

Faculdade de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção  
Projeto de Sistema de Produção 2

Mobile Education Children

Bruna Rocha Chaves (180014277)  
Gabriel Fernandes de Sousa (190106964)  
João Gabriel Vale (180076175)  
Julia Souza Brito (180020846)  
Karoline Drielle de A Xavier (180021109)  
Leonardo Araújo Santos (180056727)  
Maria Elisa Machado de Miranda (180024124)  
Rafael Giaretta Affonso (180043986)

Brasília, 2020

## INDICE

1. TERMO DE ABERTURA DO PROJETO
2. ESCOPO E NÃO ESCOPO
3. EAP E DICIONÁRIO DA EAP
4. CRONOGRAMA
5. PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE
6. PLANO DE GESTÃO DA COMUNICAÇÃO
7. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS
8. PLANO DE GESTÃO DOS INTERESSADOS (STAKEHOLDERS)

## **1. TERMO DE ABERTURA DO PROJETO**

### **1.1 GERENTE DO PROJETO**

Júlia Brito - Responsável por realizar a comunicação com as equipes relacionadas ao projeto de outras disciplinas.

### **1.2 JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

Após o fechamento do lixão, os catadores que dependiam dele para se sustentar tiveram que se adaptar a uma nova realidade. Antes, eles estavam acostumados a receber diariamente, conforme vendiam os materiais coletados. Contudo, agora que trabalham em cooperativas de reciclagem eles recebem apenas no final do mês. Além disso, muitos tiveram uma redução na renda. Dessa forma, foi identificado que o fornecimento de educação financeira agregaria à vida dessas pessoas. Ao perceber que essa dificuldade de planejamento financeiro era passada para cada geração de suas famílias, a solução encontrada foi criar um plano de ação direcionado aos filhos desses catadores.

### **1.3 OBJETIVOS MENSURÁVEIS DO PROJETO**

- Elaborar a interface do aplicativo e caracterizá-la conforme critérios pré-definidos.
- Elaborar uma jornada de gamificação para o aplicativo de forma a tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e interessante.
- Estar em conformidade com critérios de qualidade pré-estabelecidos pelos stakeholders.

### **1.4 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

Com o objetivo de ensinar os conhecimentos necessários ao novo modelo de trabalho, pós fechamento do lixão, os catadores tinham aulas presenciais, porém, por diversos motivos, como distância do local do curso, entre outros, o programa de aulas foi cancelado. Diante disso, esse projeto tem como objetivo idealizar e criar toda a documentação necessária para o desenvolvimento de um aplicativo, de fácil uso e que forneça recompensas conforme a evolução do usuário, que faça com que esses conhecimentos cheguem aos catadores e aos seus filhos. O projeto será executado por uma equipe de alunos da UnB, com parcerias com outras universidades e serão utilizadas técnicas de gestão de projetos, baseadas no Guia PMBOK, principal referência mundial no assunto, e que é publicada pelo PMI – Project Management Institute.

## 1.5 PREMISSAS DO PROJETO

- A comunicação com os futuros usuários deve ser efetiva;
- Os integrantes do Projeto devem ter disponibilidade para desenvolvê-lo;
- Catadores e suas famílias possuam acesso a celular e internet;
- O aplicativo deve possuir linguagem acessível aos catadores e aos seus filhos, tendo em vista a baixa escolaridade e a possível realidade de analfabetismo de algumas famílias;
- A dinâmica interna do aplicativo, no que diz respeito ao seu conteúdo, deve ser gamificada para trazer mais engajamento e incentivar o seu uso;
- O conteúdo educacional presente no aplicativo deve ser elaborado por especialistas da área;
- O gestor do projeto deverá alinhar a comunicação com as equipes relacionadas ao projeto em outras disciplinas;

## 1.6 REQUISITOS DE ALTO NÍVEL

- O aplicativo deverá ter como usuário final principal os filhos de catadores cadastrados regularmente em uma cooperativa parceira do SLU.
- O desenvolvimento do aplicativo será direcionado ao público adolescente. Conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069, de 1990, os adolescentes são pessoas com idade entre 12 e 18 anos.
- O aplicativo deverá garantir a educação financeira aos filhos dos catadores.
- O aplicativo deverá contar com módulos gamificados na intenção de tornar a aprendizagem mais divertida e interessante.
- Estar dentro dos padrões estabelecidos no Documento de Visão.
- Ter as funcionalidades descritas por meio de Casos de Uso.

## 2. ESCOPO E NÃO ESCOPO

### Escopo:

Planejar, especificar, validar e prototipar uma interface gamificada de um aplicativo cuja finalidade é fornecer educação financeira aos filhos de catadores de lixo.

### Não Escopo:

- Codificar/desenvolver a solução/aplicativo;
- Realizar o levantamento da arte;
- Gerenciar as integrações;
- Gerenciar a qualidade.

### 3. EAP E DICIONÁRIO DA EAP

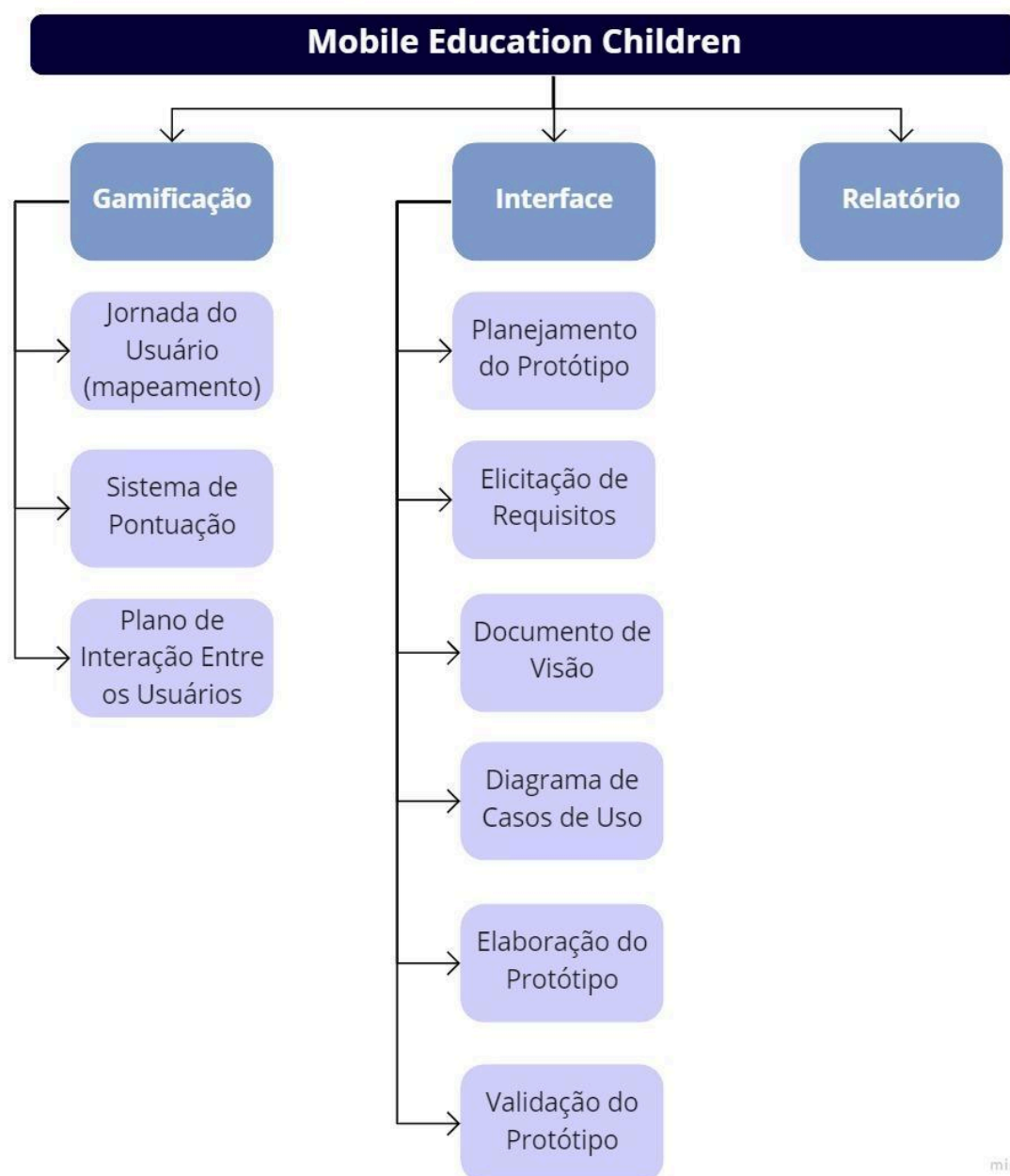


Figura 3.1 - Estrutura analítica do projeto (EAP)

O Dicionário da EAP está presente na Tabela abaixo:

Pacote de trabalho	Descrição	Critério de Aceitação
1. Gamificação	Serão criadas características de jogos para engajar, motivar o uso e facilitar o aprendizado dos usuários no aplicativo.	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.

1.1. Jornada do usuário (mapeamento)	Serão analisadas quais podem ser as expectativas do usuário em cada etapa, de forma a identificar as dores, obstáculos e etapas durante a utilização do aplicativo.	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.
1.2. Sistema de Pontuação	Será idealizado o sistema que fará a pontuação dos usuários do aplicativo, conforme as características de jogos criadas na gamificação.	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.
1.3. Plano de Interação Entre os Usuários	Será idealizado um sistema de interação entre os usuários, tornando o ambiente mais propício para aprendizagem e envolvimento dos jovens	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.
2. Interface	Será idealizada a parte visual do aplicativo, pensando nos meios pelos quais o programa se comunicará com o usuário, incluindo as linhas de comandos, menus, caixas de diálogos, sistema de ajuda online, etc.	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.
2.1. Planejamento do Protótipo	Será planejado o processo de prototipagem, levantando todos os recursos que serão necessários, de forma que a equipe tenha tempo hábil para preparar tudo que é necessário para a prototipagem.	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.
2.2. Elicitação de Requisitos	Será criado um sistema composto de um conjunto de condições necessárias para que o projeto entregue o que foi proposto e alcance seus objetivos	Necessita de aprovação do gerente do projeto e dos stakeholders.
2.3. Documento de Visão	Será elaborado um documento com instrução clara do problema, solução proposta e os recursos de alto nível do produto, para alinhar expectativas e reduzir riscos.	Necessita de aprovação de toda a equipe e do gerente do projeto.
2.5 Diagrama de Casos de Uso	Será feito o diagrama de caso de uso do aplicativo, de forma a descrever as funcionalidades propostas e levantar os requisitos funcionais do sistema.	Necessita de aprovação do

		gerente do projeto.
2.3 Elaboração do Protótipo	Será elaborado um protótipo do aplicativo construído durante o planejamento do protótipo, trazendo o aspecto prático e visual do projeto	Necessita de aprovação do gerente do projeto.
2.4 Validação do Protótipo	Será realizado a validação do protótipo com pessoas comuns e com os filhos dos catadores para coleta de feedbacks	Necessita de aprovação dos stakeholders.
3. Relatório	Será documentado todos os outros documentos e dados levantados ao longo do Projeto.	Necessita de aprovação de toda a equipe e do gerente do projeto.

Tabela 3.1 – Dicionário do EAP

#### 4. CRONOGRAMA

Atividade	Data de entrega	Responsável
Planejamento do Projeto	06/10/20	Equipe Completa
Jornada do Usuário	13/10/20	Leonardo, Karoline, Rafael
Sistema de Pontuação	13/10/20	João Gabriel, Gabriel
Plano de Interação entre os Usuários	13/10/20	Bruna, Maria Elisa
Elicitação de Requisitos	27/10/20	Rafael, Maria Elisa, Bruna
<i>22/10 - PSP 3 Entrega Conteúdo Financeiro</i>		
Diagrama de Casos de Uso	10/11/20	Leonardo, Karoline
Elaboração do Protótipo	10/11/20	Gabriel, João Gabriel
Validação do Protótipo	17/11/20	Júlia, Gabriel
Ajuste do Protótipo	24/11/20	Gabriel e João Gabriel

Documento de Visão	24/11/20	Equipe Completa
Elaboração o Relatório	24/11/20	Equipe Completa
24/11 - Entrega final		

Tabela 4.1 – Cronograma

Para uma melhor organização, o cronograma também foi organizado utilizando a ferramenta *Project Libre*.

	Nome	Duração	Início	Fim	Nomes dos Recursos
1	☐ Desenvolvimento do Projeto	56 dias	08/09/20 08:00	24/11/20 17:00	Equipe D
2	☐ Projeto Preliminar	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Equipe D
3	Gestão dos Stakeholders	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Rafael Affonso
4	Cronograma	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	João Gabriel
5	Gestão da Comunicação	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Karoline Xavier
6	Gestão da Qualidade	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	João Gabriel
7	Gestão de Riscos	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Leonardo Araújo;Júlia Brito
8	EAP	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Gabriel Fernandes;Júlia Brito
9	Dicionário EAP	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Bruna Chaves;Maria Elisa
10	TAP	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Gabriel Fernandes
11	Apresentação PPT	21 dias	08/09/20 08:00	06/10/20 17:00	Karoline Xavier
12	☐ Gamificação	11 dias	06/10/20 08:00	20/10/20 17:00	Equipe D
13	Jornada do Usuário	11 dias	06/10/20 08:00	20/10/20 17:00	Leonardo Araújo;Karoline X...
14	Sistema de Pontuação	11 dias	06/10/20 08:00	20/10/20 17:00	João Gabriel;Gabriel Fernan...
15	Plano de Interação Entre os U	11 dias	06/10/20 08:00	20/10/20 17:00	Maria Elisa;Bruna Chaves
16	Educação Financeira	32 dias	08/09/20 08:00	21/10/20 17:00	PSP3
17	☐ Interface	26 dias	20/10/20 08:00	24/11/20 17:00	Equipe D
18	Requisitos	6 dias	20/10/20 08:00	27/10/20 17:00	Maria Elisa;Rafael Affonso;...
19	Diagrama de Casos de Uso	11 dias	27/10/20 08:00	10/11/20 17:00	Leonardo Araújo;Karoline X...
20	Elaboração do Protótipo	15 dias	27/10/20 08:00	16/11/20 17:00	João Gabriel;Gabriel Fernan...
21	Validação do Protótipo	5 dias	16/11/20 07:00	20/11/20 17:00	Júlia Brito;Gabriel Fernandes
22	Ajuste do Protótipo	3 dias	20/11/20 07:00	24/11/20 17:00	João Gabriel;Gabriel Fernan...
23	Documento de Visão	21 dias	13/10/20 08:00	10/11/20 17:00	Equipe D
24	Relatório	31 dias	13/10/20 08:00	24/11/20 17:00	Equipe D

Figura 4.1 – Cronograma com Atribuição de Membros às Atividades

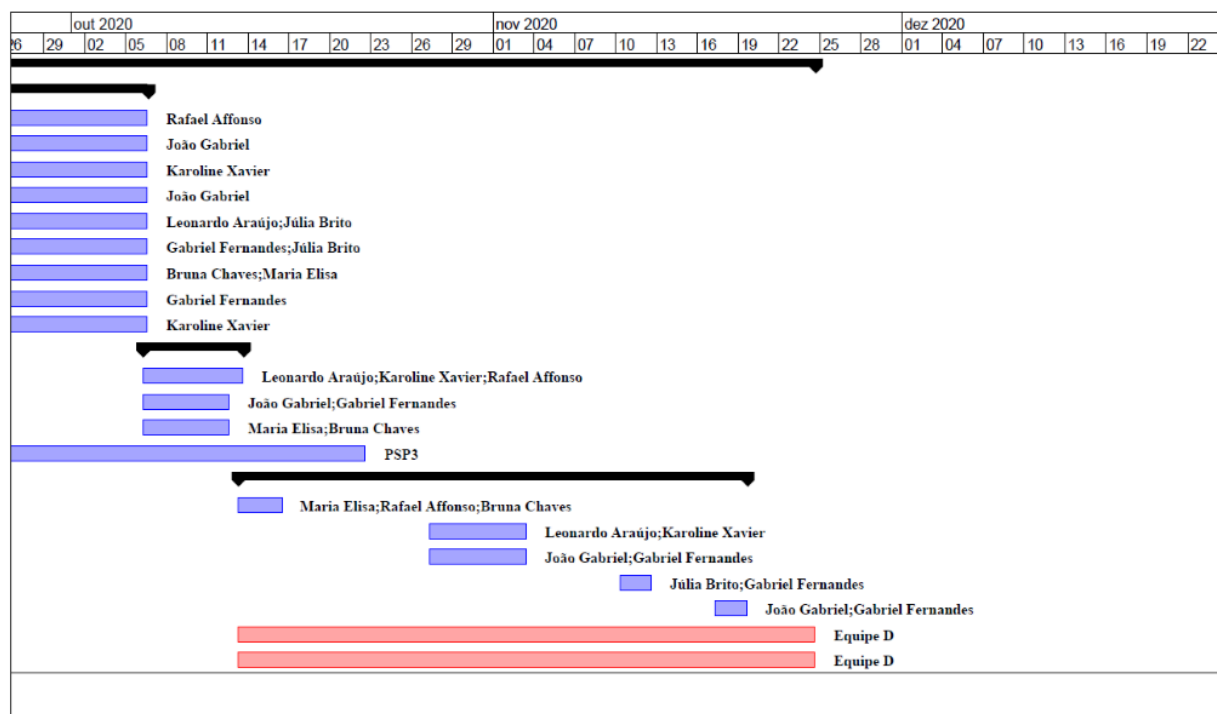




Figura 4.2 – Cronograma com Atribuição de Membros às Atividades

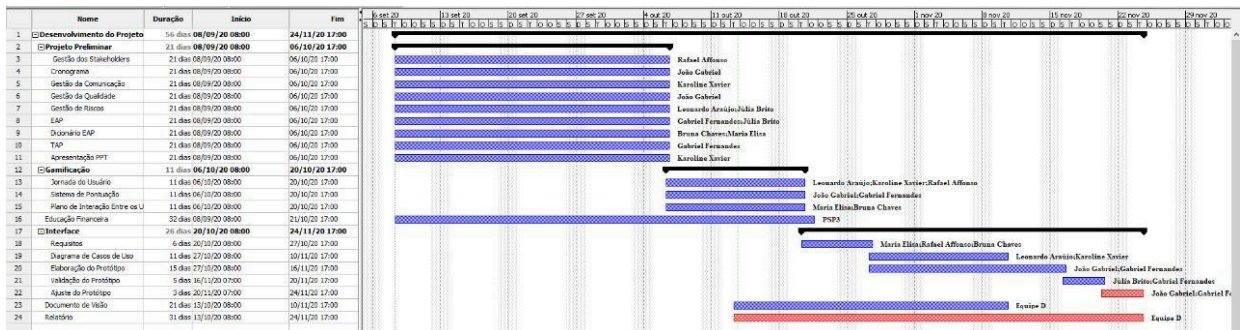


Figura 4.3 – Software utilizado para a montagem do Cronograma

## 5. PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE

### 5.1 QUALIDADE DO PROJETO

- A gestão da qualidade dentro do projeto será realizada por uma equipe da disciplina PSP5, onde eles serão orientados pela Prof. Dra. Simone Borges.
- O padrão requerido do projeto será determinado a partir das premissas apresentadas no PMBOK.
- A gestão da qualidade é essencial para que todos os anseios do cliente final sejam atendidos.
- Identifica requisitos e padrões da qualidade do projeto e do produto.
- A avaliação da qualidade buscará atuar nos seguintes pontos:
  - 1) Comunicação entre as equipes;
  - 2) Usabilidade do aplicativo;
  - 3) Conformismo com o planejado.
- A equipe de PSP5 irá atuar de forma proativa na resolução de problemas junto da equipe do projeto.

### 5.2 PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DA QUALIDADE

- Assegurar que os prazos estão sendo cumpridos;
- Detectar erros no sistema e apontá-los para a equipe corrigir;

- Garantir que o documento de visão esteja dentro do padrão;
- Explorar o aplicativo, com o intuito de lapidá-lo.

### 5.3 ENTREGAS DO PROJETO E PROCESSOS SUJEITOS A REVISÃO DA QUALIDADE

- Cronograma;
- Protótipo do aplicativo;
- Documento de visão.

### 5.4 ATIVIDADES DE CONTROLE DA QUALIDADE E GERENCIAMENTO DA QUALIDADE PLANEJADAS PARA O PROJETO

- A equipe de PSP5 se baseará no template de PSP2 para o documento de visão e informações de critérios de qualidade para desenvolver o checklist.;
- Após a equipe do projeto entregar o documento de visão preenchido, a equipe de PSP5 aplicará o checklist para a validação;
- Quando a equipe do projeto receber as solicitações de ajustes eles deverão ser realizados.

### 5.5 FERRAMENTAS DA QUALIDADE QUE SERÃO USADAS PELO PROJETO

- Teste de funcionalidade;
- Teste exploratório;
- Checklist.

### 5.6 PROCEDIMENTOS RELEVANTES PARA MANTER A QUALIDADE DO PROJETO

- Manter a comunicação com a equipe de PSP5;
- Realizar as entregas de acordo com o cronograma;
- Realizar os testes propostos;

- Solicitar mudanças (PSP5);
- Realizar ajustes (Equipe do Projeto).

## **6. PLANO DE GESTÃO DA COMUNICAÇÃO**

### **6.1 REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS**

As partes interessadas deverão ser comunicadas quando:

- Houver alguma dúvida relacionado ao desenvolvimento do projeto;
- As entregas relatadas no cronograma forem finalizadas, podendo assim seguir com os demais encargos do projeto;

### **6.2 RESPONSABILIDADES DE COMUNICAÇÃO**

A administração da comunicação entre as partes interessadas no projeto será de responsabilidade do SDG, de PSP8 e do gerente de projetos.

### **6.3 INFORMAÇÕES A SEREM COMUNICADAS**

As informações a serem comunicadas serão repassadas pelo gerente de projetos para as partes interessadas conforme o andamento das atividades descritas no cronograma do projeto.

O gerente de projeto também fica responsável pela comunicação entre a equipe e os professores orientadores.

Todas as informações e entregas relacionadas ao projeto deverão ser constantemente compartilhadas entre a equipe de projeto.

### **6.4 Tecnologias do Sistema de Comunicações**

Tecnologias e Ferramentas usadas como forma de comunicação entre as partes são:

- O Microsoft Planner que será utilizado para gerenciar as entregas e o cronograma. Nessa plataforma, cada membro da equipe reportará o

progresso das atividades realizadas. Além disso, ela também será utilizada como meio de comunicação com os stakeholders internos.

- A ferramenta Whatsapp que será utilizada como forma de comunicação rápida e objetiva entre os desenvolvedores do projeto.
- O Microsoft Teams que será utilizado como meio de comunicação entre os integrantes da equipe e os stakeholders por meio de vídeo conferências que serão realizadas regularmente. Através da plataforma, reuniões de alinhamento e de entregas serão feitas.
- O Google Drive que será usado como ferramenta de armazenamento e compartilhamento dos arquivos em nuvem.
- O Aprender 3 que será a ferramenta utilizada pelos professores para se comunicar com a equipe e solicitar o envio das entregas.

## 6.5 GERÊNCIA DE REUNIÕES

As reuniões do projeto serão marcadas de acordo com as etapas abaixo:

- Todas as reuniões deverão ser online, e, ao serem marcadas com as partes interessadas, o responsável pela formação da reunião deverá informar data, horário e qual plataforma de comunicação será utilizada.
- Os professores orientadores poderão ser convidados para reuniões desde que marcadas previamente, respeitando a disponibilidade de horário entre as partes envolvidas.
- A equipe estará constantemente se encontrando virtualmente a fim de esclarecer dúvidas, informar o progresso do projeto e alinhar as questões relacionadas a criação e desenvolvimento do mesmo.

## 7. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

Levando em consideração os riscos estabelecidos em Risco geral do projeto, cada um deles foi classificado de acordo com os parâmetros da Matriz GUT para avaliar a prioridade dos riscos na análise. Na Tabela 7.1 encontra-se a definição dos parâmetros da Matriz GUT, enquanto a avaliação feita para os riscos do projeto está apresentada na Tabela 7.2.

Pontuação	Gravidade	Urgência	Tendência
5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	Vai piorar rapidamente

4	Muito grave	É urgente	Vai piorar em pouco tempo
3	Grave	O mais rápido possível	Vai piorar
2	Pouco grave	Pouco urgente	Vai piorar a longo prazo
1	Sem gravidade	Pode esperar	Não tem tendência de piorar

Tabela 7.1 – Definições dos parâmetros da Matriz GUT.

Riscos	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
1. Definição do Escopo falha	5	5	1	25
2. Trancamento de matéria por membro da equipe;	3	2	3	18
3. Definição dos Requisitos falha	5	5	5	125
4. Comunicação remota interna falha	2	5	3	30
5. Não aceitação do aplicativo por parte dos usuários	5	4	5	100
6. Falta de comunicação com o público alvo	5	5	4	100
7. Integração falha com stakeholders	5	4	4	80
8. Acesso precário a internet e smartphones por parte dos usuários	5	5	5	125

Tabela 7.2 – Avaliação dos riscos do projeto segundo a Matriz GUT.

A prioridade é calculada através do produto das pontuações atribuídas em cada parâmetro. Os riscos foram classificados pela ordem de prioridade e estabeleceu-se que aqueles que possuem valor até 25 serão considerados de Baixo Risco para o projeto, aqueles que possuem valor entre 25 e 100 são de Médio Risco e aqueles com valor partir de 100 serão considerados de Alto Risco para o projeto, conforme apresentado na Tabela 7.3.

Riscos	Prioridade	Grau de Risco
Risco 3	125	Alto
Risco 8	125	Alto
Risco 5	100	Alto
Risco 6	100	Alto
Risco 7	80	Médio
Risco 4	30	Médio
Risco 1	25	Baixo
Risco 2	18	Baixo

Tabela 7.3 – Priorização dos riscos do projeto e seus graus.

Por fim, foram estabelecidas ações em resposta aos riscos com o intuito de evitar, mitigar e controlar os riscos levantados. Tal plano de respostas está definido na Tabela 7.4.

Riscos	Tipo de ação	Respostas aos riscos
Risco 1	Validar	Validar o escopo com os professores para uma definição mais assertiva.
Risco 2	Alinhar	Manter a equipe alinhada para que, caso ocorra, as tarefas sejam redistribuídas com agilidade.
Risco 3	Validar	Validar os requisitos com os professores para uma definição mais assertiva e completa.
Risco 4	Organizar/Registrar	Definir pontos de contato fixos entre a equipe e registrar todas as informações nas documentações do projeto.
Risco 5	Coletar informação	Conhecer o usuário para atender sua necessidade da melhor forma. Coletar feedbacks e, dessa forma, melhorar continuamente o aplicativo. Conforme o ciclo PDCA.
Risco 6	Organizar	Mapear os contatos do público-alvo disponíveis para comunicação e otimizar as reuniões com eles.
Risco 7	Organizar	Estabelecer reuniões periódicas ao longo do projeto.
Risco 8	Comunicar	Promover uma boa relação com os stakeholders a fim de buscar apoio para que ações inclusivas possam ser modeladas.

Tabela 7.4 – Plano de respostas aos riscos.

## 8. PLANO DE GESTÃO DOS INTERESSADOS (STAKEHOLDERS)

### 8.1 PROPÓSITO

O gerenciamento das partes interessadas do projeto inclui os processos exigidos para identificar todas as partes interessadas que impactarão ou serão impactados pelo projeto, analisar suas expectativas e consequentemente seu impacto para o projeto e desenvolver estratégias para engajamento eficaz das partes interessadas.

### 8.2 PROCESSOS

O gerenciamento das partes interessadas é composto pelos processos:

#### 1) Identificação das Partes Interessadas

Processo responsável por identificar as partes seletivas do projeto e analisar e documentar informações relevantes sobre seus interesses, envolvimento, interdependências, influência e impacto potencial no sucesso do projeto

Na tabela x.1, podemos ver todas as partes interessadas para o projeto Mobile Education Children, com a sua respectiva descrição para com o projeto.

Parte Interessada	Descrição
PSP2 (Professores)	Mentores e Avaliadores do projeto
PSP2 (Alunos)	Executores do projeto
AAU	Codificar o projeto e insights para o aplicativo
Banco Central	Está auxiliando no desenvolvimento do conteúdo de educação financeira (em conjunto com PSP3) e é um possível financiador do projeto
Catadores/Filhos	Usuários do aplicativo
IMPEP	Busca bibliométrica para a construção do projeto
PSP3	Elaborar o conteúdo de educação financeira
PSP5	Gestão da qualidade do aplicativo
PSP8	Administração dos grupos de SIEP e PSP2
SDG	Administração dos grupos de SIEP e PSP2
SLU	Auxiliar no contato com os catadores

Tabela 8.1 - Partes Interessadas

## 2) Planejar o engajamento das partes interessadas

Processo de desenvolvimento de abordagens para envolver as partes interessadas do projeto, com base em suas necessidades, expectativas, interesses e potencial impacto no projeto.

Para a identificação das Partes Interessadas mais importantes, utilizamos a matriz Poder X Interesse, identificando cada uma das onze partes interessadas em um dos quatro quadrantes definidos abaixo.

- Pouco Interesse e Pouco Poder sendo as partes que devem ser monitoradas.
- Muito Interesse e Pouco Poder, entidades às quais devemos manter informadas sobre o projeto.
- Pouco Interesse e Muito Poder, as partes que devemos manter satisfeitas ao apresentar e atender as demandas com o projeto.
- Muito Interesse e Muito Poder são aquelas partes que são as mais importantes para o projeto, sendo gerenciados de perto e sendo guia para o bom andamento do projeto.

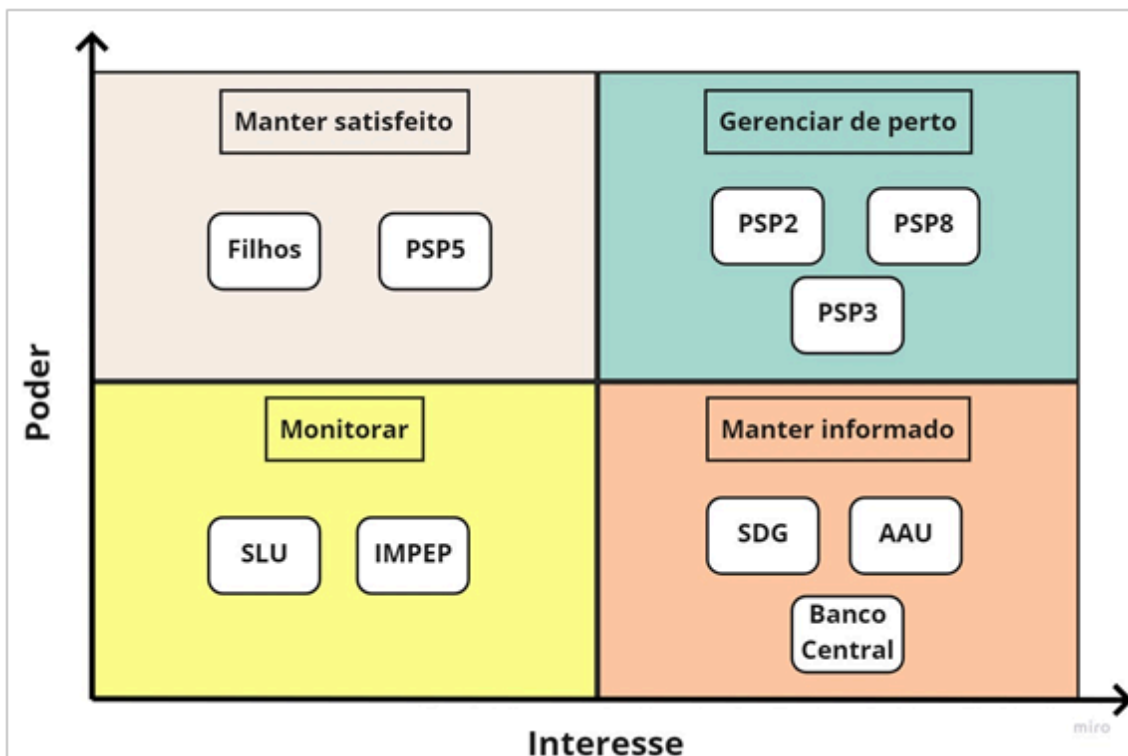


Figura 8.1 - Matriz de Poder x Interesse para as Partes Interessadas

### 3) Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas

Processo de comunicação e trabalho em conjunto com as partes interessadas para atender às suas necessidades e expectativas, abordar os problemas e promover o engajamento adequado das partes interessadas

Através da matriz, conseguimos verificar que os principais stakeholders são aqueles que apresentam um poder forte e um interesse forte, que são as disciplinas PSP2, PSP3 e PSP8, sendo aquelas que necessitarão maior atenção para atender as necessidades e expectativas e solucionar problemas que possam vir aparecer.

### 4) Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas

Processo de monitoramento dos relacionamentos das partes interessadas do projeto e adaptação de estratégias para envolver as partes interessadas, modificando planos e estratégias de envolvimento

Para o monitoramento, ocorrerão reuniões semanais com os membros da equipe para acompanhar se as expectativas em relação ao projeto Mobile Education Children estão sendo atendidas e garantindo, assim, o bom relacionamento com as partes interessadas para a realização do projeto.

Nas aulas de PSP2 e SIEP, também serão feitas reuniões com os professores, quando possível, para identificar possíveis oportunidades de melhoria no rumo do projeto e assim atender as expectativas dos stakeholders.