da utilização eficaz de recursos. Possui um objetivo bem definido, é conduzido por meio de tarefas independentes que devem ser realizadas em uma certa ordem, necessita de diversos, apresenta uma vida finita, e envolve um grau de incerteza” (CLEMENTS; GIDO, 2013).

Com isso, um projeto é uma atividade temporária com um objetivo claro, que utiliza recursos limitados e é planejada e executada dentro de um período de tempo definido. O gerenciamento eficaz de projetos envolve o planejamento, organização, execução e controle de todas as atividades do projeto para garantir que o objetivo seja alcançado com sucesso.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva. “A pesquisa qualitativa estuda as relações humanas de formas diversas, como também, estuda a complexidade de um determinado fenômeno, com o intuito de decodificar e traduzir o sentido dos fatos e acontecimentos. Envolve também a obtenção de dados descritivos na perspectiva da

investigação crítica ou interpretativa sobre um fenômeno. Assim, a partir da exploração de particularidades individuais ou de um grupo se dar essa análise”(RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

Desta forma, foram realizadas pesquisas em trabalhos referentes ao tema em estudo em livros, artigos científicos, revistas e periódicos nacionais. Com isso, foi possível realizar a identificação e definição da motivação para a realização deste trabalho, plano de ação, execução e avaliação.

Diante disto, neste trabalho foi criado um plano de projeto baseado no padrão PMBOK, para a criação de um óculos que auxilia deficientes visuais no dia-a-dia. Com isso, o estudo seguiu as nove etapas presentes no guia PMBOK, que foram: O gerenciamento de projeto; de Escopo; de Tempo; de Qualidade; de Custos; Recursos Humanos; de Comunicação, de Riscos, Integração e de Aquisições, utilizando como ferramenta de auxílio o software *Open Project*.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISE COMPARATIVA DE FERRAMENTAS

Na Tabela 01 abaixo está presente uma análise comparativa que foi realizada neste trabalho, sobre cinco ferramentas que são utilizadas para auxiliar em gerenciamento de projetos.

Tabela 01 – Tabela comparativa das ferramentas relacionadas com gerenciamento de projetos

Característica	Pri-mave-ra	Pipefy	EPM	MS Project	Open project
Análise de Riscos	-	-	-	√	-
Análise probabilística	-	-	-	√	-
Atualização de dados	√	√	√	√	√
Aviso por e-mail	-	√	√	-	-
Banco de Dados	√	√	√	√	√
Calendário	√	√	√	√	√
Comparação de caminhos	-	-	-	√	√
Controle de custos	√	√	√	√	√

Controle de Tempo	√	√	√	√	√
Definição de Tarefas	√	√	√	√	√
Diagrama de Gantt	√	-	-	√	√
Geração de Gráficos	√	√	√	√	√
Help on line	-	√	√	√	√
Importação/Exportação de dados	√	√	√	√	√
Impressão de Relatórios	√	√	√	√	√
Início, duração e fim de tarefa	√	√	√	√	√
Multiusuário	√	√	√	√	√
PERT	-	-	-	√	-
Simulação	-	-	-	√	-
Sincronismo com celular	-	√	√	√	-
Visualização de Relatórios	√	√	√	√	-
Visualização gráfica do workflow	-	-	-	√	√
Web	-	√	√	√	√
Preço	R\$ 19.606,00/R\$ 22.415,00	Gratuita/R\$ 97,00/R\$ 189,00	Por cotação	R\$ 23.030,00/327,00 mensal	Gratuita

Fonte: De autoria própria, 2024.

Primavera (2024): É uma ferramenta de gerenciamento de projetos desenvolvida pela Oracle. É amplamente utilizada em diversas indústrias, incluindo construção, engenharia, petróleo e gás, entre outras. O *software* oferece recursos abrangentes para planejamento, agendamento, controle de custos, colaboração e relatórios de projetos complexos. Ele ajuda as organizações a gerenciarem eficientemente o cronograma, os recursos e os custos de projetos, permitindo uma melhor tomada de decisões e um maior controle sobre o processo de execução do projeto.

Pipefy (2024): É uma plataforma de gestão de processos e projetos que permite às equipes criarem, automatizar e controlar fluxos de trabalho de forma visual e colaborativa. Embora não seja uma ferramenta de gestão de projetos no sentido tradicional, como o Primavera P6, o *Pipefy* é muito usado para gerenciar tarefas, processos e projetos em uma ampla variedade de áreas, desde gestão de projetos de TI e desenvolvimento de produtos até gerenciamento de RH e suporte ao cliente. Ele oferece recursos como automação de tarefas, integrações com outras ferramentas, acompanhamento de métricas e relatórios personalizáveis, tornando-o uma opção popular para equipes que buscam uma solução flexível e fácil de usar para gerenciamento de projetos e processos.

Microsoft project (2024): É um *software* amplamente utilizado para o planejamento, acompanhamento e controle de projetos. Ele oferece recursos para criar cronogramas, atribuir recursos, acompanhar o progresso, gerar relatórios e muito mais.

EPM (2018): É uma abordagem abrangente para gerenciar e coordenar projetos em toda a organização, utilizando processos, metodologias e ferramentas padronizadas. permite às organizações planejarem, executar e controlar portfólios de projetos, além de oferecer recursos avançados de colaboração, relatórios e integração com outras ferramentas da *Microsoft*, como o *SharePoint* e o Excel. Outras ferramentas de EPM incluem soluções como Primavera P6 da Oracle e Planview.

Open Project (2023): é uma ferramenta de gerenciamento de projetos de código aberto, projetada para ajudar equipes a planejar, colaborar e acompanhar o progresso de projetos. Ela oferece uma variedade de recursos, incluindo gestão de tarefas, planejamento de sprint, acompanhamento de tempo, criação de gráficos de Gantt, gerenciamento de documentos e muito mais. O *Open Project* é uma opção popular para equipes que buscam uma solução flexível e de baixo custo para gerenciamento de projetos, especialmente aquelas que valorizam o código aberto e a transparência no desenvolvimento de software.

Dentre as ferramentas pesquisadas e utilizadas, a ferramenta escolhida foi a *Open Project*, por ser uma ferramenta que auxilia em todas as etapas do projeto, fornecendo *templates* de tabelas, gráficos, permitindo descrição de várias atividades, desenho de fluxogramas, cálculos de custos, análises de dados, colaboração entre equipe de projeto, dentre outras funções, como também, por ser uma ferramenta de uso gratuito.

4.1.1 Gerenciamento da Integração

O gerenciamento da integração do projeto trata da coordenação de todos os processos das dez Áreas de Conhecimento e das atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dos grupos de processos do gerenciamento de projetos. Desta forma, ligada de maneira direta aos objetivos do projeto e à execução do plano do projeto, sendo composto pelos processos: “desenvolver o termo de abertura do projeto”, “desenvolver o plano de gerenciamento do projeto”, “orientar e gerenciar a execução do projeto”, “monitorar e controlar o trabalho do projeto”, “realizar o controle integrado de mudanças”, “encerrar o projeto ou fase” (PMI, 2008).

4.1.2 Apresentação do Projeto

O plano deste projeto tem o objetivo de gerenciar a criação de um óculos para auxiliar deficientes visuais a obter mais autonomia no seu dia-a-dia.

O equipamento para auxiliar os deficientes visuais é formado pelo produto final, será um óculo com vários sensores sonoros, de presença e de impacto. Os sensores sonoros servirão para que comunique em forma de alerta ao deficiente visual, já os sensores de presença e impacto irão mandar informações para os sensores sonoros quando o deficiente vier a se aproximar de obstáculos quando o mesmo estiver a percorrer seus possíveis caminhos. Desta forma, o óculos será composto por sua base principal com duas lentes e nela será acoplado os sensores.

O funcionamento do produto citado, se dará quando a pessoa com deficiência visual acionar o botão. Com isso, quando ela estiver com o óculos posicionado em sua cabeça e começar a percorrer o caminho desejado, o óculos irá comunicar ao deficiente visual em forma de som se há um possível obstáculo em sua frente, com isso, o mesmo irá saber se pode seguir aquele caminho ou se deverá desviar deste possível obstáculo.

4.1.3 Termo de Abertura

Esta é a fase inicial do projeto, onde a ideia é concebida e avaliada para determinar sua viabilidade. Nesta fase, os objetivos do projeto são definidos, os recursos iniciais são identificados e uma análise de viabilidade é conduzida para determinar se o projeto é viável e justificável.

PLANO DE PROJETO DE UM ÓCULO QUE AUXILIA O DIA-A-DIA DE DEFICIENTES VISUAIS		
TERMO DE ABERTURA DO PROJETO		
Desenvolvido por:	Equipe do projeto	Versão 01
Admitido por:	Pedro Florencio Almeida Lima	06/02/2024

4.1.3.1 Justificativa do projeto

Fazer com que os consumidores do produto tenham mais autonomia no seu dia-a-dia, melhorando suas condições de deslocamento e sendo mais independente.

4.1.3.2 Nome do gerente do projeto e suas responsabilidades

Pedro Florencio Almeida Lima é o gerente do projeto, tem como responsabilidade elaborar todas as etapas do projeto respeitando o cronograma do projeto.

Na Tabela 02, é possível observar como foi estruturado o Termo de Abertura do Projeto, contendo tanto o título, como a justificativa, objetivo, necessidades de suporte, assim como premissas e restrições, do mesmo modo, o cronograma do projeto, estimativa de custo, dentre outras informações pré-definidas para o início do projeto.

Tabela 02 – Termo de Abertura

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO – Plano de projeto de um óculo que auxilia o dia-dia de deficientes visuais		
Dados do Projeto		
Projeto: Desenvolvimento de um óculo para auxiliar o dia a dia de deficientes visuais	Líder do Projeto: Pedro Florencio	Patrocinador: Cristiano Luiz
Área: Projeto de produto		Data: 06/02/2024
Objetivo do Projeto		
O projeto tem como propósito a elaboração de um produto (óculo) para auxiliar o dia a dia de deficientes visuais com a finalidade de que eles possam ter mais autonomia na realização de suas atividades diárias.		

Justificativa do Projeto	
Este projeto procura atender necessidades globais de soluções de acessibilidade com baixo custo e alto impacto, podendo assim ser produzida em maior quantidade e, conseqüentemente, atender maior parcela do público global promovendo acessibilidade a deficientes visuais.	
Definição das Metas	
Produção de um óculo que auxilia o dia-dia de deficientes visuais.	
Necessidade de Suporte	
Utilização de Arduino e a necessidade de auxílio financeiro.	
Premissas e Restrições do Projeto	
Premissas: Um preço de venda que seja acessivo aos seus futuros usuários, que o produto demonstre que é útil em suas funcionalidades e que seja de boa qualidade. Restrições: Demora de produção devido à dificuldade de conseguir insumos.	
Equipe do Projeto	
Função	Nome
Patrocinador do Projeto:	Cristiano Luiz
Gerente do Projeto:	Pedro Florencio
Equipe do Projeto:	José Eduardo
	Cecir Barbosa
	João Victor
Descrição do Produto	
Definição:	Procurar oportunidades, possíveis demandas e definir o objetivo do produto.
Planejamento:	Elaboração do escopo, cronograma, riscos, partes interessadas e custos.
Desenvolvimento:	Etapa de esboço do produto, e confecção.
Avaliação:	Etapa de avaliação do desempenho do produto e ajustes necessários
Encerramento:	Fase que marca a análise de viabilidade do produto, e o fim de mudanças no mesmo
Estimativas Iniciais de Custos	
Os custos do projeto estão estimados em cerca de R\$ 154,20, podendo haver	

modificações em razão de oscilações do preço de recursos necessários para a fabricação e execução do produto.	
Controle e Gerenciamento do Projeto	
Todas as atividades relacionadas a execução do serviço, assim como as relacionadas aos custos do projeto serão controladas e gerenciadas via Open Project, enquanto o gerenciamento da comunicação será realizado por e-mail, redes sociais e encontros presenciais quando necessário.	
Cronograma do Projeto	
	Tempo
Definição:	10 dias
Planejamento:	5 dias
Desenvolvimento:	10 dias
Avaliação:	5 dias
Encerramento:	5 dias
Validação Final do Projeto	
Gerente do projeto- Pedro Florencio Almeida Lima	

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.1.4 Principais Marcos

PLANO DE PROJETO DE UM ÓCULO QUE AUXILIAR O DIA-DIA DE DEFICIENTES VISUAIS		
SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS		
Desenvolvido por:	Equipe do projeto	Versão 01
Admitido por:	Pedro Florencio Almeida Lima	06/02/2024

- No dia 06/02/2024 foi realizado uma reunião para selecionar quem iria participar diretamente do projeto;
- No dia 08/02/2024 foi realizado uma nova reunião para definir a função de cada participante do projeto;
- No dia 09/02/2024 foi aprovado o termo de abertura do projeto;
- No dia 10/02/2024 o projeto teve início com a etapa de definição.

APROVAÇÃO		
NOME	ASSINATURA	DATA

Pedro Florencio Almeida Lima	10/02/2024
------------------------------	------------

4.1.5 Sistema Integrado de Mudanças

PLANO DE PROJETO DE UM ÓCULO QUE AUXILIAR O DIA-DIA DE DEFICIENTES VISUAIS		
SISTEMA DE CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS		
Desenvolvido por:	Equipe do projeto	Versão 01
Admitido por:	Pedro Florencio Almeida Lima	08/02/2024

O método de controle integrado de mudanças que vai ser realizado obedecerá às instruções listadas nas tabelas, seguindo o fluxo de processos existentes na Figura 03.

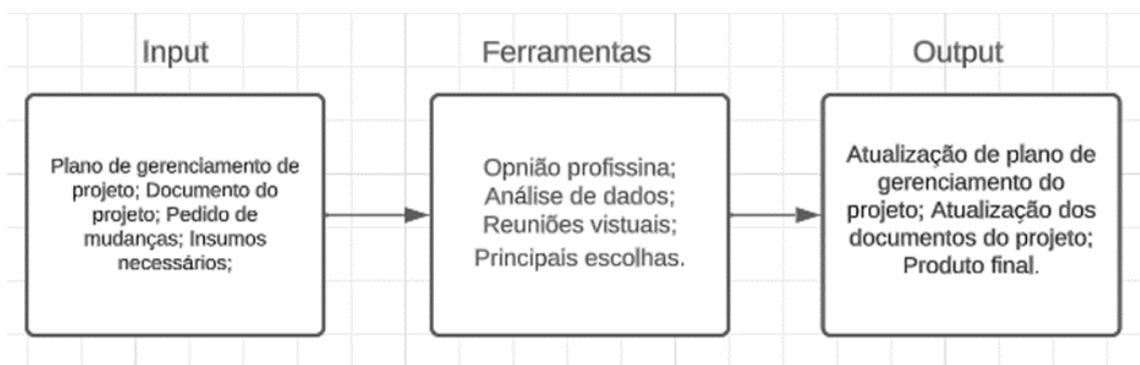
Tabela 03 – Sistema integrado de mudanças

SISTEMA INTEGRADO DE MUDANÇAS		
ENTRADAS	FERRAMENTAS	SAÍDA
Plano de gerenciamento de projeto	Opinião profissional	Atualização de plano de gerenciamento do projeto
Documento do projeto	Análise de dados	Atualização dos documentos do projeto
Pedido de mudanças	Reuniões virtuais	Mockups
Insumos necessários	Escolhas a serem feitas	Output (produto final)

Fonte: De autoria própria, 2024.

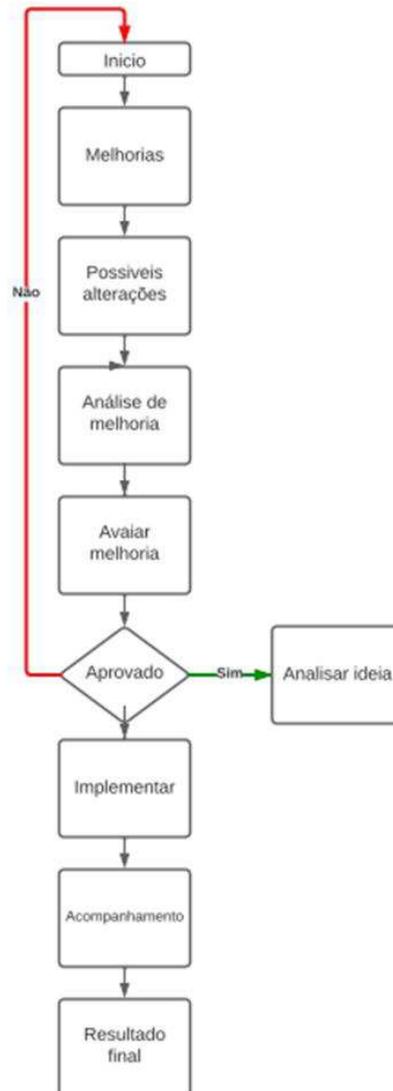
A ilustração a seguir mostra de forma mais clara como se exemplifica a Figura 2.

Figura 02 – Sistema integrado de mudança



Fonte: De autoria própria, 2024.

Figura 03 – Fluxograma do sistema integrado de mudança



Fonte: De autoria própria, 2024.

APROVAÇÃO		
Gerente do projeto:	Pedro Florencio Almeida Lima	Data: 10/02/2024

4.1.6 Partes Interessadas e Matriz Interessada

A matriz de parte interessada, é uma parte visual que possibilita uma melhor compreensão de como os membros são distribuídos e em quais etapas eles foram colaborar. Na Tabela 04 temos essa sistematização das funções no projeto, na qual as letras simbolizam a

participação do membro naquela etapa, sendo: R (Responsável pela atividade), P (Participa da atividade), C (Deve ser consultado), A (Aprovar) e I (Indiferente).

Tabela 04 - Matriz de parte interessada

Matriz de Responsabilidade						
Nome	Função	Planejamento	Gestão	Escopo	Execução	Validação
Cristiano Luiz	Patrocinador	I	I	A	A	A
Pedro Florencio	Gerente de projeto	A	C	C	A	A
José Eduardo	Equipe do projeto	P	P	P	P	P
Cecir Barbosa	Equipe do projeto	P	P	P	P	P
João victor	Equipe do projeto	P	P	P	P	P

Fonte: De autoria própria, 2024.

Registro de Alterações		
Data	Modificado por	Descrição da modificação
Aprovação		
Nome	Assinatura	Data
Gerente do Projeto	Pedro Florencio Almeida Lima	10/02/2024

4.2 GESTÃO DE ESCOPO

4.2.1 Documentos de Requisitos do Projeto

A Tabela 05, mostra o documento de requisitos do projeto apresentando o objetivo, a justificativa e as metas, entre outras informações.

Tabela 05- Documentos de requisitos do projeto

Plano de projeto de um dispositivo de proteção para deficientes auditivos		
Dados do Projeto		
Projeto: Desenvolvimento de um óculo para auxiliar o dia-dia de deficientes auditivos	Líder do Projeto: Pedro Florencio	Patrocinador: Cristiano Luiz
Área: Projeto de produto		Data: 21/02/2024
Objetivo do Projeto		
O projeto tem como propósito a elaboração de um produto (óculo) para auxiliar o dia-dia de deficientes visuais com a finalidade de que eles possam ter mais autonomia na realização de suas atividades diárias.		
Justificativa do Projeto		
Este projeto procura atender necessidades globais de soluções de acessibilidade com baixo custo e alto impacto, podendo assim ser produzida em maior quantidade e, conseqüentemente, atender maior parcela do público global promovendo acessibilidade a deficientes visuais.		
Definição das Metas		
Produção de um óculo que auxilia o dia-dia de deficientes visuais.		
Necessidade de Suporte		
Utilização de Arduino e a necessidade de auxílio financeiro.		
Premissas e Restrições do Projeto		
Premissas: Um preço de venda que seja acessivo aos seus futuros usuários, que o produto demonstre que é útil em suas funcionalidades e que seja de boa qualidade. Restrições: Demora de produção devido à dificuldade de conseguir insumos.		
Impactos em Outras Áreas		
O projeto tem a finalidade de atuar no ramo da integração de deficientes visuais,		

visando melhorar a autonomia na realização de atividades diárias dos clientes.
Validação Final do Projeto
Gerente do Projeto – Pedro Florencio Almeida Lima

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.2.2 Plano de Gerenciamento de Requisito do Projeto

No plano de gerenciamento de requisitos do projeto, vamos desenvolver o protótipo, adquirir os materiais relacionados ao molde e desenvolvimento do molde que são requisitos cujas etapas são de desenvolvimento tendo prioridade 3, 2 e 1 respectivamente sendo todas elaboradas pela equipe do projeto. Realizar testes de desempenho faz parte da etapa de avaliação tendo uma prioridade 2 sendo desenvolvida por todos da equipe, e, por fim, a análise de viabilidade e relatório são as etapas de encerramento cuja prioridade é de 1, sendo também elaboradas por todos da equipe.

4.2.3 Matriz de Responsabilidade de Requisito

Segundo o Guia PMBOK, a matriz de rastreabilidade dos requisitos associa os requisitos às suas origens e os rastreia durante todo o ciclo de vida do projeto. Na tabela 06, podemos observar a matriz de rastreabilidade de requisitos. Desta forma, seu uso ajuda a garantir que cada requisito adiciona valor de negócio através da sua ligação aos objetivos de negócio e aos objetivos do projeto, além de fornecer um meio de rastreamento do início ao fim do ciclo de vida do projeto, ajudando a garantir que os requisitos aprovados na documentação sejam entregues no final do projeto (PMI, 2004).

Tabela 06 - Matriz de rastreabilidade de requisitos

Requisitos	Etapa	Priorização das Mudanças de Requisitos	Responsável	Acionar
Desenvolver protótipo	Desenvolvimento	Prioridade 3	José Eduardo, Cecir Barbosa	Equipe

			Barbosa, João Victor	
Comprar materiais	Desenvolvimento	Prioridade 1	José Eduardo, Cecir Barbosa, João Victor	Patrocinador
Desenvolver molde	Desenvolvimento	Prioridade 1	José Eduardo, Cecir Barbosa, João Victor	Patrocinador
Realizar testes	Avaliação	Prioridade 2	Todos os participantes do projeto	Patrocinador
Análise de viabilidade	Encerramento	Prioridade 1	Todos os participantes do projeto	Patrocinador
Relatório	Enceramento	Prioridade 1	Todos os participantes do projeto	Patrocinador
Critérios de Priorização das Mudanças de Requisitos:			Prioridade 1	
			Prioridade 2	
			Prioridade 3	

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.2.4 Declaração de Escopo

Declarações de escopo são utilizadas para constatar as principais entregas e exclusões de um grande projeto, estabelecendo as expectativas que moldam o orçamento do projeto, a linha de base do cronograma e as necessidades de recursos (PMI, 2014). Uma declaração do escopo bem definida identifica os principais interessados no projeto e define limites claros quanto ao que estará dentro e fora do projeto, como tal, é um dos documentos de planejamento mais importantes dentro do Sistema de Gestão de projetos.

A Tabela 07 abaixo, tem como finalidade mostrar a autorização do início do projeto, como também, atribuir os principais responsáveis, como documentar os requisitos iniciais, principais entregas, premissas e restrições.

Tabela 07 – Autorização para início do projeto

PLANO DE PROJETO DE UM ÓCULO QUE AUXILIA O DIA-A-DIA DE DEFICIENTES VISUAIS
AUTORIZAÇÃO DE INÍCIO DO PROJETO
OBJETIVO DESTE DOCUMENTO
Esse documento tem como finalidade autorizar o início do projeto, atribuir principais responsáveis e documentar requisitos iniciais, principais entregas, premissas e restrições.
OBJETIVOS DO PROJETO
O projeto tem objetivo a fabricação de óculos de baixo custo, para auxiliar deficientes visuais em suas atividades.
ESCOPO DO PROJETO
O presente escopo trata de apresentar estruturas adequadas etapa a etapa para proporcionar uma execução mais estruturada do projeto, facilitando assim seu gerenciamento por parte do gerente do projeto.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Na Tabela 08, está presente o dicionário da estrutura analítica do projeto (Definição; Planejamento; Desenvolvimento; Avaliação; Encerramento), informando os responsáveis por cada atividade e o critério de aceitação.

Tabela 08 - Dicionário de estrutura analítica do projeto

DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO				
Código	Pacote de trabalho	Descrição	Responsável	Critério de aceitação
1	Definição	Etapa de concepção de ideias e definição de objetivos.	Todos da Equipe.	Objetivos definidos.
2	Planejamento	Etapa para planejamento das	José Eduardo,	Planejamento completo.

		atividades que serão realizadas.	Cecir Barbosa, João Victor.	
3	Desenvolvimento	Etapa onde é realizada a construção do produto.	José Eduardo, Cecir Barbosa, João Victor.	Mockup pronto.
4	Avaliação	Etapa onde o produto é avaliado e ajustado para adequação	Todos da Equipe	Mockup funcional.
5	Encerramento	Fase de análise de viabilidade do produto e conclusão de metas.	Todos da equipe	Análise de viabilidade concluída.

Fonte: De autoria própria, 2024.

A Tabela 09, mostra a matriz de responsabilidade da gestão de Escopo.

Tabela 09 - Matriz de responsabilidade

Matriz de Responsabilidade da gestão de Escopo							
Nome	Função	Definição	Planejamento	Desenvolvimento	Avaliação	Detalhamento	Encerramento
Cristiano Luiz	Patrocinador	C	I	I	C	C	A
Pedro Florêncio	Gerente	R	R	R	R	P	A
José Eduardo	Equipe	P	C	R	R	P	R

Cecir Barbo da	Equipe	P	C	R	R	P	R
João Victor	Equipe	P	C	R	R	P	R

Fonte: De autoria própria, 2024.

R (Responsável pela atividade); P (Participa da atividade); C (Deve ser consultado); A (Aprovar); I (Indiferente).

A Tabela 10, é responsável por demonstrar as possíveis exclusões do projeto, as premissas e restrições e também a aprovação.

Tabela 10 – Exclusões do projeto

EXCLUSÕES DO PROJETO		
Será desenvolvido por meio de serviços terceirizados e por isso não está presente no escopo deste projeto.		
PREMISSAS E RESTRIÇÕES		
Premissas: Preço de venda menor que o da concorrência e qualidade igual ou superior. Restrições: O valor investido não deve passar de R\$ 9.000,00 e o início do projeto deve ocorrer mediante aprovação deste documento.		
APROVAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE ESCOPO		
Aprovação		
Nome	Assinatura	Data
Gerente de Projetos	Pedro Florencio Almeida Lima	21/02/2024

Fonte: De autoria própria, 2024.

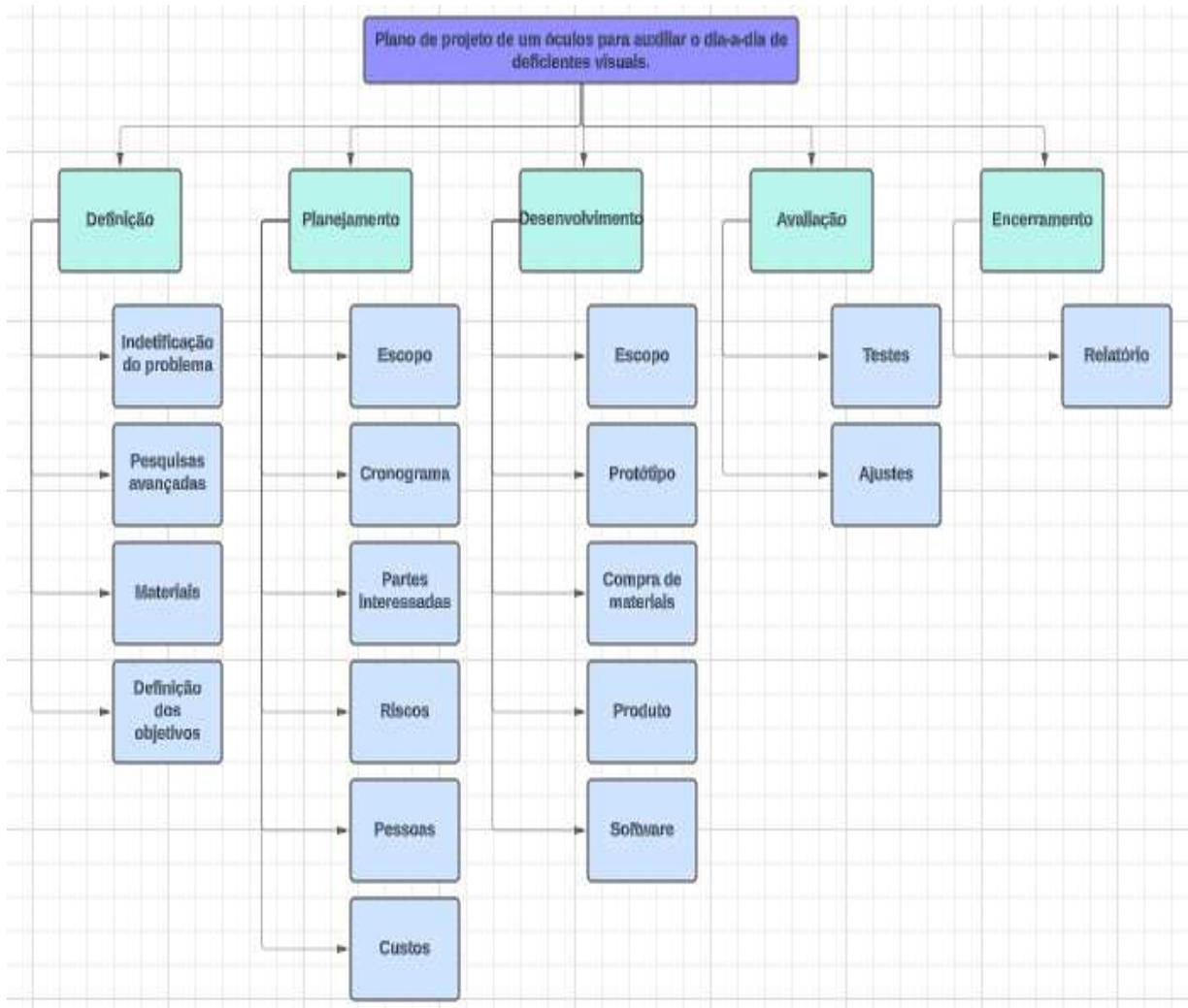
4.2.5 Estrutura Analítica do Projeto

A Estrutura analítica do projeto (EAP), é uma ferramenta de análise orientada para resultados do trabalho abrangido no escopo do projeto, uma vez que fornece a base para o planejamento e gestão do horário, custos e mudanças que ocorrem. Através dele pode-se desenvolver um melhor planejamento para o desenvolvimento do produto a ser entregue, aumentando assim probabilidade de sucesso do projeto (CLAMENTS; GIDO, 2013).

O melhor método de construção de um EAP é o de decomposição hierárquica, onde exhibe todo o escopo que a equipe do projeto se encarregará de complementar os objetivos do

projeto e assim produzir o trabalho pretendido. Desta forma, neste trabalho foi criada um EAP de decomposição hierárquica do projeto de desenvolvimento de um óculos para auxiliar diariamente a realização de atividades de deficientes visuais como demonstrado na Figura 04 seguir.

Figura 04 - Estrutura analítica do projeto



Fonte: De autoria própria, 2024.

4.2.6 Dicionário Analítico do Projeto

O dictionary da EAP é um documento que fornece detalhes sobre resultados, métodos de trabalho, atividades e informações de programação sobre cada componente do EAP. Normalmente esse documento é no formato de tabela e tem como função estabelecer os indicadores para medir a qualidade dos elementos da EAP, em relação as suas responsabilidades (CLAMENTS; GIDO, 2013).

A Tabela 11, está presente o dicionário da estrutura analítica do projeto.

Tabela 11 - Dicionário EAP

DICIONÁRIO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO				
Código	Pacote de trabalho	Descrição	Responsável	Critérios de aceitação
1	Elaboração de Termos do Projeto/Elaboração de Matrizes.	Elaboração dos termos de projeto: Apresentação, abertura e registros das partes interessadas. Elaboração de Gant visão geral. Elaborar matriz de priorização das partes interessadas; fazer o sistema integrado de controle de mudanças e abrir o registro de lições aprendidas.	Gerente do Projeto – Pedro Florêncio de Almeida Lima	Todos os documentos feitos com aprovação do gestor do projeto.
2	Composição do PGP/Elaboração dos	Elaboração dos planos de gerenciamen	Gerente do Projeto – Pedro Florêncio de	Todos os documentos elaborados com aprovação do gestor do projeto.

	Documentos (Planos).	to dos requisitos. Gerenciamento dos requisitos, do escopo, tempo, custo, risco e de qualidade.	Almeida Lima	
3	Elaboração de Documentos (Requisitos, Declaração do Escopo, EAP e Dicionário da EAP)/ Elaboração de Matrizes.	Fase em que se faz a elaboração do documento de requisitos; Elaboração do documento de requisitos, da declaração do escopo, da EAP (analítica e hierárquica), além da elaboração da EAP.	Gerente do Projeto – Pedro Florêncio de Almeida Lima	Todos os documentos elaborados com aprovação do gestor do projeto.

4	Levantamento de Tempo do Projeto/ Elaboração dos Cronogramas.	Elaboração da lista de atividades; determinar o sequenciamento das atividades; fazer lista de recursos alocados à atividade; determinar duração das atividades; elaborar cronograma de marcos e cronograma do projeto.	Gerente do Projeto – Pedro Florêncio de Almeida Lima	Documentos elaborados, atingindo as necessidades dos Open Project e aprovação do Gestor do Projeto.
5	- Estimativa de Custos - Elaboração do Orçamento	Estimar o custo dos recursos; determinar o orçamento; elaborar cronograma de desembolso; fazer a decomposição do orçamento na EAP e	Gerente do Projeto – Pedro Florêncio de Almeida Lima	Documentos elaborados com estimativa de recursos e custos de acordo ao projeto gerado e aprovação do Gestor do Projeto.

		Estabelecer as reservas.		
--	--	--------------------------	--	--

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.2.7 Plano de Gerenciamento

O plano de gerenciamento do escopo documenta como o escopo do projeto será definido, gerenciado, controlado, verificado e comunicado à equipe do projeto e os interessados /clientes. Nos processos de gerenciamento de escopo, o plano funciona também como uma das seções do Plano Geral de Gerenciamento do Projeto (TONINI, 2024).

Esse documento tem como propósito explicar o plano de gerenciamento de escopo, mostrando meios pelo qual será definido o escopo, critérios de mudança de escopo e como será feita a documentação do escopo. Gerenciar o escopo do projeto necessita de um plano de gerenciamento do escopo aprovado e que englobando os principais processos do escopo que será definido logo abaixo. O Plano de gerenciamento do escopo é desenvolvido e aprovado durante a fase de planejamento do projeto, para que a equipe consiga se orientar e saber como será realizada toda a execução.

4.2.8 Processo de Gerenciamento de Escopo

De acordo com Clements e Gido (2013):

- Planejar o gerenciamento do escopo: Consiste em criar um plano de gerenciamento do escopo, que determinará como o escopo será definido, validado e controlado. Esse plano é criado a partir do termo de abertura do projeto, dos ativos de processos organizacionais e de outros fatores ambientais da empresa.
- Coletar requisitos: O processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.
- Definir escopo: O processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.

- Criar EAP: O processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.
- Validar o Escopo: O processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto.
- Controlar o Escopo: O processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto e do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

4.2.9 Ferramentas

- **Reuniões:** a forma do escopo do projeto será realizada pelo gerente de projetos e a reunião incluirá a equipe de projetos e patrocinador. Estas 26 reuniões serão realizadas de forma remota por meio da plataforma GOOGLE MEET, onde deverão passar por aprovação da equipe.
- **Opiniões Especializadas:** Tal opinião especializada pode ser oferecida por qualquer grupo ou pessoa com formação, conhecimento ou habilidade, em desenvolvimento de planos de gerenciamento de escopo.
- **Papéis e Responsabilidades da Equipe do Projeto:** As responsabilidades pelas atividades relacionadas a Escopo estão na Matriz de Responsabilidade.
- **Decomposição:** serão usados meios de decomposição para dividir e subdividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores e mais facilmente gerenciáveis. A divisão do trabalho completo do projeto em pacotes de trabalho envolve as seguintes atividades:
 - ✓ Identificação e análise das entregas e seu trabalho relacionado;
 - ✓ Estruturação e organização da EAP;
 - ✓ Decomposição dos níveis mais altos da EAP em componentes detalhados em menor nível;

- ✓ Desenvolvimento e designação de códigos de identificação aos componentes da EAP;
 - ✓ Verificação de que o grau de decomposição das entregas é apropriado.
- **Opinião Especializada:** Tem como finalidade analisar as informações necessárias para dividir a entrega do projeto até as menores partes dos componentes com o intuito de criar uma EAP eficaz. Com opinião e conhecimento especializado são aplicados aos detalhes técnicos do escopo do projeto e usados para escolher diferentes de opiniões sobre a melhor maneira de dividir o escopo geral do projeto.

4.3 GESTÃO DE TEMPO

4.3.1 Lista de Atividades

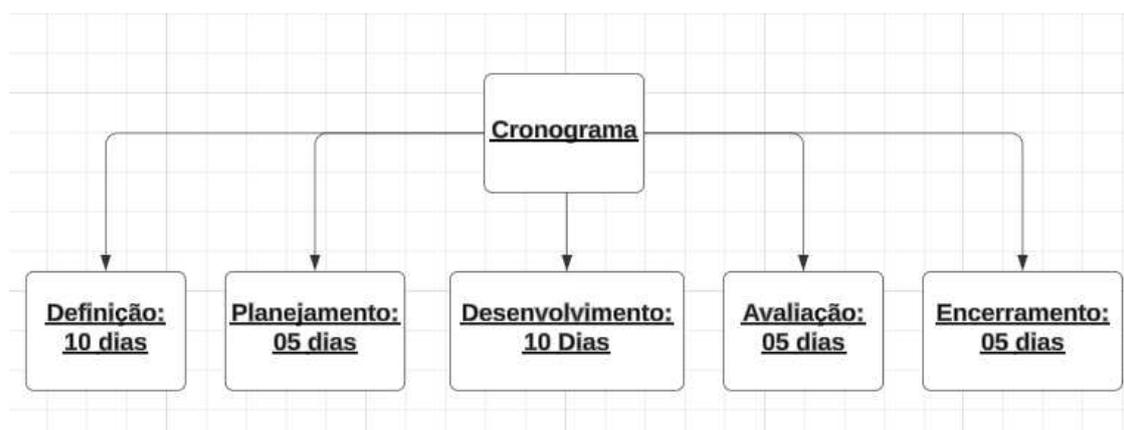
Neste tópico são detalhadas as atividades realizadas neste projeto e o tempo que cada atividade terá para ser finalizada, como também vamos mostrar o cronograma do projeto. Na Tabela 12, estão presentes as atividades do projeto e a duração de cada atividade.

Tabela 12 - Lista de atividades

Definição:	10 dias
Planejamento:	5 dias
Desenvolvimento:	10 dias
Avaliação:	5 dias
Encerramento:	5 dias

Fonte: De autoria própria, 2024.

Figura 05 - Cronograma do projeto



Fonte: De autoria própria, 2024.

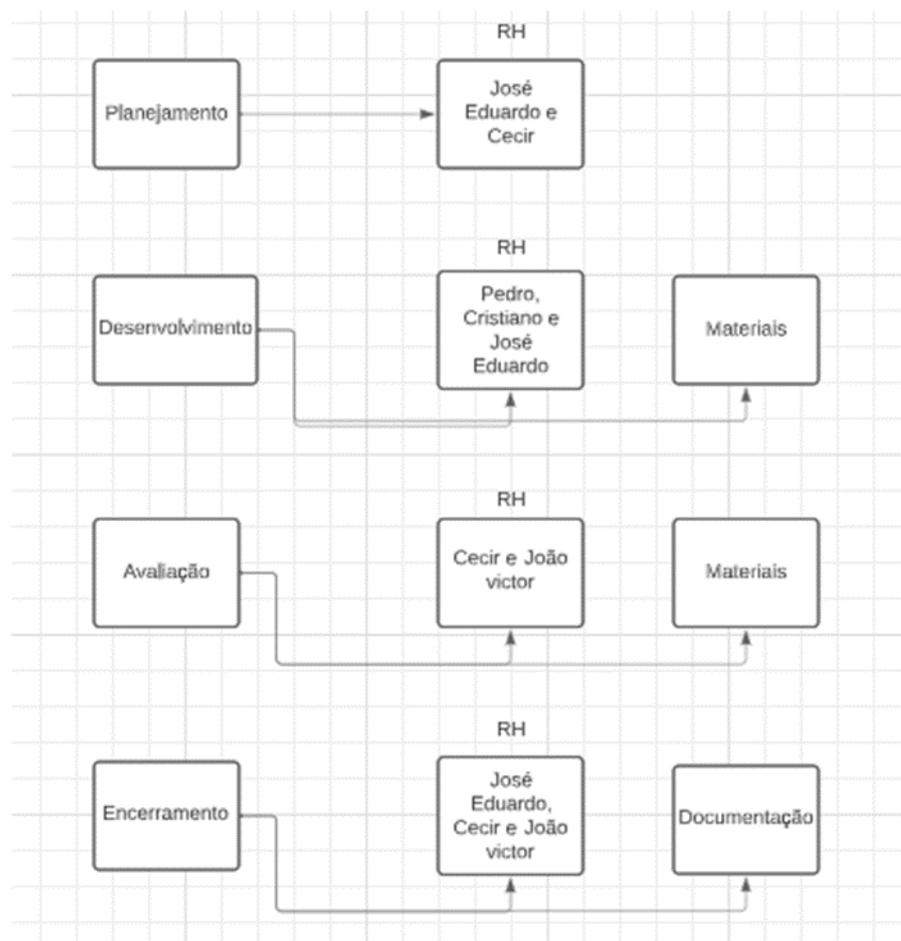
4.3.2 Lista de Recurso

Na Figura 06, pode-se observar o detalhamento de recursos necessários para a fabricação de um óculo para auxiliar o dia-a-dia de deficientes visuais, separados em recursos materiais e pessoais.

4.3.3 Alocação de Recurso

Neste tópico é demonstrado a distribuição dos recursos de acordo com cada momento que é utilizado no projeto. Demonstrado na Figura 06, abaixo.

Figura 06 - Recursos por etapa



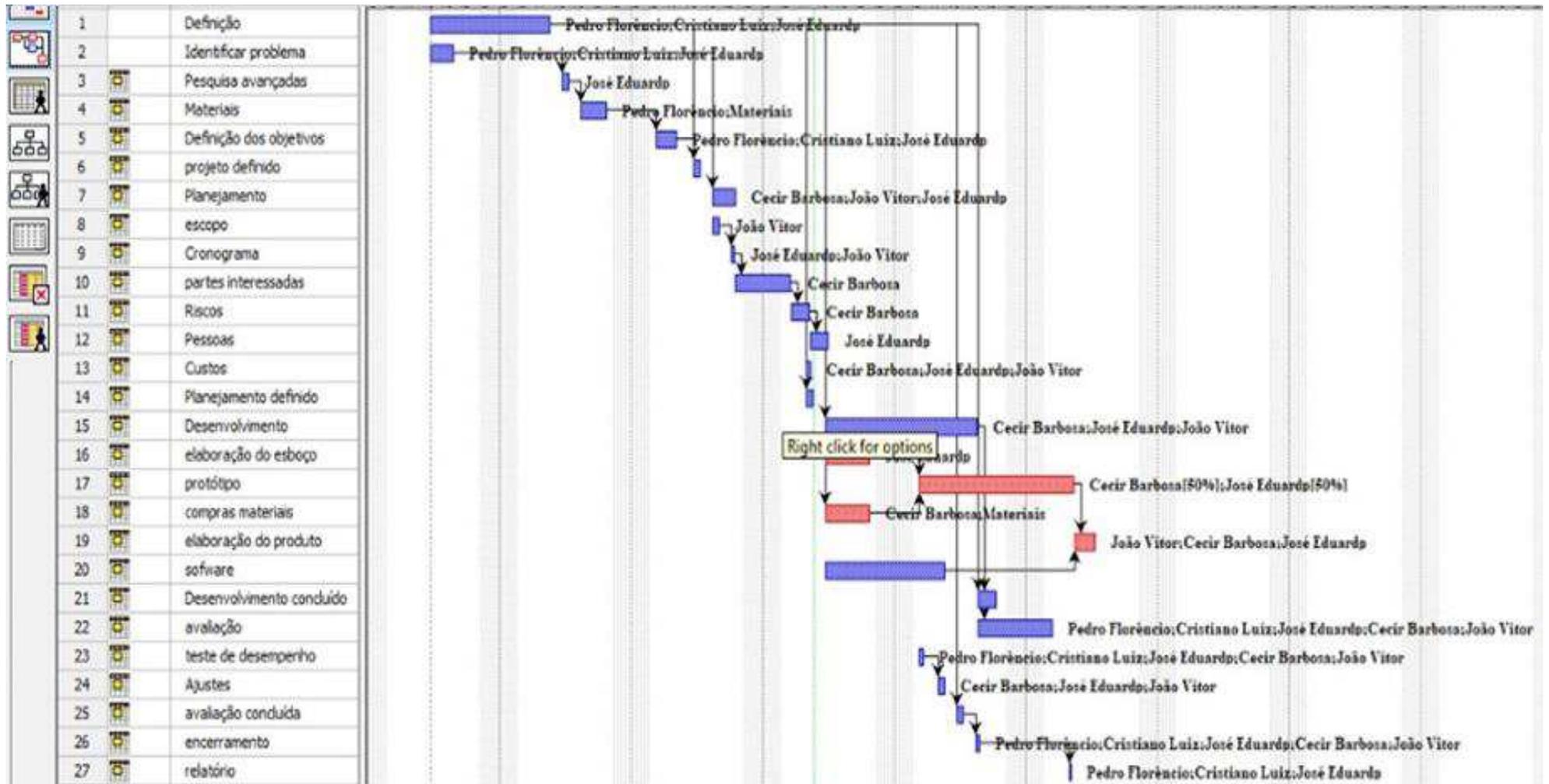
Fonte: De autoria própria, 2024.

4.3.4 Gráfico de Gantt

O diagrama de Gantt é um gráfico usado para ilustrar o avanço das diferentes etapas de um projeto. Os intervalos de tempo representando o início e fim de cada fase aparecem como barras coloridas sobre o eixo horizontal do gráfico. Desta forma, O gráfico de Gantt é uma importante ferramenta, elaborado no Open Project, ele serve como um guia para o gerente do

projeto e a sua equipe. Assim, as Figuras 07 a seguir, mostra a esquematização do Projeto de desenvolvimento de um óculo para auxiliar o dia-a-dia de deficientes visuais.

Figura 07 - Gráfico de Gantt

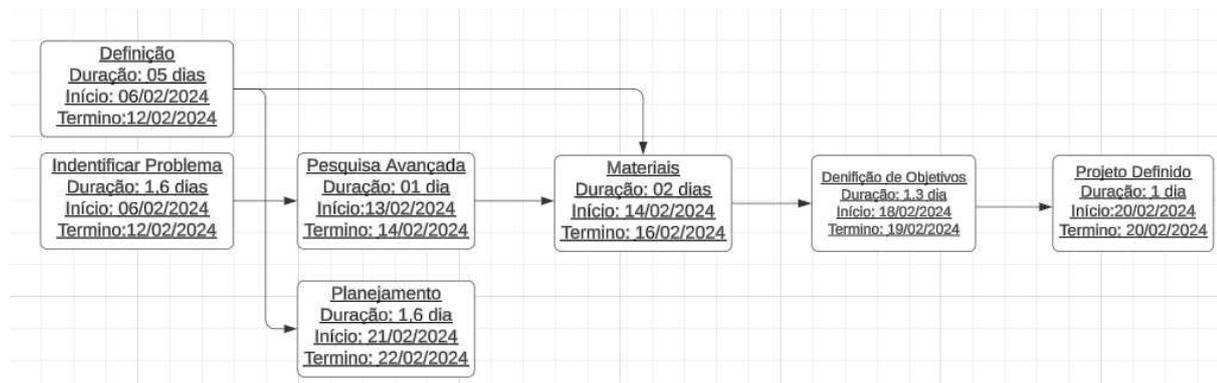


Fonte: Open Project (2024)

4.3.5 Diagrama de Rede

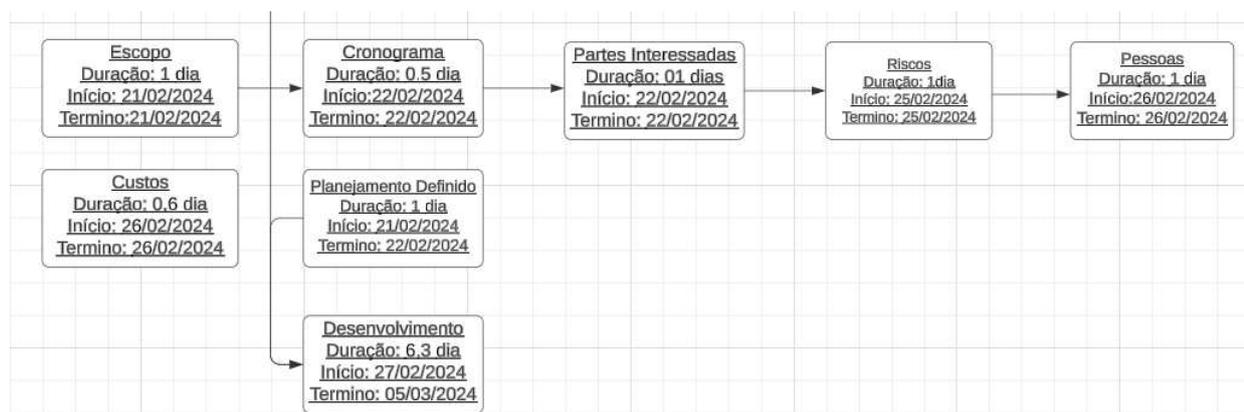
As Figuras 08, 09, 10, 11, 12 mostra o diagrama de redes que foi dividido por tarefas de cada parte do projeto.

Figura 08 - Diagrama de Rede parte 01



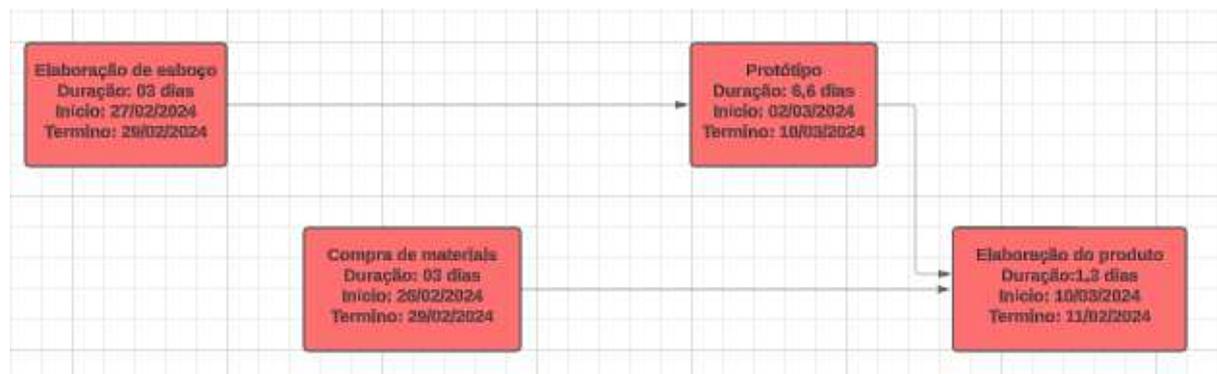
Fonte: De autoria própria, 2024.

Figura 09 - Diagrama de Rede parte 02



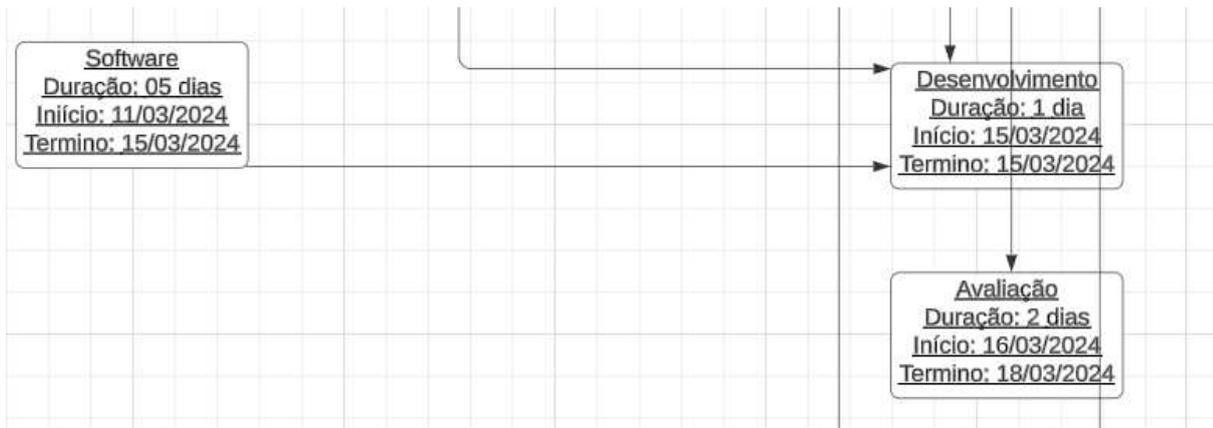
Fonte: De autoria própria, 2024.

Figura 10 - Diagrama de Rede parte 03



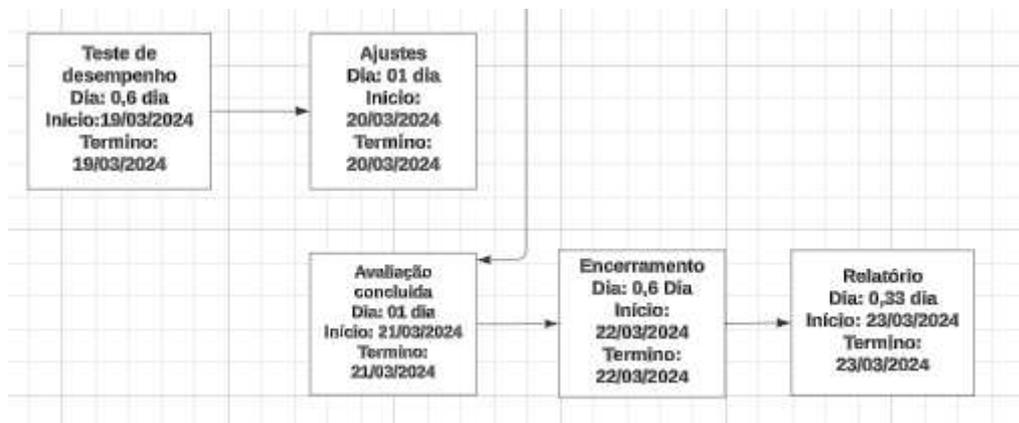
Fonte: De autoria própria, 2024.

Figura 11- Diagrama de Rede parte 04



Fonte: De autoria própria, 2024.

Parte 12- Diagrama de Rede parte 05



Fonte: De autoria própria, 2024.

4.3.6 Plano de Gerenciamento de Tempo

A Tabela 13, mostra as informações de forma organizadas diretas e simplificadas a respeito do plano de gerenciamento de tempo do projeto em questão. Desta forma, são informados assuntos, tais como: descritivo dos processos da gestão do tempo, a priorização de mudanças de prazos e a frequência de avaliações, entre outros.

Tabela 13 - Plano de gerenciamento de tempo

Plano de projeto de um dispositivo de proteção para deficientes visuais		
Dados do Projeto		
Projeto – Desenvolvimento de um óculo para auxiliar o dia-a-	Gerente de projeto – Pedro Florencio Almeida lima	Patrocinador – Cristiano Luiz de Oliveira

dia de deficientes visuais.		
Área – Projeto de produto		Data: 20/02/2024
Descritivo dos processos da gestão do tempo		
<ul style="list-style-type: none"> • A gestão do tempo do projeto será feita através de e-mail e do software Microsoft Project, gerando relatórios como o Gráfico de Gantt e outros; • O método de Valor Agregado pode ser utilizado para realizar a avaliação de desempenho; • Para definir as atividades serão utilizadas as ferramentas de decomposição, e o controle destas, será diariamente; • Alterações no prazo do projeto deverão ser comunicadas ao gerente do projeto e o mesmo deve informar ao patrocinador, através de e-mail, a respeito das modificações; • A atualização da linha de base do projeto só acontecerá com a permissão do gerente do projeto e do patrocinador. A linha de base anterior será arquivada e documentada, para que sirva de lições aprendidas. 		
Priorização de mudanças de prazos		
<p>As modificações nos prazos serão classificadas em quatro níveis de prioridade:</p> <p>Prioridade 1 – Atrasos que requerem ação imediata por parte do gerente do projeto, que deve comunicar o patrocinador para discussão e análise, é um problema urgente, que traz alto impacto no projeto e com soluções inicialmente não identificadas.</p> <p>Prioridade 2 – Atrasos que requerem ação imediata por parte do gerente do projeto, independente das reuniões de controle previstas devido à urgência, acionando as medidas de recuperação de prazos disponíveis, tais como trabalho em horas-extras. Os custos que decorreram dessas ações deverão ser alocados nas reservas gerenciais.</p> <p>Prioridade 3 – Atrasos que requerem replanejamento das atividades futuras, uma vez que o projeto ainda não completou 20% ou 25% de conclusão.</p> <p>Prioridade 4 – São atrasos pequenos e podem ser remanejados sem a necessidade do replanejamento, e a utilização de alguma medida para recuperação.</p>		
Frequência de avaliação		
Os prazos do projeto serão avaliados sempre que necessário, em reunião envolvendo a equipe do projeto e patrocinador.		
Atualização do plano		
Os requisitos de atualizações será sempre que necessário, permitindo assim,		

mudanças com frequências que der autonomia ao gerente de projeto que o mesmo também deve acionar o patrocinador solicitando permissão para uso de alguma modificação do plano.

Validação Final do Projeto

Gerente do Projeto – Pedro Florencio de Almeida Lima

Fonte: De autoria própria, 2024.

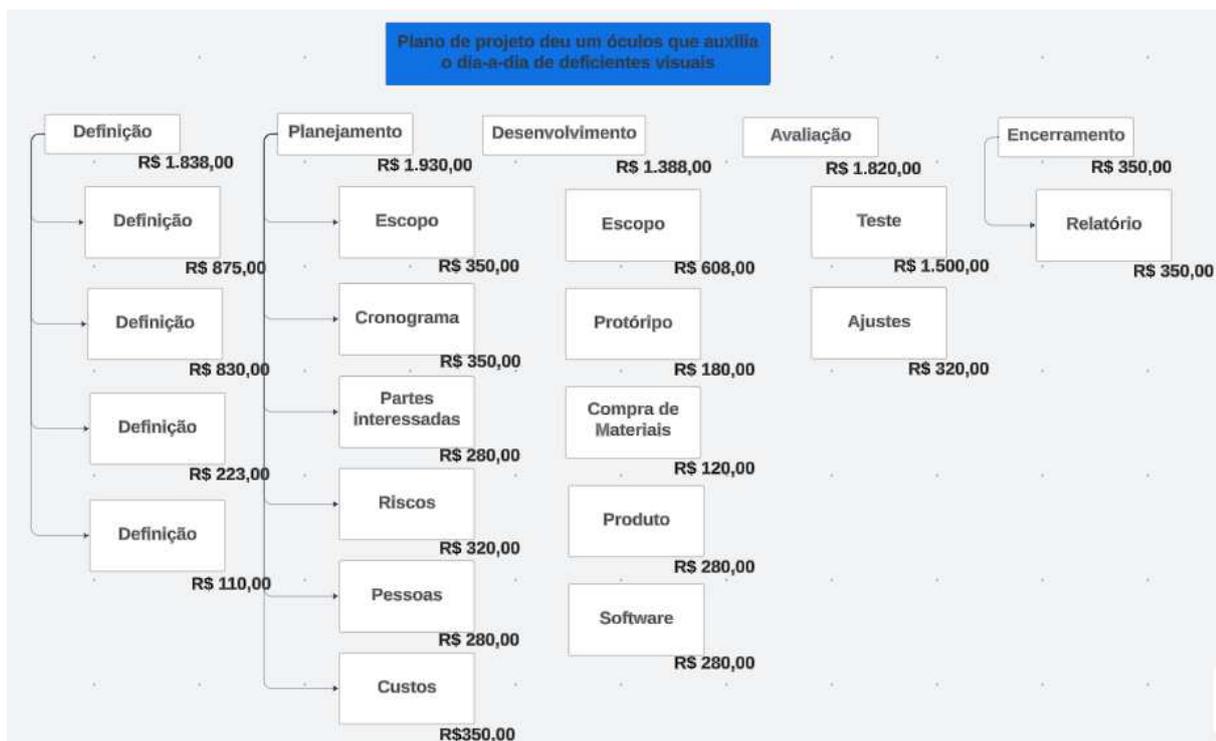
4.4 GESTÃO DE CUSTO

A gestão de custos pode ser entendida como um ciclo atividades específicas e integradas, de um negócio, desenvolvidas constantemente para subsidiar a tomada de decisão. Serve para direcionar o planejamento estratégico produzindo respostas às questões organizacionais. Assim, a gestão de custos de um projeto relaciona todos as necessidades financeiras para desenvolvimento e conclusão do mesmo, desse modo, é possível ter um gerenciamento efetivo de todos os custos do projeto (SALDANHA; BRAMBILLA, 2020).

4.4.1 Decomposição de Orçamento da EAP

A partir da decomposição do orçamento na estrutura analítica do projeto, é possível observar quais atividades e etapas possuem maior necessidade monetária e, com isso, pode se preparar para possíveis riscos envolvendo aumento de custos devido à natureza da atividade.

Figura 13 - Custos por atividade e entrega



Fonte: De autoria própria, 2024.

4.4.2 Orçamento por atividade

A Tabela 14 abaixo, demonstra o orçamento do projeto por atividade.

Tabela 14 - Orçamento por atividade

Orçamento do Projeto por Atividade	
Nome da tarefa	Custo Total
1. Definição	R\$ 1.838,00
Identificação do problema	R\$ 875,00
Pesquisas complementares	R\$ 630,00
Pesquisas dos materiais	R\$ 223,00
Definição dos objetivos	R\$ 110,00
2. Planejamento	R\$ 1930,00
Escopo	R\$ 350,00
Cronograma	R\$ 350,00
Partes interessadas	R\$ 280,00
Riscos	R\$ 320,00
Pessoas	R\$ 280,00

Custos	R\$ 350,00
3. Desenvolvimento	R\$ 1.388,00
Esboço	R\$ 608,00
Elaboração do protótipo	R\$ 180,00
Compra dos materiais	R\$ 120,00
Elaboração do produto	R\$ 200,00
software	R\$ 280,00
4. Avaliação	1.820,00
Testes de desempenho	R\$ 1.500,00
ajustes	R\$ 320,00
5. Encerramento	R\$ 350,00
Relatório	R\$ 350,00

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.4.3 Orçamento por Recurso

Realizando a separação dos custos por recurso, poderá possibilitar a visualização de características da equipe do projeto, com isso, permite observar qual recurso necessita mais de carga horária e conseqüentemente, qual recurso irá custar mais para o projeto. Desta forma, as Tabelas 15 e 16 irão demonstrar a separação dos custos por recursos.

Tabela 15 - Orçamento por recurso operacional

Orçamento por recurso operacional			
Recurso	Horas de trabalho	Custo por hora de trabalho	Total individual
Pedro Florencio	192	R\$ 12,00	R\$ 2.304,00
Cristiano Luiz	210	R\$ 12,00	R\$ 2.520,00
José Eduardo	180	R\$ 12,00	R\$ 2.160,00
Cecir Barbosa	108	R\$ 12,00	R\$ 1.296,00
João victor	108	R\$ 12,00	R\$ 1.296,00
Total			R\$ 9.576,00

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 16 - Orçamento por recurso material

Orçamento por recurso material			
Recurso	Quantidade	Custo	Total individual (R\$)

Arduino mini pro	1	R\$ 5,00	R\$ 5,00
Armação óculos	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Cabo para Arduino	1	R\$ 3,70	R\$ 3,70
Sensor colisão	1	R\$ 10,69	R\$ 10,69
Sensor de distância (sonoro)	1	R\$ 22,80	R\$ 22,80
Sensor de presença	1	R\$ 14,16	R\$ 14,16
Total	6	R\$ 106,35	R\$ 106,35

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.4.4 Cronograma de desembolso do projeto

Foi realizada a organização do desembolso do projeto por semana, porque desta maneira nos permite controlar melhor o fluxo, evitando possíveis problemas financeiros no decorrer do projeto, como é demonstrado na Tabela 17.

Tabela 17 - Cronograma monetário

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Planejado	R\$ 900,00				
Executado	R\$ 1.838,00				
Planejado		R\$ 450,00			
Executado		R\$ 1930,00			
Planejado			R\$1.800,00		
Executado			R\$1.388,00		
Planejado				R\$ 700,00	
Executado				R\$ 1820,00	
Planejado					R\$500,00
Executado					R\$350,00

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.4.5 Curva de Desembolso do Projeto

É de fundamental importância saber que a curva de desembolso descreve um funcionamento com semelhanças ao cronograma de desembolso, sendo uma importante visualização dos custos do projeto. Desta forma, a Tabela 18 demonstra os dados da realização da curva de desembolso que deve ser realizada no software Excel.

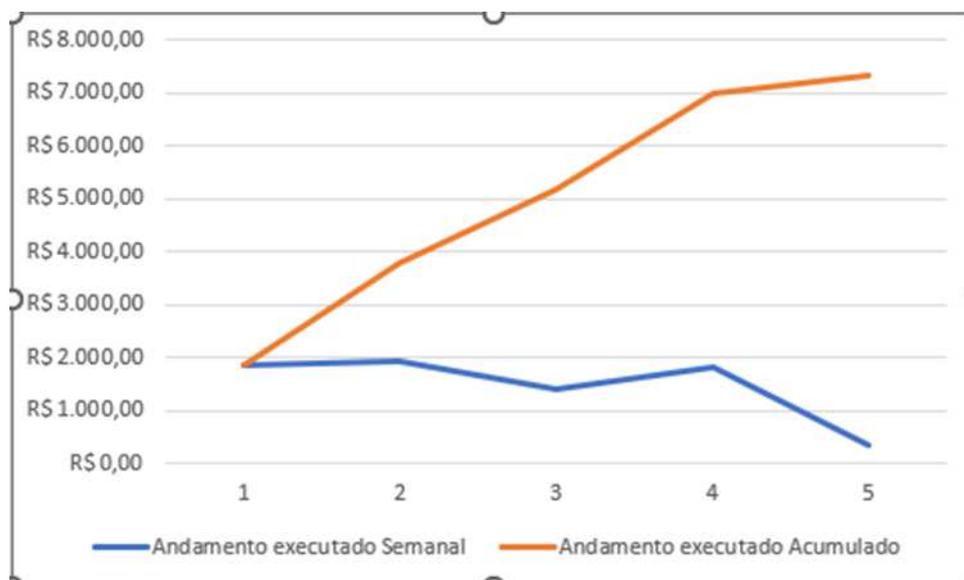
Tabela 18 - Curva de desembolso

Andamento Planejado semanal	R\$ 900,00	R\$ 450,00	R\$ 1800,00	R\$ 700,00	R\$ 500,00
Andamento Planejado acumulado	R\$ 900,00	R\$ 1350,00	R\$ 3150,00	R\$ 3850,00	R\$ 4350,00
Andamento Executado semanal	R\$ 1838,00	R\$ 1930,00	R\$ 1388,00	R\$ 1820,00	R\$ 350,00
Andamento Executado acumulado	R\$ 1838,00	R\$ 3768,00	R\$ 5156,00	R\$ 6976,00	R\$ 7326,00

Fonte: De autoria própria, 2024.

Na Figura 14, está presente a curva de reembolso, que também é conhecida como a **curva S**. Foi desenvolvida no software Excel, mostrando os valores planejados e os realizados nas cinco semanas do projeto em questão no gráfico de linhas com marcadores em quantias monetárias do real.

Figura 14 - Curva de reembolso



Fonte: De autoria própria, 2024.

4.5 GESTÃO DA QUALIDADE

O plano de gerenciamento da qualidade funciona como documento regular contendo as métricas, procedimentos e protocolos para gerenciamento do nível de qualidade da execução do projeto e do produto final resultante do mesmo. Ou seja, a gestão da qualidade em como objetivo básico propor estratégias com vistas a diminuir o desperdício e o retrabalho, por meio de um processo educacional que conscientiza as pessoas de que a qualidade é um compromisso de todos da organização (FEITEN; COELHO, 2019). A Tabela 19 abaixo, demonstra o gerenciamento de qualidade.

Plano de projeto de um óculo que auxilia o dia-dia de deficientes visuais		
Plano de gerenciamento de projeto		
Desenvolvido por:	José Eduardo	Versão 01
Admitido por:	Pedro Florencio Almeida Lima	Data:24/02/2024

Tabela 19 - Plano de gerenciamento

Fase	Requisito	Padrões	Prioridade	Responsável
Definição	Termo de abertura do projeto	Justificativa	2	Cristiano Luiz e Pedro Florencio
		Objetivos		
		Requisitos do projeto		
		Equipe		
		Riscos, premissas e restrições.		
Orçamento				
Planejamento	Plano de gerenciamento do projeto	Construção do Gráfico de Gantt	1	José Eduardo, João Victor
		Desenvolver o sistema integrado de		

		mudanças		
		Identificar as partes interessadas e construir a matriz de responsabilidades		
		Criação do documento de requisitos do projeto		
		Construir o plano de gerenciamento dos requisitos do projeto		
		Desenvolver a matriz de rastreabilidade de requisitos		
		Fazer a declaração de escopo		
		Organizar a EAP		
		Dicionário da EAP		
		Desenvolver o		

		plano de gerenciamento de escopo		
Desenvolvimento	Arduino	Desenvolver a programação	2	Cecir Barbosa, João Victor e José Eduardo.
	Esboço	Utilização do software Fusion 360 para os primeiros esboços da armação do óculos junto com o Arduino UNO		
	3D	Construir protótipo 3D e posteriormente construir protótipo em tamanho real.		
	Materiais	Comprar materiais necessários.		
	Confecção	Execução do produto final.		
Avaliação	Teste de desempenho	Realização dos testes de desempenho conforme as Normas da ABNT.	2	José Eduardo e Cecir Barbosa.
	Ajustes	Caso o produto não esteja		

		conforme as Normas, executar as mudanças necessárias para que ele se enquadre aos requisitos.		
Encerramento	Relatório	Entrega do relatório final gerenciado via software Open Project	3	Todos da Equipe.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Priorização Das Mudanças Nos Requisitos de Qualidade e Resposta:	Prioridade 1	
	Prioridade 2	
	Prioridade 3	
Registro de Alterações		
Data	Modificado por:	Descrição da modificação
Aprovação		
Nome	Assinatura	Data
Gerente de Projetos	Pedro Florencio Almeida Lima	24/02/2024

4.5.1 Sistema de Controle de Mudança

O processo de controle de mudanças é uma forma de os gestores de projeto enviarem solicitações para análise pelos participantes, que devem então aprovar ou rejeitar as sugestões. Trata-se de um processo importante para ajudar na gestão de grandes projetos com vários componentes dinâmicos. O processo de controle de mudanças é essencial para grandes

iniciativas em que muitos colegas de equipe trabalham com outros departamentos. Desta forma, na tabela 20 é mostrado o formulário de solicitação de mudança referente ao projeto, no qual qualquer membro da equipe pode preenchê-lo caso tenha alguma mudança para o projeto.

Tabela 20 - Formulário de solicitação de mudança

Formulário de solicitação de mudança	
Responsável:	
Qual mudança:	
Descreva a mudança	
Dados atuais	
Qual mudança solicitada?	
Motivos da mudança	
Data:	
Assinatura do responsável:	Data:

Fonte: De autoria própria, 2024.

Na Tabela 21 abaixo, foi criado um formulário para todas as medidas, ações, prováveis responsáveis e o prazo das atividades para registro

Tabela 21 - Formulário de medidas necessárias

Medidas:			
Ações:			
Responsável:			
Prazo:			

Fonte: De autoria própria, 2024.

Registro de alterações		
Data:	Modificado por:	Descrição da modificação:

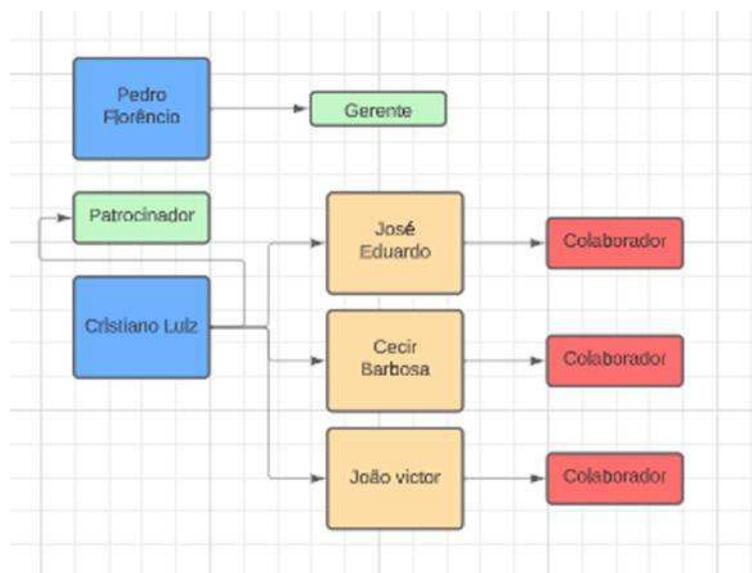
Validação
Gerente do Projeto – Pedro Florencio Almeida Lima

4.6 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

4.6.1 Organograma do Projeto

Na Figura 15 abaixo, está presente o organograma do projeto, demonstrando todos os componentes do projeto e suas respectivas funções.

Figura 15 - Organograma do projeto



Fonte: De autoria própria, 2024.

4.6.2 Lista de Recursos Humanos

Na Tabela 22, está demonstrado a lista de recursos humanos de maneira prática, com nome e sua função no projeto.

Tabela 22 - Lista de recursos humanos

Lista dos recursos dos humanos	
Nomes	Função
Pedro Florêncio	Gerente de projeto
Cristiano Luiz	Patrocinador

José Eduardo	Membro da equipe
Cecir Barbosa	Membro da equipe
João Victor	Membro da equipe

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.6.3 Diretório do Time do Projeto

Neste tópico estão presente todas as informações pessoais da equipe do projeto. Dados como: Nome, função, e-mail, telefone. Podendo ser observado na Tabela 23 abaixo.

Tabela 23 - Diretório do time do projeto

CD	Nome	Área	E-mail	Telefone
1	Pedro Florencio	Gerente	P123@gmail.com	839123456
2	Cristiano Luiz	Patrocinador	C123@gmail.com	839321654
3	José Eduardo	Equipe	J123@gmail.com	839789456
4	Cecir Barbosa	Equipe	CB123@gmail.com	839654987
5	João Victor	Equipe	JV123@gmail.com	839951753

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.6.4 Matriz de Responsabilidade

Na próxima Tabela estão presentes a matriz de responsabilidade da gestão de recursos humanos.

Tabela 24 - Matriz de responsabilidade

Matriz de Responsabilidade							
Nome	Função	Definição	Planejamento	Desenvolvimento	Avaliação	Detalhamento	Encerramento
Pedro Florencio	Gerente	C	I	I	C	C	A
Cristiano Luiz	Patrocinador	R	R	R	R	P	A
José	Equipe	P	C	R	R	P	R

Eduardo							
Cecir Barbo sa	Equipe	P	C	R	R	P	R
João Victor	Equipe	P	C	R	R	P	R

Fonte: De autoria própria, 2024.

R (Responsável pela atividade); P (Participa da atividade); C (Deve ser consultado); A (Aprovar); I (Indiferente).

2.6.5 Diagrama de Funções

O diagrama de funções, apresenta o nome do recurso, que nesse caso são os participantes e suas respectivas funções, juntamente com o número da EAP delas, conforme pode ser observado na Tabela 25.

Tabela 25 - Diagrama de funções

Diagrama de Funções	
EAP	Responsável
1. Definição	Pedro Florêncio
Identificação do problema	
Identificação de pesquisas complementares	
Pesquisa dos materiais	
Definição dos objetivos	
2. Planejamento	João Victor
Definição do Escopo	
Definição do Cronograma	
Definição de Partes interessadas	

Identificação de Riscos	
Identificação de Pessoal	
Definição de Custos	
3. Desenvolvimento	José Eduardo
Elaboração dos esboços	
Elaboração do protótipo em 3D	
Compra dos materiais	
Elaboração do produto físico	
Elaboração do software	
4. Avaliação	Cecir Barbosa
Testes de desempenho	
Realização dos ajustes	
5. Encerramento	Cristiano Luiz
Relatório	

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.6.6 Plano de Gerenciamento do RH

Na Tabela 26 abaixo, é mostrado o plano de gerenciamento de recursos humanos do projeto. As informações presentes na tabela é os dados do projeto, objetivos, materiais, equipamentos, treinamentos, entre outras informações.

Tabela 26 - Plano de gestão dos recursos humanos

Gestão de projeto de um óculo que auxilia o dia a dia de deficientes visuais		
Dados do Projeto		
Projeto: Produção de um óculo para auxiliar o dia-a-dia de deficientes visuais.	Gerente do projeto: Pedro Florencio Almeida Lima	Patrocinador: Cristiano Luiz
Área: Projeto de produto		Data: 25/02/2024
Objetivo dos Recursos Humanos		

Tem como objetivo fornecer a orientação correta da definição dos recursos humanos junto com a mobilização, gestão controle, e liberação.		
Recursos Materiais e Equipamentos		
O gerente do projeto (Pedro Florêncio), tem responsabilidade de alocar os equipamentos e materiais sempre procurando a melhor forma possível para conseguir amenizar os custos na aquisição dos materiais e equipamentos.		
Novos recursos, realocação e substituição de membros do time		
O Gerente do projeto tem o dever de procurar maneiras para manter todos os membros do projeto e se for necessária uma substituição de algum membro o gerente do projeto junto com o setor de recursos humanos terá que identificar o substituto. Deste modo, é necessário seguir todas as diretrizes do projeto envolvendo as funções a serem exercidas.		
Treinamento		
Não foi necessário fazer treinamentos com a equipe do projeto.		
Bonificação		
Deve-se ser destinado de forma suposta 50% do saldo contido na reserva gerencial à equipe do projeto como um todo, o que inclui o gerente do projeto, em parcelas igualitárias. Assim, a bonificação será apenas efetuada quando o projeto for terminado. Diante disso, o patrocinador (Cristiano Luiz) receberá essa bonificação também, pois ele além de patrocinar o projeto, atuou na execução dele.		
Avaliação de resultados		
É importante notar que o resultado do trabalho da equipe irá ser avaliado de forma mensal pelo gerente do projeto em reunião com os membros do projeto.		
Alocação Financeira ao Gerenciamento dos Recursos Humanos		
Os recursos que necessitam de gastos adicionais serão alocados e incluídos nas reservas gerenciais do projeto. Além disso, para medidas de urgência, o patrocinador deverá ser acionado, pois o gerente de projeto não possui autonomia a respeito do uso de contingência de riscos no gerenciamento do time.		
Registro de Alterações		
Data	Modificado por	Descrição da mudança

Aprovações
Pedro Florencio Almeida Lima

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.7 GESTÃO DA COMUNICAÇÃO

4.7.1 Reunião com os membros da equipe

1. **Objetivo:** Avaliar a atuação de todos os membros da equipe mediante o adiantamento do projeto.
2. **Metodologia:** Apresentação via Google Meet ou ZOOM, com o apoio do software MS Word.
3. **Data:** Três vezes por semana nas Segundas feiras e Quartas feiras e Sextas Feiras a partir das 19:00, do dia 06/02/2024 e até o dia 09/03/2024.
4. **Duração:** Aproximadamente 1 horas.
5. **Local:** Google Meet ou ZOOM.
6. **Responsável:** Pedro Florêncio (Gerente de projeto).

4.7.2 Reunião de avaliação de planos do projeto

1. **Objetivo:** Avaliar a efetividade e eficiência dos planos de projeto em andamento, observando assim o cumprimento de maneira correta das etapas dele.
2. **Metodologia:** Apresentação via Google Meet ou ZOOM, com apoio dos softwares PowerPoint e Word
3. **Data:** A primeira reunião de avaliação é no dia 16/0/2024, sendo as próximas marcadas para os dias 20/02/2024; 25/02/2024; 30/02/2024. Podendo haver alterações mediante fatores externos e internos.
4. **Duração:** Aproximadamente 2 horas.
5. **Local:** Google Meet ou ZOOM.
6. **Responsável:** Pedro Florêncio (Gerente de projeto).

4.7.3 Atas de Reuniões

A ATA é um relato resumido do que foi discutido durante uma reunião, sessão, convenção ou assembleia normalmente redigido por uma secretária efetiva. A ATA pode ser manuscrita em livro próprio ou digitada. Desta forma, na Tabela 27, é mostrado o modelo adotado pelo projeto.

Tabela 27 - Modelos das atas de reuniões

Responsável	Data	Local
Tema da reunião		
Objetivo		
Participantes		
Próxima Reunião	Data	Horário
Pauta		Responsável
Aprovação		
Membro	Nome	Assinatura
Gerente do projeto	Nome	Assinatura

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.8 ORÇAMENTO

O projeto tem um custo de R\$ 12,00 por hora de trabalho por cada trabalhador, trabalhando 08 horas diárias, em um calendário normal, com folga nos finais de semana e feriados que totaliza cerca de R\$ 9.682,00. Na tabela 26, presente no tópico (alocação financeira para comunicação) demonstra a natureza dos custos.

4.8.1 Alocação Financeira para Comunicação

A Tabela 28 abaixo, demonstra a alocação financeira para a etapa de comunicação do projeto.

Tabela 28 - Alocação financeira

Alocação Financeira				
MÃO DE OBRA	MATERIAIS	COMUNICAÇÃO	PLANO DE GERENCIAMENTO	TOTAL
R\$ 9.576,00	R\$ 106,35	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 9.682,00

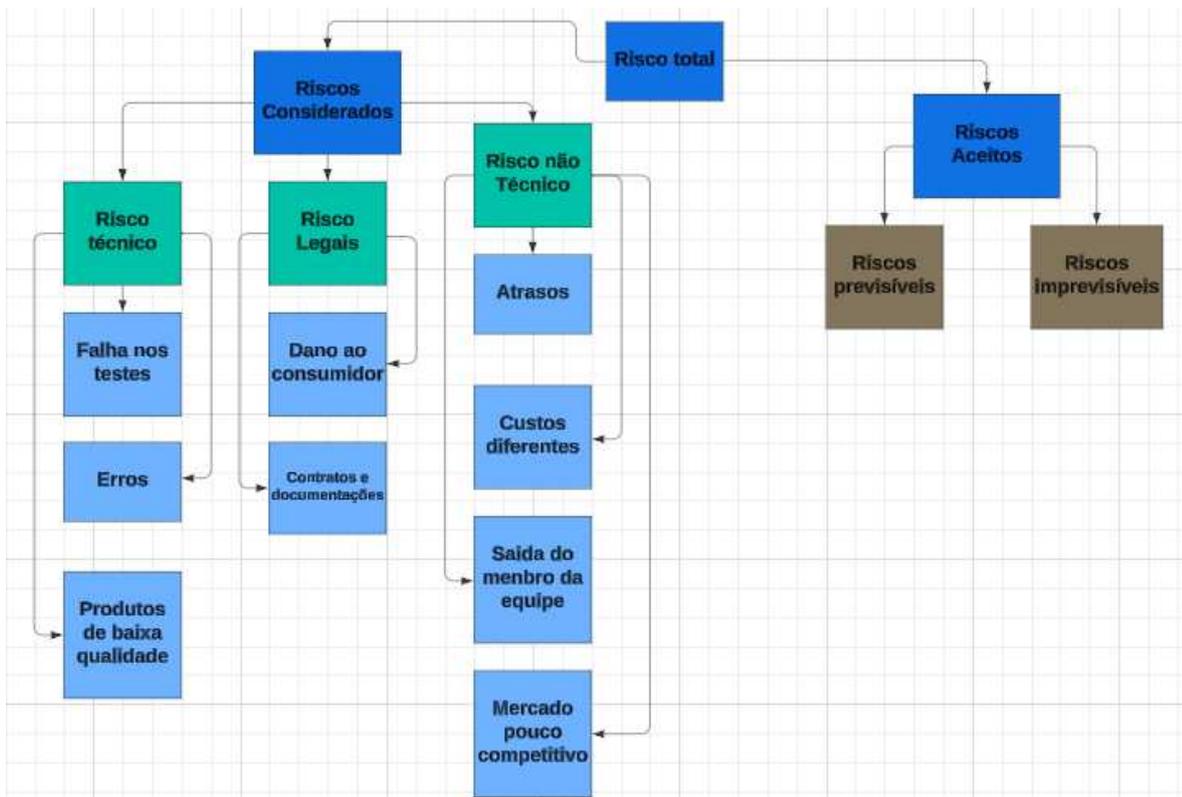
Fonte: De autoria própria, 2024.

4.9 GESTÃO DE RISCO

4.9.1 Estrutura Analítica de Risco

Os riscos deverão ser identificados utilizando métodos de coleta de informação como a Técnica do Grupo Nominal.

Figura 16 - Riscos identificados



Fonte: De autoria própria, 2024.

4.9.2 Qualificação de Risco

A Análise qualitativa se preocupa com os a qualidade dos dados coletados. Com isso, o objetivo da análise qualitativa de riscos é avaliar os riscos presentes para priorizar os que serão objeto de análise ou ação adicional (ALVES, 2021). Desta forma, o plano de ação para os riscos seguirá da seguinte forma, os riscos com menor probabilidade e impacto serão monitorados diariamente para uma posterior ação e os riscos com maior probabilidade e impacto irão ser priorizados para seguir com um plano de ação.

Os riscos serão qualificados da seguinte forma, na probabilidade de ocorrência e no impacto que ele poderá trazer.

4.9.2.1 Impacto

- Baixo: pode ser facilmente resolvido e não é consideravelmente relevante para o projeto.
- Médio: Precisa de uma atenção maior e é relevante podendo afetar o andamento do projeto.
- Alto: É muito relevante, havendo a necessidade de uma ação imediata de toda a equipe para que o projeto não seja prejudicado.

4.9.2.2 Probabilidade

- Baixo: Menor do que 20%
- Médio: Entre 20% e 60%
- Alto: Maior que 60%

A Tabela 29, mostra a qualificação com base na matriz probabilidade e impacto.

Tabela 29 - Identificação de riscos

Risco	Probabilidade	Impacto	Plano de Ação
Atraso na elaboração do projeto	Média	Alto	método 5W2H
Oscilação dos custos do projeto	Média	Alto	método 5W2H
Perda de membro da equipe	Baixa	Médio	método 5W2H
Baixa competitividade no mercado	Alta	Alto	método 5W2H
Dano ao consumidor	Baixa	Baixo	método 5W2H
Falha nos testes de desempenho	Alta	Alto	método 5W2H
Insumos de baixa qualidade	Média	Alto	método 5W2H
Desconformidade com a norma	Média	Médio	método 5W2H

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.9.3 Resposta Planejada

As respostas aos riscos serão realizadas com base em planos de ação, seguindo o método 5W2H, mostrado nas Tabelas 30 a 37.

Tabela 30 - Plano de ação

PLANO DE AÇÃO – ATRASO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO.	
O QUE?	Reorganização de tarefas que apresentem atrasos nas etapas do projeto.
QUEM?	Equipe juntamente com o gerente do projeto.
ONDE?	Reunião virtual e presencial

POR QUÊ?	Para não ocorrer mais atrasos, afetando a conclusão do projeto.
QUANDO?	Assim que detectado o atraso.
COMO?	Locomoção de mão de obra ou recursos para finalizar a tarefa atrasada.
QUANTO?	A tarefa atrasada é que dirá o seu valor.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 31 - Plano de ação 01

PLANO DE AÇÃO – OSCILAÇÃO DOS CUSTOS DO PROJETO.	
O QUE?	Busca de conhecimento no mercado atual a fim de que possua adequação a novos preços, realocação de capital também é uma opção caso haja oscilação para baixa.
QUEM?	Patrocinador ou gerente do projeto.
ONDE?	Reunião virtual e presencial
POR QUÊ?	Para fazer com que o capital investido seja o mais bem aproveitado possível e que não haja acréscimo desnecessário ao orçamento inicial.
QUANDO?	Quando os custos apresentarem oscilações.
COMO?	Pesquisas avançadas de preço
QUANTO?	A oscilação dos gastos dirá o valor necessário.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 32 - Plano de ação 02

PLANO DE AÇÃO – PERDA DE MEMBROS DA EQUIPE	
O QUE?	Coleta de novos membros para a equipe caso aconteça queda de desempenho ou insatisfação no ambiente de trabalho.

QUEM?	Gerente e patrocinador
ONDE?	Ambiente de trabalho físico (empresa),
POR QUÊ?	Evitar o excesso de trabalho ou insatisfação dos colaboradores que por fim gera queda de rendimento.
QUANDO?	Assim que houver a demissão de algum funcionário ou afastamento do mesmo.
COMO?	Processo seletivo padrão (recebimento de currículo).
QUANTO?	Custo para contratação e gestos no processo seletivo.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 33 - Plano de ação 03

PLANO DE AÇÃO – BAIXA COMPETITIVIDADE NO MERCADO.	
O QUE?	Análise de mercado para a valorização do produto devido a escassez no mercado.
QUEM?	Patrocinador e gerente de projetos.
ONDE?	Mercado de proteção para deficientes visuais.
POR QUÊ?	Aumento de rentabilidade, valorização e viabilidade do projeto.
QUANDO?	A oportunidade se torne favorável.
COMO?	Pesquisa de mercado.
QUANTO?	Sem custos adicionais.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 34 - Plano de ação 04

PLANO DE AÇÃO – DANO AO CONSUMIDOR

O QUE?	Ocorrência de defeitos de fábrica nos produtos como falhas técnicas e danos no material.
QUEM?	Patrocinador.
ONDE?	Coletas de feedbacks e assistência de reparação de danos materiais e físicos ao consumidor.
POR QUÊ?	Evitar danos ao cliente seja físico ou financeiro e preservar a reputação e imagem da empresa.
QUANDO?	Quando houver incidentes e reclamações.
COMO?	Recolhimento do produto, análises e testes e reparação da unidade defeituosa.
QUANTO?	Dependerá da falha e quantidades defeituosas

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 35 - Plano de ação 05

PLANO DE AÇÃO – FALHA NOS TESTES DE DESEMPENHO.	
O QUE?	Correção de produtos defeituosos para evitar ocorrência de falhas e testes de desempenho do produto novamente.
QUEM?	Equipe e gerente de projetos.
ONDE?	Ambiente de reparos na empresa.
POR QUÊ?	Para seguir as normas exigidas e garantir sucesso no lançamento do trabalho.
QUANDO?	Quando houver falhas nos testes de desempenho.
COMO?	Replanejamento do produto e adaptação a modelos mais ergonômicos.
QUANTO?	Dependerá da falha ocorrida.

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 36 - Plano de ação 06

PLANO DE AÇÃO – INSUMOS DE BAIXA QUALIDADE.	
O QUE?	Aquisição de insumos de baixa qualidade ou que estão no limite do aceitável e que possam ser usados normalmente.
QUEM?	Gerente de projetos e equipe.
ONDE?	Ambiente de trabalho.
POR QUÊ?	Evitar danos ao consumidor e devolução de produtos defeituosos.
QUANDO?	No momento de aquisição e inspeção dos insumos.
COMO?	Checagens e inspeções do material adquirido.
QUANTO?	Dependerá da quantidade de insumos com defeitos

Fonte: De autoria própria, 2024.

Tabela 37 - Plano de ação 07

PLANO DE AÇÃO – DESCONFORMIDADE COM A NORMA.	
O QUE?	Replanejamento para garantir que o produto seja nos conformes com as normas.
QUEM?	Equipe e gerente de projetos.
ONDE?	Reunião virtual e presencial
POR QUÊ?	Garantir qualidade e danos ao consumidor assim como evitar problemas no lançamento no mercado.
QUANDO?	Assim que o produto não estiver nas conformidades das normas.
COMO?	Correções de falhas que estejam atrapalhando o produto de ser finalizado nas normas.

QUANTO?	Depende do número de inconformidades.
---------	---------------------------------------

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.9.4 Sistema de Controle de Mudança

O sistema de controle de mudanças para o gerenciamento de riscos no projeto será baseado em documentos registrando as mudanças propostas, junto também com uma reunião para a aprovação de tal proposta de mudança. Com isso, será possível controlar as mudanças repentinas decorrentes de acontecimentos dos cenários de riscos definidos.

4.9.5 Reservas e contingência

A reserva de contingência relacionada aos riscos desse projeto será de 30% do valor inicial do projeto, ou seja, 30% dos R\$ 9.682,00. Dessa forma, o valor de caixa para reserva de contingência será de aproximadamente R\$ 2.904,06

4.9.6 Frequência de Avaliação

Os riscos encontrados no projeto devem ser avaliados pelos membros da equipe de acordo com cada setor que os riscos são identificados, e desta forma, serem avaliados semanalmente para que durante as reuniões, isto seja uma pauta a ser discutida.

4.9.7 Alocação Financeira

Toda ação que é prioritária e que não esteja sob controle do gerente, o patrocinador deverá ser consultado, porque o gerente do projeto não tem permissão para decidir a utilização do capital disponível para outras reservas quando os riscos passam a ser identificados. Desta forma, as necessidades voltadas à identificação, qualificação, quantificação e ao desenvolvimento de respostas aos riscos que não estão listados nesse presente documento, devem ser alocadas dentro das reservas gerenciais do projeto.

4.10 GESTÃO DE AQUISIÇÕES

4.10.1 Declaração de materiais e equipamentos a serem adquiridos

Nesta etapa mostra detalhadamente os materiais a serem adquiridos para que o projeto possa ser desenvolvido.

Tabela 38 - Especificações de materiais e equipamentos adquiridos

Especificações de materiais e equipamentos adquiridos			
Recurso	Quantidade	Custo (unidade)	Total individual (R\$)
Arduino mini pro	1	R\$ 5,00	R\$ 5,00
Cabo para Arduino	1	R\$ 3,70	R\$ 3,70
Sensor de distância (sonoro)	1	R\$ 22,80	R\$ 22,80
Sensor de presença	1	R\$ 14,16	R\$ 14,16
Sensor colisão	1	R\$ 10,69	R\$ 10,69
Armação óculos	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Total	6	R\$ 106,35	R\$ 106,35

Fonte: De autoria própria, 2024.

Aprovação		
Nome	Assinatura	Data
Gerente do Projeto		05/03/2024

4.10.2 Plano de Gerenciamento de Aquisições

A Tabela 39 a seguir, apresenta o plano de gestão das aquisições do projeto. Contendo (Dados do projeto, Objetivo, Método de gerenciamento, Decisões de compra, razões de escolha dos fornecedores, responsabilidade da equipe, requisitos de alterações e aprovação).

Tabela 39 - Plano de gestão das aquisições

Plano de projeto de um óculo que auxilia o dia a dia de deficientes visuais		
Dados do Projeto		
Projeto: Desenvolvimento	Gerente do projeto: Pedro	Patrocinador: Cristiano

de um óculo para auxiliar o dia a dia de deficientes visuais.	Florencio Almeida Lima	Luiz	
Área: Projeto de produto.		Data: 08/03/2024	
Objetivo			
Pesquisar os materiais necessários, pesquisar quais são os melhores fornecedores e pesquisar os insumos de melhor qualidade.			
Metodologia do gerenciamento			
Os insumos serão adquiridos apenas de 1 fornecedor para cada tipo de produto.			
Decisões da compra			
Item	Razão da compra	Fornecedor	Valor R\$
Arduino mini pro	Matéria prima	BYTEFLOP	R\$ 5,00
Cabo Arduino	Matéria prima	BYTEFLOP	R\$ 3,70
Sensor de distância (sonoro)	Matéria prima	BYTEFLOP	R\$ 22,80
Sensor de presença	Matéria prima	BYTEFLOP	R\$ 14,16
Sensor de colisão	Matéria prima	BYTEFLOP	R\$ 10,69
Armação óculos	Matéria prima	ÓTICA nossa senhora das dores.	R\$ 50,00
Razões da escolha dos fornecedores			
Fornecedor		Razão	
BYTEFLOP		Baixo custo, boa qualidade e boa localização para realizar a compra.	
Ótica nossa senhora das dores.		O baixo custo e por ser localizada na cidade de Sumé-PB.	
Responsabilidades da equipe do projeto			
Membro da equipe		Responsabilidade	

Cristiano Luiz		Patrocinador
Pedro Florencio		Gerente do Projeto
José Eduardo		Verificar a necessidade de materiais
Cecir Barbosa		Realizar a compra dos materiais
João Victor		Verificar as compras realizadas
Registro de Alterações		
Data	Modificado por	Descrição da mudança
Aprovações		
Pedro Florencio Almeida Lima		Gerente do Projeto 08/03/2024

Fonte: De autoria própria, 2024.

4.11 ENCERRAMENTO

O encerramento de um projeto é uma fase crucial que envolve várias atividades importantes para garantir que todas as metas tenham sido alcançadas e que os recursos sejam liberados de forma eficiente (VALLE, 2015). Ou seja, é a finalização de todas as atividades do projeto. Nesta etapa, é necessário realizar a revisão do escopo o que poderá garantir a execução do que foi planejado. A função do gerente nesta etapa é analisar todas as etapas anteriores do projeto.

No encerramento do projeto é finalizada todas as etapas para que o encerramento seja realizada pontualmente. Ao encerrar as aquisições adquiridas no projeto, é necessário realizar a verificação se o andamento do projeto junto com seus prazos são consideráveis. Deste modo, o Guia PMBOK é de fundamental importância para que o gerenciamento de projeto seja eficaz.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para realizar a formulação deste trabalho, foram realizadas pesquisas de artigos científicos de temas relacionado ao trabalho, por meio revistas, artigos, periódicos e pelas plataformas do Scielo e scopus.

Diante das informações acima anteriormente descritas, foi apresentado um plano de gerenciamento de projetos para a produção de um óculos para auxiliar o dia-a-dia de deficientes visuais, para incluir cada vez mais acessibilidade na vida de deficientes visuais. Desta forma, todas as etapas deste projeto foram desenvolvidas através do padrão PMBOK (*Project Management Body of knowledge*) (2014) e com o *software Open Project* (Open Project, 2023).

Para realizar o desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto foram aplicados vários processos para gestão de projetos, como: Iniciação; Execução; Monitoramento, Controle e Encerramento, além de etapas de gerenciamento: Gestão de integração; Gestão de Escopo; Gestão tempo; Gestão da qualidade; Gestão de Recursos Humanos; Gestão de mudanças; Gestão de Risco; Gestão da Comunicação; Gestão das Aquisições. Desta forma, em cada gestão citada foram criados diversos documentos e cada documento citado neste trabalho de conclusão de curso deverá contribuir de forma positiva para que os resultados esperados sejam alcançados, o que irá facilitar o trabalho não só do gerente do projeto, mas também de toda a equipe do projeto.

Em relação a elaboração dos gerenciamentos, percebe-se que foram todos executados de forma positiva, causando o controle de todas as etapas do projeto.

Com isso, percebe-se a importância de uma boa gestão de projetos para que o projeto se torne eficaz e eficiente. Deste modo, ao realizar o plano de projeto para a criação de um óculos que auxilia deficientes visuais a obter mais autonomia no dia-dia, foram obtidas algumas dificuldades, como: mudanças no ambiente externo é outra dificuldade por causa da constante mudança de valores dos insumos necessários, como também os riscos mal gerenciados ou não identificados, o que pode se tornar um problema grave.

As contribuições para trabalhos futuros: O plano de projeto pode ser utilizado como base para outros estudos relacionados ao tema em estudo; O projeto pode também ser utilizado para aplicações de novas tecnologias para a criação de ferramentas uteis para o dia-a-dia de portadores de deficiências, como também para a execução de novos projetos.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. B. **Uma proposta de processo de gerenciamento de riscos baseado na LGPD**. 2022.

BARBOSA, F.J. et al. Visualization of information and visual methods as strategic tools to project management. **Revista de Gestão e Projetos**, v.9, n.1, p. 102-114, 2018. doi: ATA Disponível em: <<https://doi.org/10.5585/gep.v9i1.635>>. Acesso em: 10 de Abril de 2024

CANDIDO, R. et al. **Gerenciamento de Projetos**. Curitiba: Aymar, 2012.

DO VALLE, André Bittencourt. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. Editora FGV, 2015.

KEELING, R. **Gestão de projetos**. Saraiva Educao SA, 2017.

CLEMENTS, J; GIDO, J. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FARIAS, C. B. A. **Uma extensão de rede de petri para modelagem de processos e controle de projetos**. 2008. 283 f. (Tese de Doutorado em Engenharia Elétrica), Programa de Pós-graduao em Engenharia Elétrica, Centro de Engenharia Elétrica e Informática, Universidade Federal de Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2008.

FEITEN, A. M.; COELHO, T. R. **Gestão da Qualidade em Organizaoes de Serviços: barreiras e facilitadores**. Revista de Administrao FACES Journal, v. 18, n. 3, p. 56-71, 2019.

GHOSH, Sam et al. Enhance PMBOK® by comparing it with P2M, ICB, PRINCE2, APM and Scrum project management standards. **PM World Journal**, v. 4, n. 9, 2015.

Infoworker, 2018. **EPM/Gestão de projetos**. Disponível em: <<https://infoworker.com.br/solucao/epm-gestao-de-projetos/>>. Acesso em: 17 de março de 2024.

Microsoft, 2024. **Microsoft project**. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/project/project-management-software>>. Acesso em: 17 de março de 2024.

MOURA, D.G.; BARBOSA, E. F. **Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais**. Editora Vozes Limitada, 2017.

Open Project, 2023. **Open source project management software**. Disponível em: <<https://www.openproject.org>>. Acesso em: 15 de Março de 2024.

Pipefy, 2024. Automação de processos sem código, com o poder da IA. Disponível em: <https://www.pipefy.com/pt-br/lp/homepage-em/?utm_campaign=BR_INB_Google_DEC_Search_Brand_MQL_Paid_IT&LOB_None&utm_source=google&utm_medium=paid&utm_content=brand-search&utm_term=pipefy%20como%20funciona&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwi_exBhA8EiwA_kU1Mra8fKnC206gWxXQvOW0akYLBhiiCpZWE40Bt6IcpnyYf6vn52-r8hoCuzYQAvD_BwE>. Acesso em: 17 de março de 2024.

PMI (Project Management Institute). **A Guide to the Project Management Book of Knowledge: PMBOK guide**. 5. ed. Newton Square, PA, 2012.

PMI. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**, Project Management Institute, 5ªed – São Paulo: Saraiva, 2014.

PMI –PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK ®**: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos.3. ed. Pennsylvania. PMI, 2004.

QUARESMA, H. M. N. **Inclusão digital e serviços de acesso à informação para deficientes visuais: a situação das bibliotecas da Universidade de Coimbra**. 2014.

RODRIGUES, T. D. F. F.; OLIVEIRA, G.S.; SANTOS, J.A. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021.

Saldanha, B. S., & Brambilla, F. R. **Impactos da gestão de custos nos resultados de uma empresa prestadora de serviços**. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, 17(46), 71-91. 2020.

Tonini, A. C. *Gestão das partes interessadas e das comunicações do projeto*. Editora Senac São Paulo. 2024.

ORGUT, R. E. et al. Critical factors for improving reliability of project control metrics throughout project life cycle. **Journal of Management in Engineering**, v. 36, n. 1, p. 04019033, 2020. doi: Disponível em: <[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000710](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000710)>. Acesso em: 10 de Abril de 2024.

VARGAS, R.V. **Gerenciamento de Projetos**: Estabelecendo diferenciais competitivos. 9. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

Verano, 2024. **Primavera P6 EPPM**. Disponível em: <<http://www.verano.com.br/produtos/primavera-p6-eppm>>. Acesso em 17 de março de 2024.