



Brasília, Distrito Federal, Brasil, 4 de junho de 2024.

# **Relatório Executivo**

**Camila Valença - 202014548**  
**Giovanna Rocha – 200074237**  
**Iara Gomes Andrade- 170012484**  
**Luíza Andrade - 202043380**

# 1. Introdução

O Educado é um aplicativo focado no oferecimento de uma capacitação sobre diferentes áreas de conhecimento. O principal objetivo deste projeto é entregar conteúdo personalizado a pessoas que não têm acesso a ele, para que tenham melhores condições de vida e melhores oportunidades de emprego. Através de materiais educativos acessíveis e relevantes, os usuários podem aprender conteúdos importantes e quebrar o ciclo da pobreza, conduzindo, em última análise, a uma maior inclusão social e econômica.

Dessa forma, os usuários principais do aplicativo são os catadores das cooperativas de lixo. Esses usuários podem não ter acesso a oportunidades educacionais formais devido a diversos fatores, como falta de recursos financeiros, acesso limitado à internet e barreiras linguísticas. O Educado visa atender a esses usuários fornecendo uma plataforma de aprendizado acessível e adaptada às suas necessidades específicas, contribuindo assim para a promoção da inclusão social e econômica.

## 2. Planejamento

### 2.1. PMCanvas



Figura 1 – PMCanvas

### 2.2. Backlog do Produto

O objetivo de cada sprint está descrito conforme os tópicos seguintes:

- Sprint 1: análise de desenvolvimento do semestre passado e do teste de usabilidade
- Sprint 2: pesquisa de mercado para novas funcionalidades
- Sprint 3: levantamento dos requisitos com base nas duas primeiras sprints
- Sprint 4: validação e priorização
- Sprint 5: revisão e refinamento

### 3. Análise das entregas do desenvolvimento

No último semestre de desenvolvimento, a equipe da Universidade de Aalborg dedicou-se a aprimorar as funcionalidades existentes e desenvolver novas para as aplicações app e web. A aplicação app é voltada para o estudo dos catadores de lixo, enquanto a web é voltada para os criadores de conteúdo. Os principais focos desta etapa de desenvolvimento incluíram melhorias no login, criação de conta, página inicial, recursos de exploração, cursos, elementos de gamificação, download de conteúdo, perfil do usuário, tutor virtual e aprimoramentos no processo de aprovação de login.

Ao final das seis sprints, percebe-se requisitos que estão em ambiente de produção (*done*), requisitos que estão incompletos (*pending*) e requisitos que não foram iniciados (*to do*) devido a algum empecilho. Por isso, para cada uma das aplicações, definiu-se uma métrica de desempenho, em que é possível analisar a proporção de requisitos no backlog no começo das sprints e ao final das sprints. Com isso, é possível estimar a capacidade da equipe e iniciar o backlog para a próxima fase de desenvolvimento a partir das entregas incompletas ou não iniciadas.

#### 3.1. App

|         |    |
|---------|----|
| To do   | 28 |
| Pending | 9  |
| Done    | 43 |
| Total   | 80 |

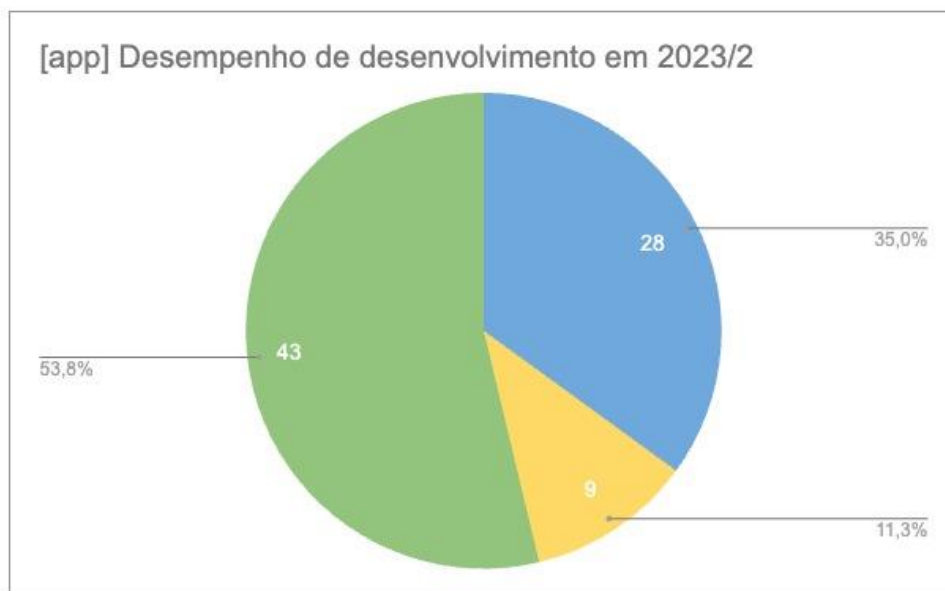
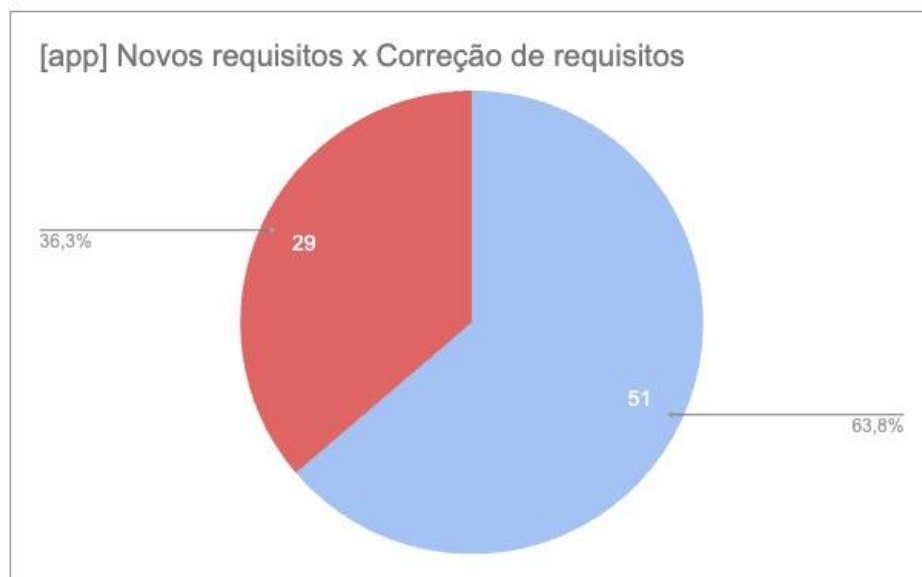


Figura 2 – Desempenho de desenvolvimento em 2023/2

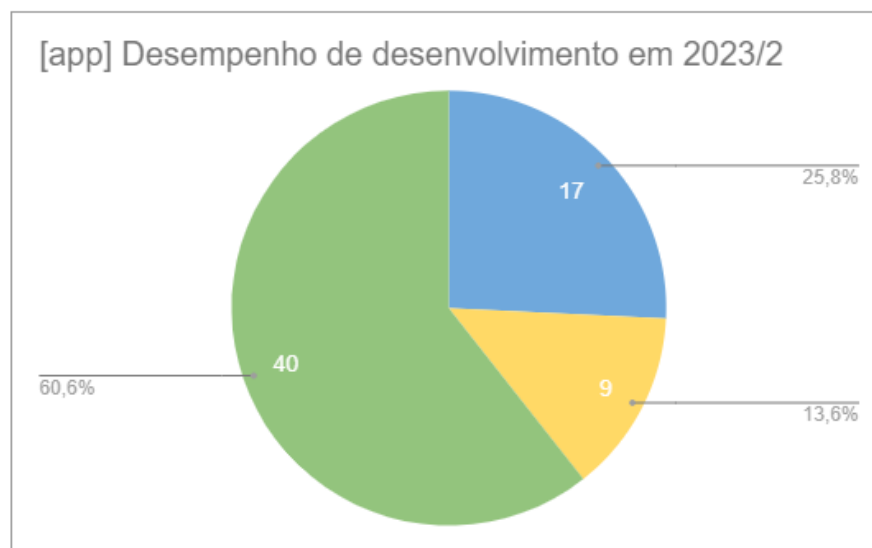
|       |    |
|-------|----|
| New   | 51 |
| Fix   | 29 |
| Total | 80 |



**Figura 3 – Proporção de novos requisitos e requisito de correção**

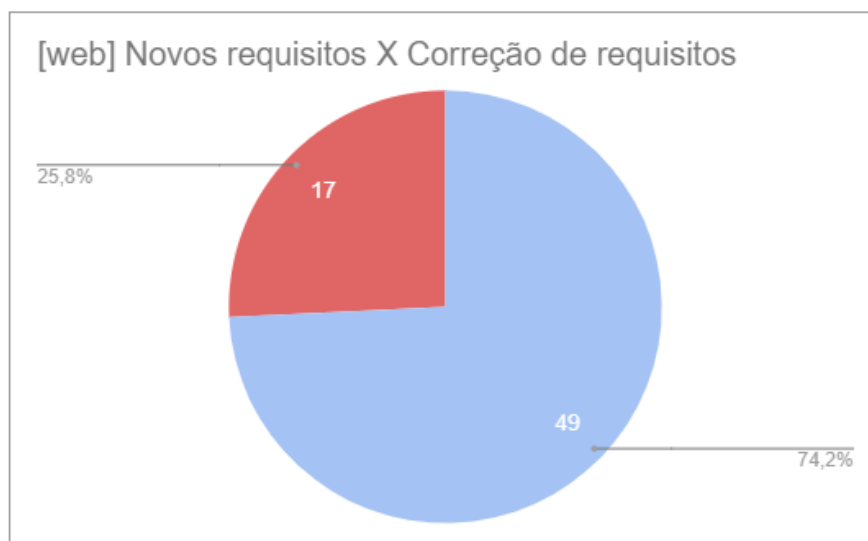
### 3.2. Web

|         |    |
|---------|----|
| To do   | 17 |
| Pending | 9  |
| Done    | 40 |
| Total   | 66 |



**Figura 4 – Desempenho de desenvolvimento em 2023/2**

|       |    |
|-------|----|
| New   | 49 |
| Fix   | 17 |
| Total | 66 |



**Figura 5 – Proporção de novos requisitos e requisito de correção**

## **4. Relatório teste de usabilidade**

### **4.1. Sobre o teste de usabilidade**

O teste de usabilidade foi realizado em janeiro com catadores da cooperativa Recicle a Vida. Para isso, foram selecionados catadores da cooperativa para realizar os testes. Os testes foram conduzidos pelos alunos da Universidade de Brasília e da Universidade de Aalborg, na Dinamarca. Com a condução do teste por meio da metodologia de teste exploratório simplificado, os usuários foram convidados a interagir com o aplicativo e realizar uma série de atividades. Durante o teste, os catadores foram encorajados a compartilhar suas experiências, tirar dúvidas e expressar dificuldades e indecisões. Os alunos observaram atentamente as interações dos usuários, identificando áreas de dificuldade, pontos de confusão e aspectos positivos do sistema. Ao final do teste, foram coletados os feedbacks de usabilidade, impressões e opiniões dos participantes, fornecendo insights valiosos para o aprimoramento do aplicativo.

### **4.2. Metodologia**

A metodologia utilizada foi a de teste exploratório simplificado, em que por meio de uma sequência de tarefas ditadas pelo condutor do teste, o usuário participante é convidado a partilhar em voz alta tudo que está a pensar, suas opiniões e impressões emocionais enquanto mexe na interface. Como o que pensa, quais dúvidas, dificuldades ou indecisões. A partir dessas informações, é possível identificar pontos de melhoria, recursos potenciais e criar ideias.

### **4.3. Participantes**

#### **4.3.1. Participante 1**

Nome: Maria

Idade: 40

Educação: Ensino Médio Completo

Experiência com telefone: usuária frequente do telefone, sempre utilizando-o

#### **4.3.2. Participante 2**

Nome: Leia

Idade: 47 anos

Educação: concluiu o 8º ano do Ensino Fundamental

Experiência com telefone: utiliza o telefone de forma esporádica

### 4.3.3. Participante 3

Nome: Neidinha  
Idade: 62 anos  
Educação: Ensino Fundamental Completo  
Experiência com telefone: utiliza o telefone principalmente para WhatsApp e funções básicas, com uso limitado.

### 4.4. Tarefas

Na realização do Teste de Usabilidade, os usuários tiveram que cumprir 10 tarefas na utilização do aplicativo.

1. Para usar o aplicativo, você precisa criar uma conta. Crie uma conta no aplicativo Educado.
2. No momento, você não está inscrito em nenhum curso. Procure o curso “Introdução a Finanças Pessoais” com a categoria “Finanças Pessoais” e inscreva-se.
3. Tente navegar pelo curso e concluir a primeira seção.
4. Você deseja poder usar o aplicativo em um local sem conexão com a Internet para economizar dinheiro em custos de Internet. Portanto, você deseja baixar seus cursos. Tente baixar um curso.
5. Volte ao catálogo de cursos e inscreva-se em um curso aleatório.
6. Você percebe que se inscreveu no curso errado. Tente cancelar a assinatura.
7. De repente, você não tem certeza se digitou seu nome corretamente ao criar uma conta. Tente encontrar seu nome.
8. Imagine que você na verdade escreveu seu nome errado e deseja alterá-lo. Tente editar seu nome.
9. Seu amigo quer experimentar o aplicativo no seu telefone. Tente sair para que seu amigo possa fazer login.
10. Depois de permitir que seu amigo experimente o aplicativo, você deseja fazer login novamente em sua conta, mas infelizmente esqueceu sua senha. Tente resolver o problema.

### 4.5. Resultados

Em resultado das tarefas solicitadas aos usuários foi possível aferir que:

#### 4.5.1. Primeiros passos e registro de conta

Durante o teste de usabilidade, observou-se que os usuários foram capazes de ler a tela inicial do curso sem dificuldades. No entanto, houve uma tendência geral entre os participantes de encontrar dificuldades ao tentar acessar a página de registro, muitas vezes tentando fazer login sem antes criar uma conta. Um dos problemas identificados foi que, ao realizar o cadastro, os participantes preencheram seus nomes completos no primeiro campo sem perceber a divisão entre o nome e o sobrenome.

Além disso, foi identificado um bug na página de registro, onde espaços extras no nome ou sobrenome eram considerados inválidos, causando confusão entre os participantes. Adicionalmente, não havia um aviso claro sobre o motivo pelo qual o campo estava sendo sinalizado como inválido.

Outra questão relevante foi o fato de que um dos participantes não estava familiarizado com o uso do e-mail e não sabia o seu endereço de e-mail. Foi observado também que, de modo geral, os usuários não estavam lendo todas as instruções e textos presentes nas telas, optando por clicar rapidamente sem ler. O ícone de informação ("i") na página de registro não era percebido pelos participantes.

Além disso, foram identificadas dificuldades relacionadas à criação de senha, incluindo problemas ao colocar senhas idênticas na validação e ao inserir uma senha com o número correto de

caracteres exigidos. Durante o processo de cadastro, quando o teclado estava ativado, os usuários enfrentaram o problema de que, ao clicar no botão, o teclado desaparecia e era necessário clicar novamente no botão de registro.

Por fim, todos os usuários encontraram problemas com a legibilidade do texto na página de registro, devido ao tamanho muito pequeno do texto.

### **4.5.2. Navegação na interface**

Durante a fase inicial de navegação, todos os participantes enfrentaram desafios ao tentar localizar o curso desejado, optando por uma busca manual em vez de utilizar os filtros ou a barra de pesquisa disponíveis. Apesar disso, ao encontrar o curso, conseguiram reconhecer que se tratava de finanças pessoais e manifestaram interesse em prosseguir com a exploração.

No entanto, ao clicar no curso desejado, a descrição correspondente ficou oculta abaixo da tela, ao invés de ser exibida de maneira que o texto fosse visível sem a necessidade de rolar a página. Além disso, a interação com o vídeo para acessar as seções do curso não foi intuitiva para os participantes.

Outro ponto de dificuldade foi identificado com a presença de uma notificação permanente que cobria o indicador de progresso do curso, prejudicando a experiência de acompanhamento do progresso do usuário. Adicionalmente, a legibilidade do texto foi comprometida devido ao tamanho muito pequeno da fonte, dificultando a leitura para os participantes.

### **4.5.3. Interatividade com o curso**

Durante a interação com as atividades do curso, foi observado um bug em que os botões dentro da atividade ficaram piscando. Além disso, problemas de fluidez foram notados, com perguntas fora de ordem, o que pode comprometer a compreensão do conteúdo. A transição entre as atividades dentro do curso não foi intuitiva para os usuários, que tiveram dificuldade em reconhecer que poderiam avançar pelos botões ou deslizando a tela para acessar a próxima atividade. Além disso, a legibilidade do texto durante a leitura do conteúdo do curso foi apontada como um problema comum.

Um aspecto relevante é que, ao errar as questões, os participantes não entenderam o motivo do erro e porque ficou da cor vermelha a resposta. Isso pode indicar uma necessidade de melhor esclarecimento das instruções e feedbacks fornecidos pelo aplicativo.

Observou-se também que a nomenclatura dos componentes não é intuitiva para os usuários, devido ao tamanho e aos símbolos utilizados. Uma das participantes não conseguiu entender a pontuação que ganhava na atividade, ressaltando a importância de uma apresentação clara dos resultados para o usuário. Além disso, o processo de download de um curso específico dentro do aplicativo foi considerado não intuitivo, especialmente devido à falta de entendimento do símbolo de nuvem como indicativo de download.

Outro aspecto relevante é a velocidade lenta do aplicativo, que pode afetar a experiência do usuário, embora seja necessário considerar outras variáveis, como a memória do celular e a qualidade da conexão à internet.

Em adição, a animação do final do curso é a mesma da animação durante os módulos da atividade. É interessante diferenciar para proporcionar uma experiência visual mais marcante e identificável para os usuários, destacando a conclusão do curso como um momento especial e significativo. Isso pode aumentar o engajamento do usuário e reforçar a sensação de realização ao finalizar o curso.

Apesar das dificuldades encontradas, os participantes conseguiram encontrar e se desinscrever de um curso sem problemas, indicando que algumas funcionalidades do aplicativo são mais intuitivas do que outras.

#### **4.5.4. Perfil e configurações**

Alguns participantes encontraram dificuldades para localizar a página de perfil, sugerindo problemas de visibilidade e usabilidade na interface do aplicativo. No entanto, uma vez dentro do perfil, foi intuitivo encontrar a opção para alterar o nome.

Foi observado um bug relacionado à edição do nome durante a confirmação das alterações na página de perfil. Adicionalmente, o teclado do dispositivo móvel cobriu o botão "salvar", o que pode representar um problema para os usuários que não estão familiarizados com o processo de remoção do teclado.

#### **4.5.5. Logout e recuperação de senha**

Localizar o botão de logout representou um desafio para alguns participantes durante o teste. Os usuários enfrentaram dificuldades para concluir a tarefa de alterar a senha. No entanto, uma vez que receberam orientação do condutor do teste, conseguiram recuperar a senha e fazer login novamente sem problemas. Assim como no cadastro, os usuários tiveram problemas com o teclado, em que quando o teclado estava ativado, os usuários enfrentaram o problema de que, ao clicar no botão, o teclado desaparecia e era necessário clicar novamente no botão de registro.

Foi observado que o botão de voltar precisou ser pressionado várias vezes para funcionar adequadamente.

### **4.6. Perguntas de encerramento**

- Você notou a tela de boas-vindas? Se sim: quão bem a tela de boas-vindas apresentou o Educado?

Participante nº 1: notou a tela de boas-vindas e achou-a interessante e encorajadora, motivando-o a explorar mais o aplicativo.

Participante nº 2: notou a tela de boas-vindas ao fazer login no aplicativo e achou “legal”.

Participante nº 3: notou a tela de boas-vindas ao abrir o aplicativo, mas nenhum detalhe específico sobre sua impressão foi fornecido

- O aplicativo foi intuitivo?

Participante nº 1: disse que o aplicativo era intuitivo e fácil de usar.

Participante nº 2: teve uma compreensão parcial do propósito do aplicativo, indicando que compreendeu alguns aspectos, mas não tudo.

Participante nº 3: Mencionou uma compreensão parcial da finalidade do aplicativo, mas não entrou em detalhes sobre os detalhes.

- Há algo que você acha que funcionou bem com o aplicativo?

Participante nº 1: disse que gostou das respostas rápidas e das perguntas interessantes no aplicativo.

Participante nº 2: se sentiu neutro em relação à usabilidade, mencionando que não está muito acostumado com ela, mas achou administrável.

Participante nº 3: achou o aplicativo um tanto desafiador de usar, atribuindo-o ao acesso limitado e à pouca familiaridade com a tecnologia.

- Existe alguma coisa que não funcionou bem?



Participante nº 1: não identificou nenhum aspecto do aplicativo que considerou problemático ou que precisava de melhorias

Participante nº 2: relatou que tudo no aplicativo funcionou bem. Não foram mencionados problemas ou avarias específicas

Participante nº 3: expressou sua intenção de aprender a usar o aplicativo e reconheceu que isso pode levar algum tempo, especialmente para alguém da sua idade

- Algo que você gostaria de mudar nisso?

Participante nº 1: não quis mudar nada e disse estar satisfeito, porém queria fazer um curso de matemática.

Participante nº 2: respondeu negativamente, indicando satisfação com o estado atual do aplicativo, mas queria conteúdo relacionado a finanças.

Participante nº 3: não identificou nenhum problema específico com o aplicativo, mas atribuiu as dificuldades à sua própria curva de aprendizado. Ele também mencionou interesse em um curso de finanças.

- Existe algum texto que poderia ser melhor formulado?

Participante nº 1: disse que todo o texto e conteúdo do aplicativo estavam claros para ele.

Participante nº 2: não achou nenhum texto confuso no aplicativo.

Participante nº 3: não percebeu nenhum erro.

#### **4.7. Problemas identificados e classificados**

A partir dos dados e análises levantadas na sequência do teste de usabilidade e nas perguntas de follow-up, foram destacados os principais problemas e estes, foram divididos de acordo com cada tarefa do teste. Em seguida, há a descrição desse problema em si, em qual categoria de erro ele se insere, se é um bug ou problema de usabilidade e qual dos participantes experienciou o problema.

Em categoria, foram classificados em 4 categorias: catastrófico, crítico, sério e cosmético. Os problemas identificados como catastróficos têm um impacto extremamente grave na experiência do usuário e podem afetar significativamente a funcionalidade do aplicativo. Os problemas classificados como críticos têm um impacto significativo na experiência do usuário e impedem que eles continuem usando o aplicativo de forma eficaz. Os problemas classificados como sérios têm um impacto perceptível na experiência do usuário, embora não sejam tão graves quanto os problemas críticos. E por fim, os problemas classificados como cosméticos têm um impacto mínimo na funcionalidade do aplicativo, mas podem afetar a aparência ou a estética geral.

Outra classificação foi como Bugs ou Problemas gerais de usabilidade. Os bugs são os erros no desenvolvimento, como botões que não funcionam, já os problemas gerais de usabilidade são funções que funcionam, mas a usabilidade não está adequada, como uma tipografia pequena ou falta de informações extras.

#### **4.8. Navegação na interface**

A partir dos problemas identificados e classificados no tópico anterior, foram criados gráficos.

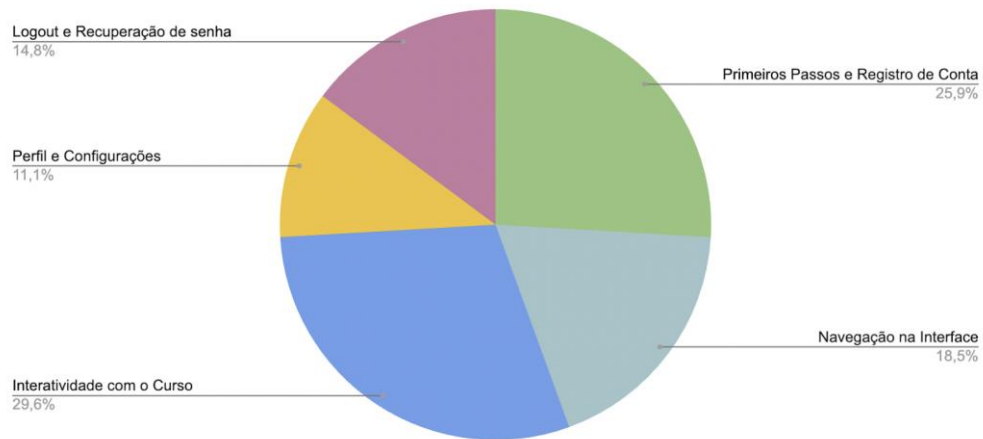


Gráfico 1: Proporção de partes do aplicativo que foram encontrados os problemas

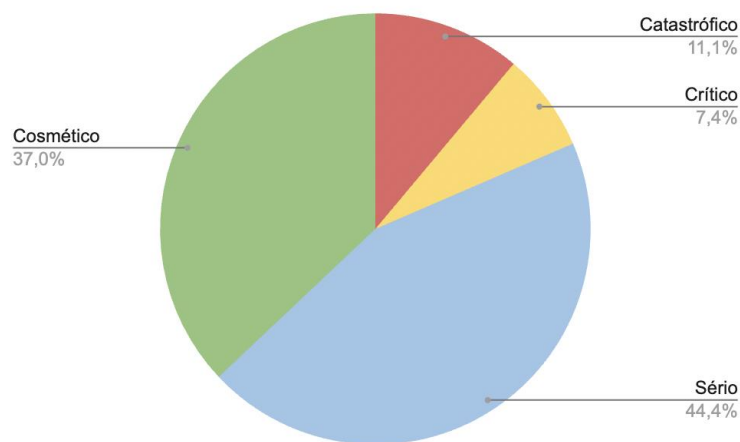


Gráfico 2: Proporção da categoria dos erros

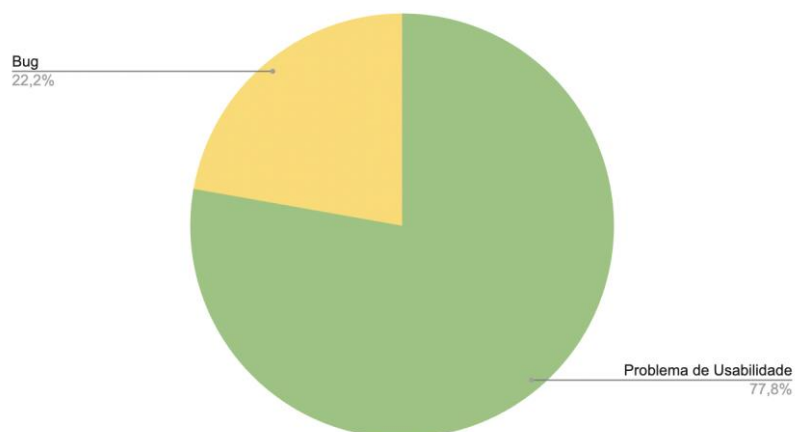


Gráfico 3: Proporção de Bugs e Problemas de usabilidade

## 4.9. Recomendações de melhorias

### 4.9.1. Primeiros passos e registro de conta

Para os Primeiros Passos e Registro de Conta, melhorar a legibilidade do texto e o tamanho dos elementos da interface, especialmente durante o registro e a leitura do conteúdo do curso. Outro ponto interessante é de colocar uma mensagem na tela de bem-vindo do aplicativo que para logar no aplicativo, é necessário criar uma conta.

Corrigir bugs relacionados à validação de informações durante o registro, como possibilitar a validação no nome com o espaço, garantindo uma experiência de registro suave para os usuários. Também para a validação de informações, é interessante também adicionar uma mensagem de explicação do porquê o preenchimento daquele campo está inválido (como para o nome e para a senha).

Outro bug a ser corrigido é no registro em que, quando o teclado está ativado, e o usuário clica no botão, o teclado desaparece e ele tem que clicar no botão de registro novamente.

Além disso, é importante abordar a dificuldade dos usuários em perceber o ícone de informação ("I") na página de registro. Uma melhoria na apresentação visual desse ícone, como aumentar seu tamanho ou destacá-lo de alguma forma, pode facilitar sua identificação pelos usuários. Isso garantirá que eles tenham acesso às informações relevantes e auxiliares durante o processo de registro, contribuindo para uma experiência mais fluida e intuitiva no uso do aplicativo.

#### **4.9.2. Navegação na interface**

Para a Navegação na Interface, deve-se simplificar a navegação, facilitando o acesso aos cursos por meio de filtros eficientes e uma barra de pesquisa intuitiva. Outro ponto relacionado à intuitividade das funcionalidades, é que a interface deve ser mais atrativa para promover uma maior interação do usuário com o vídeo ao acessar o curso.

Ao selecionar o curso desejado, sua descrição correspondente e botão de início devem ser exibidos automaticamente, sem a necessidade de rolar a página, para assim facilitar o acesso ao curso desejado.

Para melhor visualização do indicador de progresso do curso, é interessante mudá-lo de lugar, pois a presença de notificações permanentes, cobre-o.

E, no geral, melhorar a legibilidade do texto e aumentar o tamanho dos elementos da interface, para melhor visualização do usuário.

#### **4.9.3. Interatividade com o curso**

Na análise de interatividade do curso, foi percebido primeiramente um bug nos botões a ser corrigido.

Durante a atividade, foram ressaltados alguns problemas relacionados à experiência do usuário, como o problema das perguntas fora de ordem, em que é necessária uma revisão do motivo e correção se for algum problema do sistema. Outra questão foi a transição entre as atividades do curso pouco intuitiva, os usuários tiveram dificuldade de avançar usando botões ou deslizando a tela, o que mostra a necessidade de reformular os botões, torná-los mais chamativos e intuitivos. Além disso, como já ressaltado em outros módulos, houve falta de legibilidade do texto e o tamanho pequeno dos elementos da interface, o que prejudica a utilização do aplicativo.

Por fim, nesse módulo, foi identificada uma dificuldade de compreensão das respostas da atividade por meio dos usuários, de saber o porquê erraram as questões. Para traçar uma solução, deve-se entender o motivo da dificuldade, como a falta de clareza nas instruções da atividade, a interface da atividade pouco intuitiva ou a ausência de feedback imediato sobre as respostas. Como planos de ação, pode-se revisar as instruções da atividade para maior clareza, tornar a interface mais intuitiva e implementar um feedback imediato das respostas.

#### **4.9.4. Perfil e configurações**

Para a parte de perfil e configurações, foi identificado um bug na edição do nome do usuário na parte de confirmação de alterações dos dados do perfil, que precisa ser consertado. Também, caso seja um problema de validação do nome novo, deve-se colocar um feedback visual para as ações, com o porquê também da falha.

Além disso, tiveram dois problemas gerais na usabilidade, a dificuldade para localizar a página de perfil e que o teclado do celular cobriu o botão de "salvar". Dessa forma, para a dificuldade de localizar a página de perfil, os símbolos devem ser repensados para serem mais intuitivos, com indicadores claros para a página de perfil. Já para a localização do botão "salvar" ele pode ser reposicionado, onde não seja obstruído pelo teclado ou colocar uma função para abaixar o teclado e conseguir ver o botão de forma mais acessível.

#### **4.9.5. Logout e recuperação de senha**

Para a parte de Logout e Recuperação de senha, o botão de voltar precisa ser ajustado para funcionar adequadamente com apenas um clique, garantindo uma navegação suave e sem interrupções para os usuários. Além disso, ao clicar em um botão com o teclado ativado, o teclado não deve desaparecer, exigindo que o usuário clique novamente no botão.

Para as melhorias gerais de usabilidade, o botão de logout deve ser posicionado de forma mais visível e acessível no aplicativo, ou até mesmo ter seu símbolo trocado, reduzindo assim a dificuldade dos usuários em localizá-lo.

Para a tarefa de alteração de senha, é importante simplificar o processo e fornecer instruções claras para os usuários. Isso pode envolver a criação de um fluxo de trabalho mais intuitivo e a inclusão de dicas ou orientações passo a passo durante todo o processo.

#### **4.9.6. Outras funcionalidades**

A partir do feedback por meio das perguntas, um dos participantes sugeriu um novo curso, seria interessante dentro da plataforma, ter uma funcionalidade de coleta de novas ideias e cursos para implementação no aplicativo. Outra funcionalidade interessante seria adicionar um botão "Reportar um problema", possibilitando que os usuários forneçam feedback.

### **4.10. Conclusão**

O teste com usuários desempenhou um papel crucial na identificação de problemas e no fornecimento de insights valiosos para os próximos passos no desenvolvimento do aplicativo Educado. Através da interação direta com os usuários, foi possível compreender melhor suas necessidades, preferências e desafios enfrentados durante o uso do aplicativo. Isso permitiu identificar áreas de melhoria e priorizar as correções necessárias para aprimorar a experiência do usuário.

Além disso, o teste com usuários possibilitou validar e refinar as funcionalidades existentes, garantindo que atendam às expectativas e requisitos dos usuários. Os insights obtidos durante o teste ajudarão a tomar decisões mais informadas sobre futuras iterações do aplicativo, priorizando os recursos mais solicitados e abordando os problemas críticos que afetam diretamente a satisfação do usuário.

Em suma, o teste com usuários foi fundamental para garantir que o aplicativo Educado continue a evoluir e a atender às necessidades de sua base de usuários de forma eficaz. O feedback e os insights fornecidos pelos usuários possibilitam tomar medidas proativas para melhorar a experiência do usuário e alcançar o objetivo de fornecer uma plataforma de aprendizado acessível, relevante e de alta qualidade.

## **5. Pesquisa de Mercado e Análise Competitiva**

Esta parte tem como objetivo realizar uma análise competitiva entre o Educado e aplicativos semelhantes. Dessa forma, o relatório visa entender as tendências atuais, as lacunas de mercado e as oportunidades emergentes.

Primeiramente, para a análise comparativa, foram levantados aplicativos semelhantes, e sites de cursos, bem como suas principais funcionalidades (planilha com esses dados mais completa), juntamente com algumas das telas de referência. O mesmo processo foi feito para a parte do web, em que há upload dos conteúdos. Em seguida, foram identificados pontos fortes e fracos do Educado em relação à concorrência. Para isso, foi realizada uma Matriz SWOT, que será apresentada ao longo do relatório, demonstrando as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do App e Web. Por fim, a partir de toda análise comparativa e levantamento de novas informações, foi possível identificar oportunidades de novas funcionalidades para o aplicativo e para Web.

## 5.1. Análise Competitiva App

A análise competitiva do app constou com uma pesquisa de mercado de alguns aplicativos e plataformas relevantes, um relatório de fotos de telas desses aplicativos e foi seguida da análise SWOT do mercado atual em relação ao Educado. Para no fim, propor sugestões de melhoria.

Para a realização do primeiro passo da análise comparativa, foram analisados alguns aplicativos e sites de cursos e exercícios para se comparar as funcionalidades. Os aplicativos e sites analisados foram: Duolingo, Khan Academy, Udemy, G4 Skills, Bradesco Cursos e Curso Flavia Bahia. A comparação se encontra na planilha de análise competitiva e levou critérios como informação gerais (Plataforma de download/ Acesso, preço e criação de conta), Métricas (metas, presença de pontuação e outros), aulas e cursos (presença de vídeos, possibilidade de colocar legenda, possibilidade de acelerar o vídeo, download de aulas, materiais extras para baixar nas aulas), Testes e Atividades (confirmação ao clicar na resposta, clareza nos avisos de erros, tentar novamente a resposta, feedback final do exercício) e outras funcionalidades (adicionar amigos, favoritar cursos, aluno poder avaliar o curso, suporte e certificado de conclusão).

Além disso, foi realizada uma análise SWOT para reconhecer as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do aplicativo Educado em relação a seus concorrentes.



Figura 1 – SWOT do Aplicativo

## 5.2. Análise Competitiva Web

As empresas analisadas com propostas similares ao ambiente de criados de conteúdo do Educado (sistema web) foram Udemty e Hotmart. Essas são empresas com amplo mercado em cursos para disseminar conhecimento, logo, possuem usabilidade possivelmente validada entre usuários. Portanto, considerou-se os critérios:

- Plataforma de acesso;
- Ferramenta gratuita ou paga;
- Modo de criação de conta;
- Mapeamento de interesses e perfil;
- Dashboard de desempenho;
- Dashboard de cursos
- Comunicação com alunos;
- Etapas de criação de curso;
- Configurações de curso;
- Sistemas de feedback ao usuário;
- Sistema de orientação ao usuário.

A partir dessas informações foi possível mapear as principais funcionalidades e diferenciais de cada sistema. O benchmarking indicou formas de melhorar a experiência do sistema como referência.

### **5.3. Proposta de Novas Funcionalidades**

A partir da análise de outros aplicativos e sites de cursos e atividades, foram levantadas as seguintes novas possíveis funcionalidades para se desenvolver no Educado:

- Aplicativo:
  - Criação de um ranking geral de pontuação do aplicativo;
  - Feedback ao final do exercício (tempo de conclusão, pontos...);
  - Colocar legendas automáticas nos vídeos;
  - Possibilidade de baixar materiais extras, como planilhas e PDF's;
  - Área para acessar todos os cursos em progresso;
  - Cronograma para conclusão do curso em um determinado período;
  - Integração com redes sociais (Facebook, Instagram, X, WhatsApp);
  - Certificado de conclusão com detalhamento de atividades desenvolvidas no curso;
  - Relatório semanal de desempenho.
- Website:
  - Sistemas de orientações e guias ao longo da navegação;
  - Visualização como aluno;
  - Adição de instrutores no mesmo curso;
  - Relatório semanal de desempenho.

## **6. Levantamento de Requisitos**

O levantamento detalhado dos requisitos funcionais e não funcionais para os sistemas de aplicativo e website visa apresentar um resumo dos status dos requisitos identificados, bem como fornecer uma visão geral das funcionalidades e suas classificações em termos de progresso. Essa análise é crucial para garantir o backlog atualizado para a próxima rodada de desenvolvimento, considerando o andamento e às necessidades do projeto.

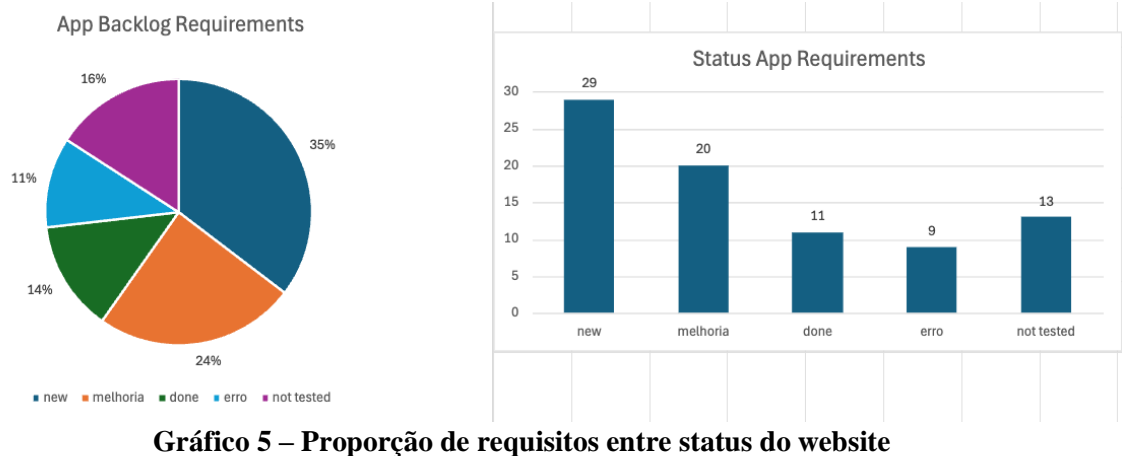
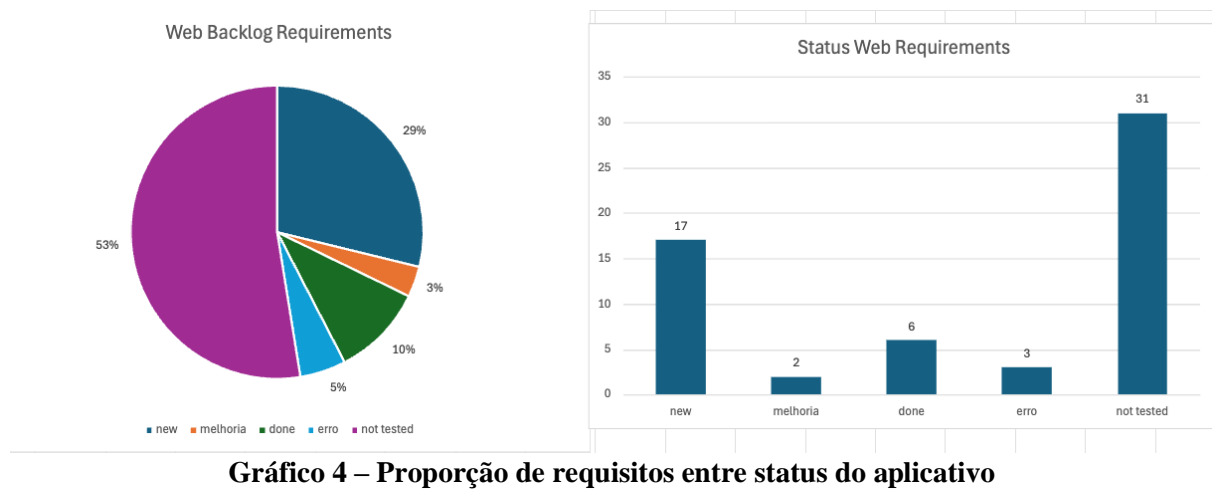
Foram levantados ao todo 153 requisitos, divididos entre os sistemas de aplicativo e website:

- Sistema de aplicativo: 88 requisitos
- Sistema de website: 65 requisitos

Os requisitos foram classificados em cinco status distintos para melhor gerenciamento e acompanhamento do progresso:

- Novo: requisitos recém-identificados que ainda não foram trabalhados
- Melhoria: requisitos existentes que necessita de melhoria de usabilidade
- Erro: requisitos relacionados a defeitos ou bugs que precisam ser corrigidos
- Não testado: requisitos implementados, mas ainda não passaram por testes de validação
- Pronto: requisitos implementados e validados

Abaixo, apresentam os gráficos que ilustram a proporção dos requisitos por status para ambos os sistemas. Esses gráficos oferecem uma visão visual clara do progresso e das áreas que requerem maior atenção.



A análise dos requisitos nos fornece uma visão detalhada do andamento do projeto, destacando as áreas que estão progredindo bem e aquelas que necessitam de maior atenção. A classificação dos requisitos em diferentes status nos permite priorizar as tarefas de maneira eficiente, garantindo um desenvolvimento mais estruturado e focado.

## 7. Priorização de requisitos

A fim de priorizar os requisitos de acordo com sua importância e impacto no App e no Web, foram elaborados Diagramas de Mudge. Dessa forma, de acordo com o *status* definido no levantamento dos requisitos, foram priorizados os requisitos de novas funcionalidades, de melhorias e de *bugs*. Com essa classificação, é possível ter um foco maior na concentração de esforços para o desenvolvimento no próximo semestre.

## 7.1. App

### Priorização de Novas Funcionalidades:

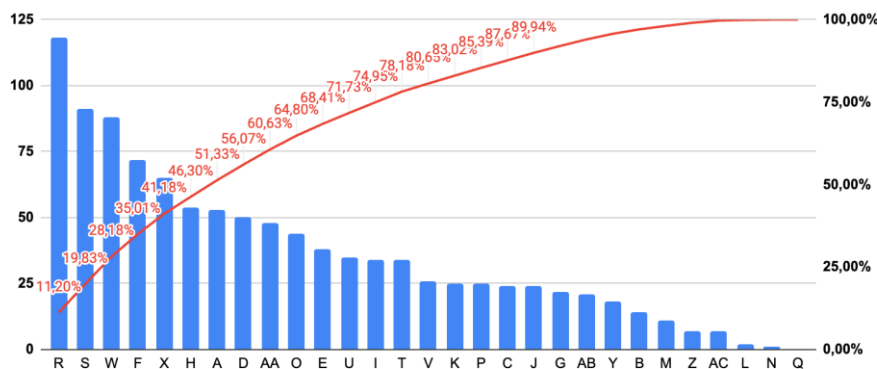
| Ordenado |                                                                                                                                                                                         |                    |                    |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Letra    | Requisito                                                                                                                                                                               | Pontuação Absoluta | Pontuação Relativa | Acumulado |
| R        | As a waste picker, I want a certificate to be created after completing a course                                                                                                         | 118                | 11,20%             | 11,20%    |
| S        | As a waste picker, I want my certificates to be verifiable                                                                                                                              | 91                 | 8,63%              | 19,83%    |
| W        | As a waste picker, I want to view the points I've scored so far                                                                                                                         | 88                 | 8,35%              | 28,18%    |
| F        | As a waste picker, I to have the opportunity to redo the test until I get it right (repeat the test in the end)                                                                         | 72                 | 6,83%              | 35,01%    |
| X        | As a waste picker, I want to view my level on the Educado platform OR the trophies I achieved and those available to win                                                                | 65                 | 6,17%              | 41,18%    |
| H        | As a waste picker, I want to see all the courses I'm subscribed in with the points I have accumulated and to get into course content                                                    | 54                 | 5,12%              | 46,30%    |
| A        | As a waste picker, I want to be able to download the Educado app on the App Store of my phone (IOS)                                                                                     | 53                 | 5,03%              | 51,33%    |
| D        | As a waste picker, after closing the application, when I press home, I want to go back to the last screen I opened of a course, to continue where I left off                            | 50                 | 4,74%              | 56,07%    |
| AA       | As a waste picker, I want to be able to send questions as texts to a virtual tutor about course content                                                                                 | 48                 | 4,55%              | 60,63%    |
| O        | As a waste picker, when I finish a course, I want to rate the course and leave feedback about my experience                                                                             | 44                 | 4,17%              | 64,80%    |
| E        | As a waste picker, I want to be view a video lecture with automatic subtitles                                                                                                           | 38                 | 3,61%              | 68,41%    |
| U        | As a waste picker, I want the app to download and store the content temporarily whenever I have access to internet, such that I can access a certain amount of the content when offline | 35                 | 3,32%              | 71,73%    |
| I        | As a waste picker, I want to see a leaderboard ranking users by total points on a monthly basis                                                                                         | 34                 | 3,23%              | 74,95%    |
| T        | As a waste picker, I want to be able to download my certificates as a PDF                                                                                                               | 34                 | 3,23%              | 78,18%    |
| V        | As a waste picker, I want to choose how my downloads will be deleted                                                                                                                    | 26                 | 2,47%              | 80,65%    |
| K        | As a waste picker, when i'm in the social environment, I want to see other students comments                                                                                            | 25                 | 2,37%              | 83,02%    |
| P        | As a waste picker, I want to be able to listen to text content (lecture or exercises) to make it easier to consume the content                                                          | 25                 | 2,37%              | 85,39%    |
| C        | As a waste picker, I want to be able to filter courses I'm subscribed in                                                                                                                | 24                 | 2,28%              | 87,67%    |
| J        | As a waste picker, I want to add comments in the social environment of the courses                                                                                                      | 24                 | 2,28%              | 89,94%    |
| G        | As a waste picker, I to have a preview of how to move to the next lecture                                                                                                               | 22                 | 2,09%              | 92,03%    |
| AB       | As a waste picker, I want to be able to get answers as text to my questions about the content instantly                                                                                 | 21                 | 1,99%              | 94,02%    |
| Y        | As a waste picker, I want to be able to send questions as audio to a virtual tutor about course content                                                                                 | 18                 | 1,71%              | 95,73%    |



|    |                                                                                                                                          |    |       |         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|
| B  | As a waste-picker, I want to have the ability to log in with my Google account, so that I can use the application                        | 14 | 1,33% | 97,06%  |
| M  | As a waste picker, I want to earn points when I interact socially                                                                        | 11 | 1,04% | 98,10%  |
| Z  | As a waste picker, I want to be able to get answers as audio to my questions about the content instantly                                 | 7  | 0,95% | 99,05%  |
| AC | As a waste picker, I want to be able to access previous questions that I took with the virtual tutor                                     | 7  | 0,66% | 99,72%  |
| L  | As a waste picker, I want to like other students' comments in the social environment of the courses                                      | 2  | 0,19% | 99,91%  |
| N  | As a waste picker, I want to be notified for the points i've got from the likes other students have given to my comments                 | 1  | 0,09% | 100,00% |
| Q  | As a waste picker, I want to be able to send an audio that will be transcribed into a text to become a comment in the social environment | 0  | 0,00% | 100,00% |

**Tabela 1 – Priorização das Novas Funcionalidades do Aplicativo**

**Pareto de Requisitos do App - Novas Funcionalidades**



**Gráfico 6 – Pareto de Requisitos de Novas Funcionalidades do Aplicativo**

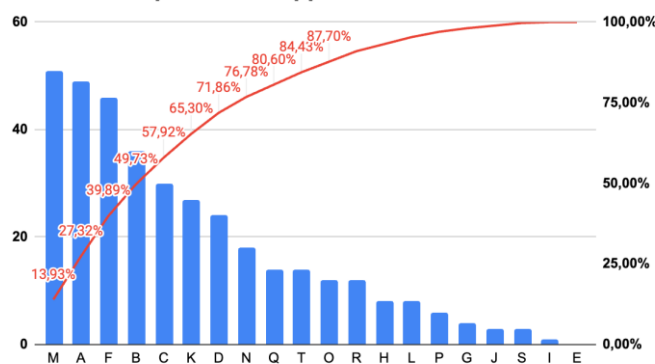
### Priorização das Melhorias:

| Ordenado |                                                                                                                            |                    |                    |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Letra    | Requisito                                                                                                                  | Pontuação Absoluta | Pontuação Relativa | Acumulado |
| M        | As a waste picker, I want to understand the dynamics of the course                                                         | 51                 | 13,93%             | 13,93%    |
| A        | As a waste picker, I want to be able to download the Educado app on the Google Play Store of my phone (Android)            | 49                 | 13,39%             | 27,32%    |
| F        | As a waste picker, I want to be able to subscribe to the course that I'm interested                                        | 46                 | 12,57%             | 39,89%    |
| B        | As a waste-picker, I want to know if any of the information is wrong in the register page.                                 | 36                 | 9,84%              | 49,73%    |
| C        | As a waste-picker, I want to know if any of the informations on the login is wrong                                         | 30                 | 8,20%              | 57,92%    |
| K        | As a waste picker, I want to access all the course sections and tap to start doing one of them                             | 27                 | 7,38%              | 65,30%    |
| D        | As a waste picker, I want to a dynamic progress bar, that communicates with progress/points from lectures and exercises    | 24                 | 6,56%              | 71,86%    |
| N        | As a waste picker, I want to be able to pass to the next lecture/exercise when i'm done with the last one in a dynamic way | 18                 | 4,92%              | 76,78%    |
| Q        | As a waste picker, I want correct exercises and sections to give points based on intricate logic.                          | 14                 | 3,83%              | 80,60%    |
| T        | As a waster picker, i want to be able to edit my password from the mobile application                                      | 14                 | 3,83%              | 84,43%    |
| O        | As a waste picker, I want to see my progress while I'm in a lecture or exercise                                            | 12                 | 3,28%              | 87,70%    |

|   |                                                                                             |    |       |         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|
| R | As a waste picker, I want to be able to download, so I can access it even when I am offline | 12 | 3,28% | 90,98%  |
| H | As a waste picker, I want to be able to see a search bar                                    | 8  | 2,19% | 93,17%  |
| L | As a waste picker, I want to navigate to lectures and exercises from the section screen     | 8  | 2,19% | 95,36%  |
| P | As a waste picker, I want to see me getting points after completing sections                | 6  | 1,64% | 96,99%  |
| G | As a waste picker, I want to be able to explore available courses                           | 4  | 1,09% | 98,09%  |
| J | As a waste picker, I want to be able to search courses in the explore page                  | 3  | 0,82% | 98,91%  |
| S | As a waste picker, I want to access easily my profile                                       | 3  | 0,82% | 99,73%  |
| I | As a waste picker, I want to be able to filter courses in the explore page                  | 1  | 0,27% | 100,00% |
| E | As a waste picker, I want to have icons on the courses according to their category          | 0  | 0,00% | 100,00% |

**Tabela 2 – Priorização de Melhorias do Aplicativo**

**Pareto de Requisitos do App - Melhorias**



**Gráfico 7 – Pareto de Requisitos de Melhorias do Aplicativo**

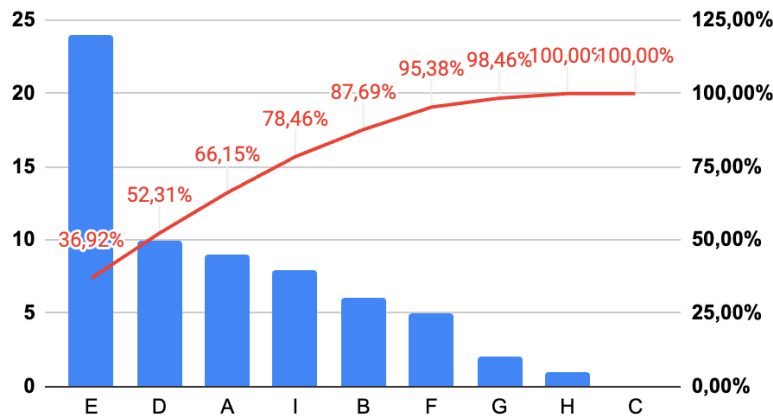
### Priorização do Bugs (erros):

| Ordenado |                                                                                                                                |                    |                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Letra    | Requisito                                                                                                                      | Pontuação Absoluta | Pontuação Relativa | Acumulado |
| E        | As a waste picker, I want to be able to finish de exercise                                                                     | 24                 | 36,92%             | 36,92%    |
| D        | As a waste picker, I want to be able to review the exercises and get feedback from it                                          | 10                 | 15,38%             | 52,31%    |
| A        | As a waste picker, I would like to click on the button to register and go to registration page                                 | 9                  | 13,85%             | 66,15%    |
| I        | As a waste picker, I want to be able to see and edit relevant data about my profile on the profile page.                       | 8                  | 12,31%             | 78,46%    |
| B        | As a waste-picker, I want to have the ability to register as a new user, so that I can log in to the application going forward | 6                  | 9,23%              | 87,69%    |
| F        | As a waste picker, I want to see me getting points after completing exercises on a course                                      | 5                  | 7,69%              | 95,38%    |
| G        | As a waste picker, I want to see all the courses that I did download when I am offline                                         | 2                  | 3,08%              | 98,46%    |

|   |                                                                                                                        |   |       |         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|---------|
| H | As a waste picker, I want to upload a new profile picture or choose the default profile picture in my profile settings | 1 | 1,54% | 100,00% |
| C | As a waste picker, I want to learn more about the course before subscribing, so that I can choose better               | 0 | 0,00% | 100,00% |

**Tabela 3– Priorização dos *Bugs* do Aplicativo**

### Pareto de Requisitos do App - Bugs



**Gráfico 8 – Pareto de Requisitos dos *Bugs* do Aplicativo**

## 7.2. Web

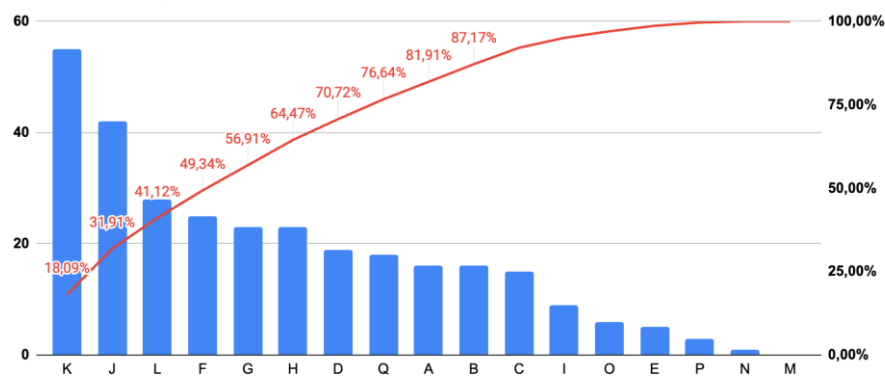
### Priorização de Novas Funcionalidades:

| Ordenado |                                                                                                                                                                                                          |                    |                    |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Letra    | Requisito                                                                                                                                                                                                | Pontuação Absoluta | Pontuação Relativa | Acumulado |
| K        | As a content creator, I want to be able to position the text and image within the screen                                                                                                                 | 55                 | 18,09%             | 18,09%    |
| J        | As a content creator, I want to see the rate and the feedbacks the students have given to my course after finishing it                                                                                   | 42                 | 13,82%             | 31,91%    |
| L        | As a content creator, I want to be able to review my course before the publishing it, with the app view (preview as student)                                                                             | 28                 | 9,21%              | 41,12%    |
| F        | As a freelance content creator, I would like to receive an email if my registration request has been denied                                                                                              | 25                 | 8,22%              | 49,34%    |
| G        | As a freelance content creator, I would like to receive an email if my registration request has been approved with a link to the login page                                                              | 23                 | 7,57%              | 56,91%    |
| H        | As a new user, I would like to have an experience guided through the functionalities                                                                                                                     | 23                 | 7,57%              | 64,47%    |
| D        | As a content creator, I want to be able to see notifications of recent activities happening on my profile                                                                                                | 19                 | 6,25%              | 70,72%    |
| Q        | As a content creator, I would like to be able to see and edit my profile, in order to see what personal information is connected to my profile and edit in case something is incorrect or not up to date | 18                 | 5,92%              | 76,64%    |
| A        | As a content creator, I want to have the ability to log in with my Google account, so that I can use the application                                                                                     | 16                 | 5,26%              | 81,91%    |
| B        | As a content creator, I want to have the ability to sign in with my Google account, so that I can use the application                                                                                    | 16                 | 5,26%              | 87,17%    |

|   |                                                                                                                       |    |       |         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|
| C | As a content creator, I want to use my login into the website for login into the app (user merged into a single user) | 15 | 4,93% | 92,11%  |
| I | As a content creator, I want to filter and search the courses I created, as well as visualize as list or cards        | 9  | 2,96% | 95,07%  |
| O | Recuperando dados. Aguarde alguns segundos e tente cortar ou copiar novamente.                                        | 6  | 1,97% | 97,04%  |
| E | As a freelance content creator, I want to understand the approval flow before submitting my request                   | 5  | 1,64% | 98,68%  |
| P | As a content creator, when creating a textual lecture I want to have a more comprehensive text editing experience     | 3  | 0,99% | 99,67%  |
| N | As a content creator, I want to be able to choose an icon for my course                                               | 1  | 0,33% | 100,00% |
| M | Automatic section cover image generation                                                                              | 0  | 0,00% | 100,00% |

**Tabela 4 – Priorização das Novas Funcionalidades do Web**

**Pareto de Requisitos do Web - Novas Funcionalidades**

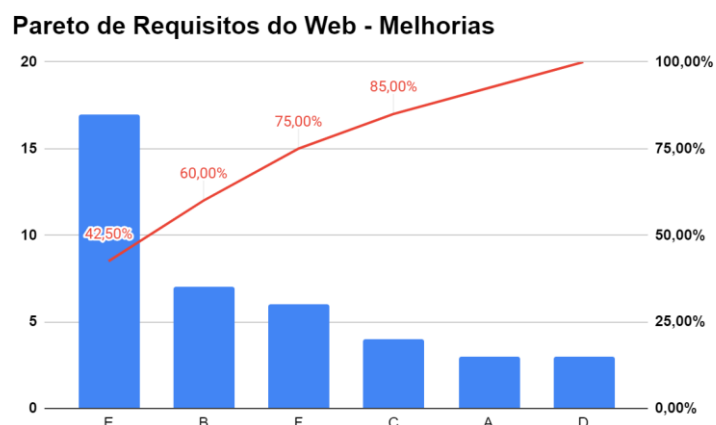


**Gráfico 9 – Pareto de Requisitos de Novas Funcionalidades do Web**

### Priorização das Melhorias:

| Ordenado |                                                                                                                                                       |                    |                    |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Letra    | Requisito                                                                                                                                             | Pontuação Absoluta | Pontuação Relativa | Acumulado |
| E        | As a content creator, I want to be able to edit or delete sections, lectures or exercises of the courses I haven't published yet                      | 17                 | 42,50%             | 42,50%    |
| B        | As a content creator, I want upload my informations on Educado                                                                                        | 7                  | 17,50%             | 60,00%    |
| F        | As a content creator, I want to finish a course that was created                                                                                      | 6                  | 15,00%             | 75,00%    |
| C        | As a content creator, I want to view the home menu                                                                                                    | 4                  | 10,00%             | 85,00%    |
| A        | As non-logged in user, I want to have a home page with the most important information, so that I can understand the application before register/login | 3                  | 7,50%              | 92,50%    |
| D        | As a new user, I would like to have an experience guided through the functionalities                                                                  | 3                  | 7,50%              | 100,00%   |

**Tabela 5 – Priorização das Melhorias do Web**

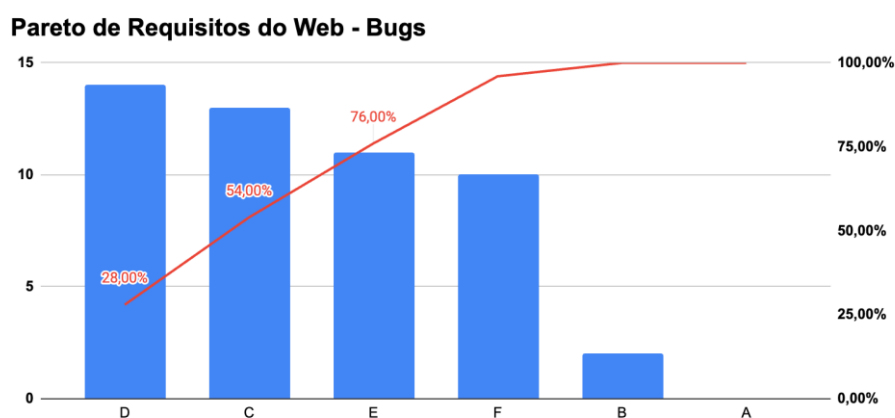


**Gráfico 10 – Pareto de Requisitos das Melhorias do Web**

**Priorização dos Bugs:**

| Ordenado |                                                                                                                                                                                                     |                    |                    |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Letra    | Requisito                                                                                                                                                                                           | Pontuação Absoluta | Pontuação Relativa | Acumulado |
| D        | As a content creator, I want to be able to put general information on the new courses I'm creating                                                                                                  | 14                 | 28,00%             | 28,00%    |
| C        | As a content creator, I need a header that allows me to navigate back to the main parts of the platform                                                                                             | 13                 | 26,00%             | 54,00%    |
| E        | As a content creator, I would like be able to efficiently upload video to Educado service for preprocessing                                                                                         | 11                 | 22,00%             | 76,00%    |
| F        | As a content creator, I want to create just 1 test course                                                                                                                                           | 10                 | 20,00%             | 96,00%    |
| B        | As a content creator from a partner institution, I want to have the ability to register directly as a new user, just with the basic information, so that I can log in to the platform going forward | 2                  | 4,00%              | 100,00%   |
| A        | As a content creator, I want to register on Educado                                                                                                                                                 | 0                  | 0,00%              | 100,00%   |

**Tabela 6 – Priorização dos Bugs do Web**



**Gráfico 11 – Pareto de Requisitos dos Bugs do Web**

