

MOBILE EDUCATION QUIZ

Equipe 2 – Mobile Education Quizz [Daniela Baracuí 180015192, Gustavo Mendanha 180018256, Pedro Machado 180026429, Rafael Gonçalves 180054716]

MOBILE EDUCATION QUIZ

Relatório Executivo Final

Introdução

O projeto como um todo tinha a intenção de criar um modelo de avaliação por questionários (quiz) para usuários do Mobile Education App, desenvolvido em outros semestres para catadores de Brasília. A participação da Equipe 2 de PSP5 nesse contexto era direcionada para garantir que PSP2 fizesse entregas com a maior qualidade possível, sendo elas o documento de visão, diagrama de caso de uso e mockups de telas do aplicativo.

Para isso, seriam elaborados checklists de verificação para que se assegurasse a qualidade das entregas. Assim, a Equipe 2 de PSP5 tinha como objetivo SMART “Verificar 100% dos itens de checklists de validação definidos para as entregas de PSP2 e Aalborg”. A ideia era construir os checklists e garantir que todos os seus itens fossem devidamente classificados como adequados ou não, tendo certeza de que o indicador seria cumprido ao verificar as planilhas de checklist devidamente preenchidas ou não. O PM Canvas abaixo elucida isso e todos os outros detalhes do projeto:

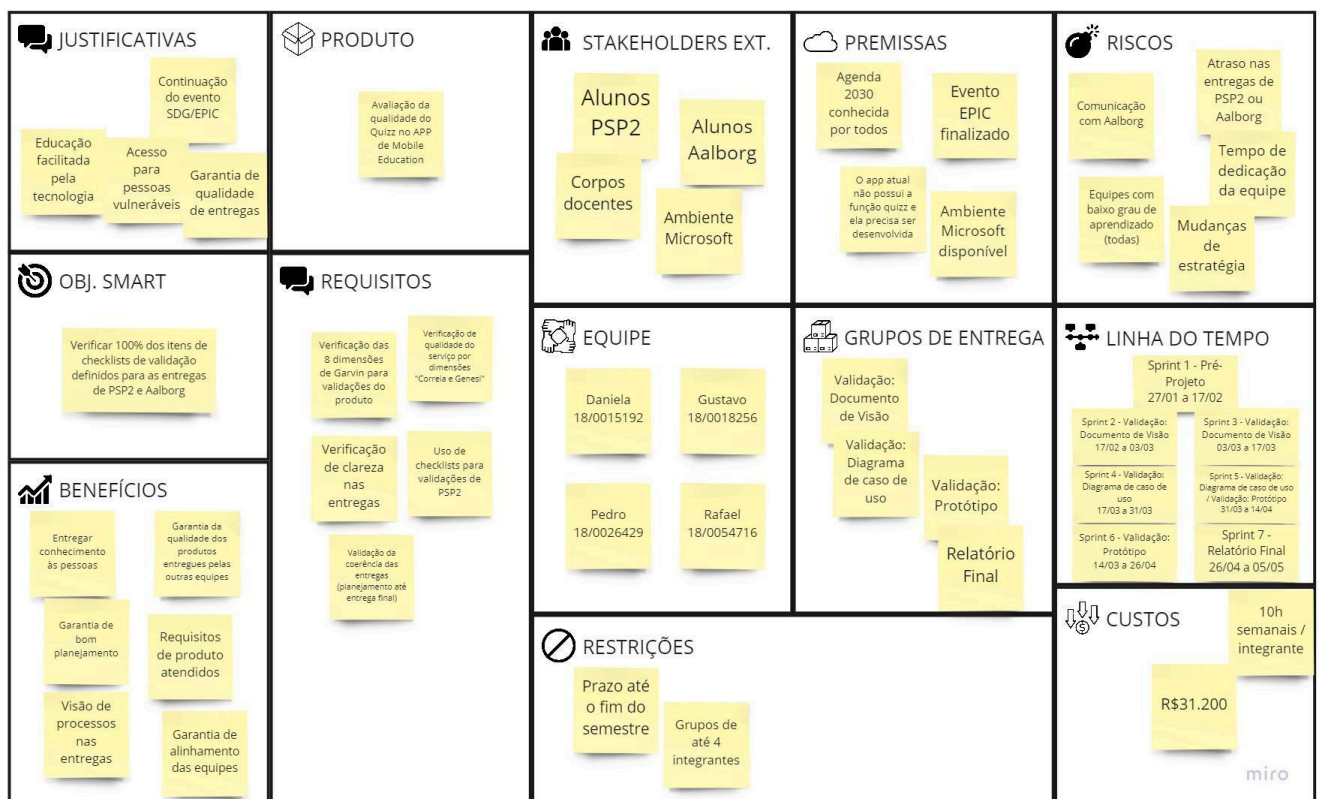


Figura 1 – PM Canvas do Projeto

Com o Canvas criado, foi elaborado também o Backlog do Produto, lista ordenada de entregas que deveriam ser feitas para atingir o objetivo do projeto. Abaixo, a Figura 2 apresenta o Backlog construído em detalhe por Sprint:

Entrega	Número	Atividade	Descrição	Sprints
Pré-Projeto	1	Consolidar cronograma de entregas do grupo de PSP2 envolvido	Elencar datas e entregas previstas para o devido monitoramento das atividades desenvolvidas pelo grupo. Permitindo alinhamento e ciência dos eventos principais do projeto.	1
	2	Avaliar metodologia de gerenciamento e execução utilizada pelo grupo de PSP2	Verificar se a metodologia escolhida pelo grupo está de acordo com a teoria e se ela é a melhor para desenvolver soluções digitais como a abordada no projeto	1
	3	Definir checklist de validação do documento de visão	Estabelecer critérios de avaliação de qualidade do documento de visão	2
Validação: Documento de Visão	4	Fornecer materiais de apoio para a montagem do documento de visão	Fornecer conteúdos de referência para orientar a montagem de um documento de visão com qualidade.	2
	5	Validar montagem de requisitos no geral para o documento de visão	Garantir que o grupo está elencando de maneira correta os requisitos de uso e funcionalidade do produto. Observando a metodologia para o levantamento de requisitos, o perfil dos usuários previstos etc.	2
	6	Monitorar a montagem do documento de visão do aplicativo	Verificar se a execução do documento está abordando as oportunidades de negócio do aplicativo, o problema que será sanado, os requisitos do usuário e das demais partes interessadas e os demais pontos necessários.	3
	7	Validar a entrega final do documento de visão	Garantir que o documento final tem o conteúdo necessário para orientar a montagem do aplicativo com as suas devidas funcionalidades e requisitos.	3
	8	Arquivar o documento de visão validado em ambiente seguro	Guardar o documento de visão já validado para a gestão de conhecimento do projeto. Possibilitando consultas futuras ao documento já entregue.	3
	9	Alinhar lições aprendidas e observações referentes a sprint do documento de visão.	Passar as observações e lições aprendidas durante a sprint 1 para o grupo. Buscando a melhoria de execução do projeto.	3
Validação: Diagrama de Caso de Uso	10	Definir checklist de validação do diagrama de caso de uso	Estabelecer critérios de avaliação de qualidade do diagrama de uso	4
	11	Fornecer materiais de apoio para a montagem do diagrama de caso de uso	Nutrir a equipe de conteúdos que irão auxiliar na montagem do diagrama. Colaborando para uma entrega de qualidade	4
	12	Monitorar o processo de criação dos diagramas de caso de uso do sistema	Observar se os itens necessários para criação de um diagrama de caso de uso estão sendo abordados na execução do grupo e se estão de acordo com as características descritas no documento de visão.	4
	13	Validar a entrega final dos diagramas de caso de uso	Verificar se os limites de sistema, atores, conectores e os outros itens dos diagramas estão de acordo com o desenho de sistema pensado inicialmente no documento de visão.	4
	14	Arquivar os diagramas de uso validados em ambiente seguro	Guardar os diagramas já validados para a gestão de conhecimento do projeto. Possibilitando consultas futuras ao documento já entregue.	5
	15	Alinhar lições aprendidas e observações referentes a etapa dos diagramas de uso.	Passar as observações e lições aprendidas durante a etapa 2 para o grupo. Buscando a melhoria de execução do projeto.	5
Validação: Mockups	16	Definir checklist de validação dos mockups	Estabelecer critérios de avaliação de qualidade dos protótipos e mockups	5
	17	Fornecer materiais de apoio para a montagem de mockups	Passar materiais de referência para orientar a construção do protótipo do aplicativo. Com o objetivo de melhorar a qualidade das entregas	5
	18	Acompanhar o processo de planejamento para a montagem dos mockups	Observar e orientar a etapa de planejamento do protótipo (atendendo a pontos de método de execução, etapas de execução, cronograma das atividades) e conferir se está tudo de acordo com a metodologia fornecida.	6
	19	Validar os mockups montados pelo grupo	Observar se todos os requisitos do doc. De visão estão contemplados no protótipo, bem como se ele está funcionando da maneira estabelecida na fase de planejamento.	6
	20	Arquivar os mockups já validados em ambiente seguro	Guardar o protótipo já validados para a gestão de conhecimento do projeto. Possibilitando consultas futuras ao documento já entregue.	6
	21	Alinhar lições aprendidas e observações referentes a etapa de montagem dos mockups.	Passar as observações e lições aprendidas durante a etapa 3 para o grupo. Buscando a melhoria de execução do projeto.	6
Relatório Final	22	Consolidar todas as entregas realizadas durante o projeto	Unificação das pastas ou locais de arquivamento de todas as entregas para a consolidação do projeto	7
	23	Montagem da apresentação de finalização do projeto	Consolidação de todas as metodologias, lições aprendidas, erros e acertos para orientar atuações similares futuras.	7

Figura 2 – Backlog do Produto Detalhado Por Sprint

Com essas etapas realizadas, a equipe foi capaz de iniciar o trabalho nas soluções para o projeto.

Solução aplicada na Resolução do Problema

Para que o objetivo do projeto fosse atingido e a Equipe 2 de PSP5 pudesse de fato assegurar a qualidade dos produtos gerados por PSP2, foram criados checklists de verificação. Os checklists foram elaborados em formato Word e

também em formato Excel, sendo o primeiro mais detalhado e descritivo e o segundo tendo um intuito mais prático de verificação e análise estatística.

O uso de checklists pode ser bastante proveitoso para mensuração de qualidade de um produto, como o próprio Guia PMBOK traz quando aborda a gestão da qualidade. O Guia (PMBOK, 2021) aborda a gestão da qualidade como ferramenta para garantir que os projetos sejam executados como planejados e para que atendam aos requisitos estabelecidos. Tal gestão é feita seguindo os processos de planejamento da qualidade, realização da garantia de qualidade e o controle da qualidade. Dentro desse contexto, sendo que o custo de prevenção de erros pode ser tratado como menor do que o custo para fazer correções, a inspeção com uso de checklists faz jus ao bom processo de garantia da qualidade.

Os checklists de revisão garantem a qualidade das funcionalidades e artefatos produzidos dentro do projeto e seu desenvolvimento, eles resumem experiências já adquiridas segundo Pezzè e Young (2008). Assim, revisões técnicas formais podem ser realizadas como forma de garantir qualidade no desenvolvimento de um software e podem estar presentes em cada passo do desenvolvimento, conforme observado por Pressman (2006), com a possibilidade de serem praticadas através do uso de checklists.

Seguem abaixo imagens dos checklists criados para validação das três entregas de PSP2: o documento de visão, o diagrama de caso de uso e os mockups de telas do aplicativo.

Checklist de Validação - Documento de Visão

Grupo 2 - Mobile Education Quiz

Gustavo Jungmann Jannuzzi Mendanha - 180018256

Rafael de Abreu Gonçalves - 180054716

Daniela Baracuí - 180015192

Pedro Machado Gomes - 180026429

1. Presença de itens básicos definidos em template:

- Informações sobre o projeto
- Escopo do produto
- Não escopo do produto
- Atores
- Visão geral do produto
- Interface*
- Referências

2. Qualidade visual e escrita do documento:

- Verificação de ortografia
- Verificação da formatação do documento segundo template
- Verificação de padrão ABNT
- Verificação de clareza na escrita

3. Requisitos do produto (8 dimensões de Garvin adaptadas):

- Previsto no documento: desempenho (especificação de como o quizz irá rodar e como deve funcionar)
- Previsto no documento: reputação (como o cliente final do quizz o enxerga, qual sua qualidade percebida)
- Previsto no documento: estética (definição de critérios de estética para o quizz, se deverá ser intuitivo, simples, em lista, uma pergunta por vez...)
- Previsto no documento: atendimento (como se pretende manter a funcionalidade de pé e receber os feedbacks dos usuários)
Previsto no documento: conformidade (definição de requisitos para o quizz que poderão ser de fato cumpridos)
- Previsto no documento: confiabilidade (testes de regressão previstos, para o código futuro não quebrar o passado e código bem documentado)
- Previsto no documento: características complementares (como o quizz se diferencia ou se assemelha ao dos concorrentes, seus atributos)

4. Requisitos do serviço (Correa e Genesi adaptado):

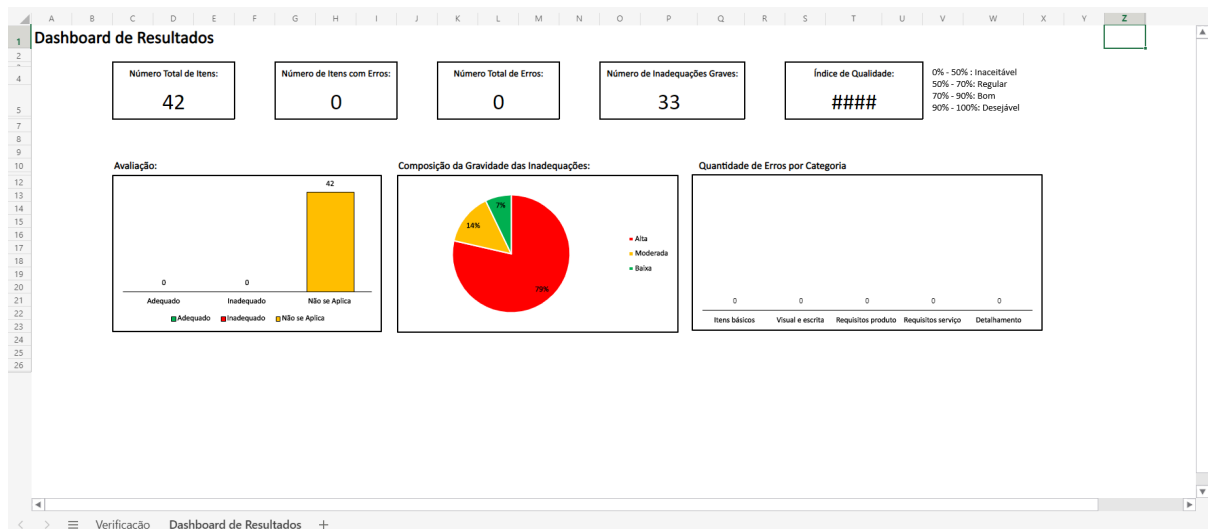
- Previsto no documento: velocidade do atendimento (se houver um feedback, problema ou melhoria para o quizz como será tratado)
- Previsto no documento: acesso (como os usuários vão acessar o quizz, definir se será simples, amplo acesso, etc)
- Previsto no documento: custo (quanto custa para executar esse serviço, existe um suporte por trás, sistema de dados sendo pago, etc)
- Previsto no documento: credibilidade (os usuários aprovam o quizz e acreditam que ele fará diferença)
- Previsto no documento: flexibilidade (adaptabilidade de questões no aplicativo e facilidade de alterar o código criado)
- Previsto no documento: competência (os conteúdos para o quizz se basear são produzidos por pessoas com competência para tal)
- Previsto no documento: consistência (a funcionalidade do quizz funciona em testes feitos sem bugs e segue seus requisitos)

5. Detalhamento dos itens do documento:

- **Informações sobre o projeto**
 - Sigla
 - Nome do projeto
 - Dados pessoais dos responsáveis
- **Escopo do produto**
 - Descreve se é sistema, subsistema ou componente
 - Descreve funções e características do produto e serviço
 - Descreve resultados que o projeto deverá gerar
- **Não escopo do produto**
 - Descrição dos aspectos e funções que não fazem parte do produto
 - Alinhamento com Backlog
- **Atores**
 - Nomes dos atores
 - Funcionalidades atribuídas aos atores
 - Perfil dos atores
- **Visão geral do produto**
 - Descrição de requisitos funcionais
 - Descrição de requisitos não funcionais
- **Interface***
 - Não será feito agora
- **Referências**
 - Presença do PM Canvas
 - Presença do Backlog
 - Atas de reunião

Figura 3 – Checklist Detalhado Documento de Visão

Checklist de Validação - Documento de Visão																									
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									
28																									
29																									
30																									
31																									
32																									
33																									
34																									
35																									



Figuras 4 e 5 – Checklist Prático e Estatístico do Documento de Visão

Checklist de Validação – Diagrama de Caso de Uso

Grupo 2 - Mobile Education Quiz

Gustavo Jungmann Jannuzzi Mendoça - 180018256

Rafael de Abreu Gonçalves - 180054716

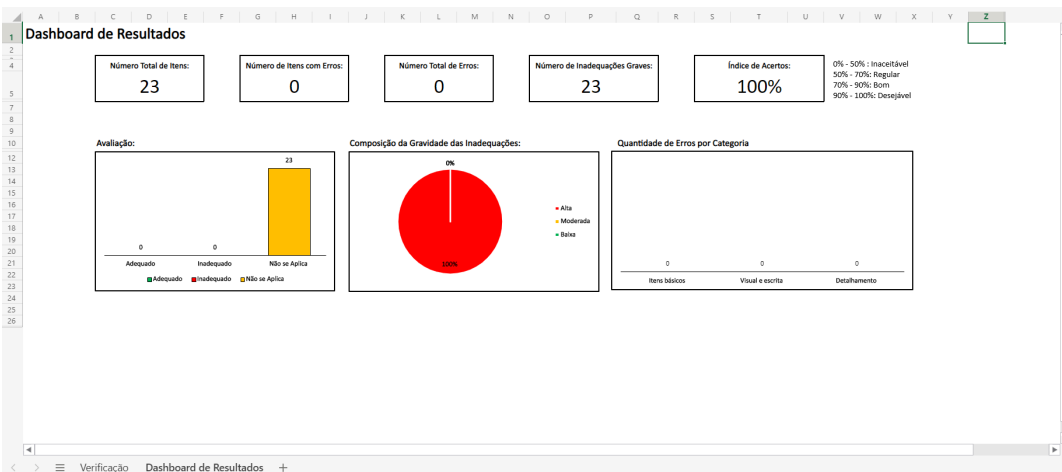
Daniela Baracul - 180015192

Pedro Machado Gomes - 180026429

1. Presença de itens básicos definidos em **template**:
 - Identificação dos Atores do Sistema
 - Generalização/Especialização do Ator
 - Identificação dos Atores Externos
 - Representação de Interações
 - Identificação dos Casos de Uso Incluídos
 - Identificação dos Casos de Uso de Extensão
2. Qualidade visual e escrita do documento:
 - Verificação de ortografia
 - Verificação da formatação do diagrama o segundo **template**
3. Detalhamento dos itens do documento:
 - **Identificação dos Atores do Sistema**
 - Nome do ator é um substantivo no singular
 - Responde as perguntas básicas de orientação do **template** disponibilizado
 - Identifica todos os atores do sistema
 - **Generalização/Especialização do Ator**
 - Representa as Generalizações/Especializações corretas dos atores na realidade do sistema
 - Usa a notação correta de Generalizações/Especializações
 - **Identificação dos Atores Externos**
 - Nome do ator é um substantivo no singular
 - Responde as perguntas básicas de orientação do **template** disponibilizado
 - Identifica todos os atores do sistema
 - **Representação de Interações**
 - Representa as Generalizações/Especializações corretas dos atores na realidade do sistema
 - Usa a notação correta de Generalizações/Especializações
 - **Identificação dos Casos de Uso Incluídos**
 - Representa as Interações de Casos de Uso Incluídos corretas dos atores na realidade do sistema
 - Usa a notação correta de Interações de Casos de Uso Incluídos
 - **Identificação dos Casos de Uso de Extensão**
 - Representa as Interações de Casos de Uso de Extensão corretas dos atores na realidade do sistema
 - Usa a notação correta de Interações de Casos de Uso de Extensão

Figura 6 – Checklist Detalhado Diagrama de Caso de Uso

Checklist de Validação - Diagrama de Caso de Uso																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			



Figuras 7 e 8 – Checklist Prático e Estatístico do Documento de Visão

Checklist de Validação – MockUp Quiz

Grupo 2 - Mobile Education Quiz

Gustavo Jungmann Janouzzi Mendanha - 180018256

Rafael de Abreu Gonçalves - 180054716

Daniela Baracui - 180015192

Pedro Machado Gomes - 180026429

1- Qualidade visual e escrita do documento:

- Verificação de ortografia nas mensagens
- Verificação da formatação do **mockup**
- Verificação de clareza na escrita
- Verificação de intuitividade no layout do **mockup**

2- Funcionalidade do Mockup

- Verificação da funcionalidade dos botões presentes no **mockup**
- Verificação da funcionalidade das caixas de texto presentes no **mockup**
- Verificação da funcionalidade de sequência de telas do **mockup**

3- Concordância com Entregas Prévias

- Verificação da presença das funcionalidades previstas para o produto no documento de visão
- Verificação do suporte às interações previstas no diagrama de caso de uso
- Verificação de cumprimento das 8 dimensões de qualidade de **Garvin** dentro do **mockup**

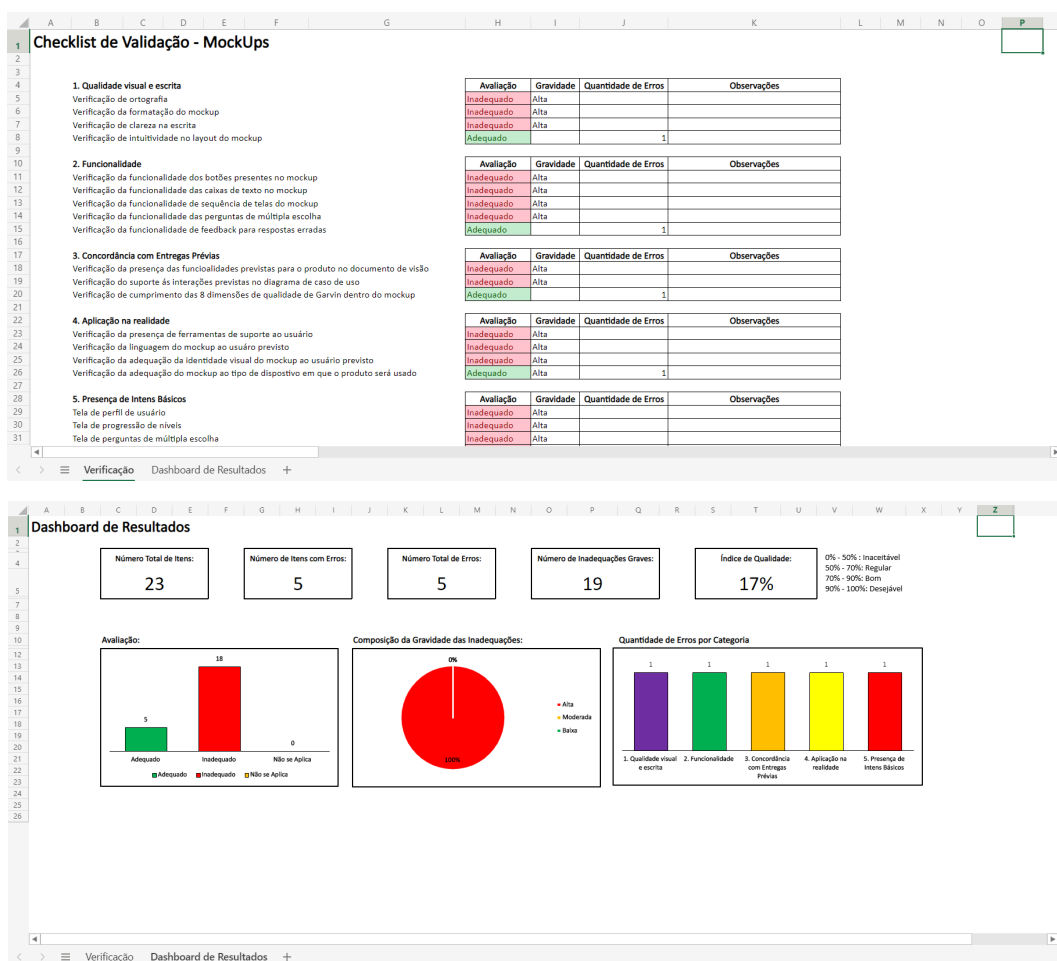
4- Aplicação na realidade

- Verificação da presença de ferramentas de suporte ao usuário
- Verificação da adequação da linguagem do **mockup** ao usuário previsto
- Verificação da adequação da identidade visual do **mockup** ao usuário previsto
- Verificação da adequação do **mockup** ao tipo de dispositivo em que o produto final será utilizado

5- Presença de Itens Básicos

- Tela de perfil do usuário
- Tela de progressão de níveis
- Tela de perguntas e respostas do quiz
- Funcionalidade de suporte ao usuário
- Funcionalidade de denúncia ou correção de perguntas

Figura 9 – Checklist Detalhado Mockups de Telas



Figuras 10 e 11 – Checklist Prático e Estatístico Mockups de Telas

Com tais checklists, seria possível tanto pontuar erros cometidos pelos alunos de PSP2, como já avaliar sua qualidade global de forma detalhada. Para isso, foram criados dashboards para que fossem verificados onde os erros foram mais cometidos, com qual gravidade e gerando um índice de qualidade. O índice foi calculado com base nos itens inadequados verificados com o checklist e a gravidade do erro cometido. Se a gravidade era alta, o índice sofria uma maior queda para baixo, se fosse mais baixa, a qualidade é considerada um pouco mais elevada.

Na próxima seção, serão apresentados os resultados da aplicação dessas ferramentas e metodologias no projeto.

Resultados

Ao longo do projeto, foram desenvolvidas três entregas principais para a avaliação e mensuração da qualidade das três entregas desenvolvidas pela equipe parceira da disciplina de PSP2. Os três itens principais entregados durante o projeto foram:

- Checklist de Validação do Documento de Visão;
- Checklist de Validação do Diagrama de Caso de Uso;
- Checklist de Validação do Mockup da funcionalidade de Quiz.

Além dos checklists de validação, foram desenvolvidos materiais de apoio com conteúdos e referências para que a equipe de PSP2 elaborasse as suas entregas com mais embasamento e qualidade. Aqui serão expostos os resultados obtidos na avaliação das três entregas principais do grupo parceiro, bem como a evolução destas entregas ao longo do tempo.

O primeiro item desenvolvido pelo grupo foi o checklist de validação do documento de visão da funcionalidade de quiz do aplicativo. Ele foi elaborado para orientar e tornar a avaliação de qualidade mais objetiva. Na primeira avaliação do documento de visão, a entrega realizada pelo grupo de PSP2 obteve um índice de qualidade de 55%, contanto com um total de 20 inadequações no documento. Após a correção realizada a partir dos feedbacks dados através do checklist, o documento de visão obteve um índice de qualidade de 94%, abaixando seu número de inadequação para 2.

Já na segunda entrega, o diagrama de caso de uso, o padrão de melhora se repetiu. Durante a primeira avaliação o diagrama entregue obteve um índice de qualidade de 65%. Além disso, o diagrama contava com erros graves como a não identificação dos atores envolvidos nas atividades do sistema. Após a devolutiva realizada pelo grupo de PSP5, o diagrama foi corrigido e obteve um índice de qualidade de 90%, elencando todos os atores envolvidos e reduzindo as inadequações para uma única ocorrência.

Na última entrega realizada, o mockup da aplicação, o grupo obteve um índice inicial de qualidade de 65%, possuindo um visual conflitante com a identidade visual do sistema em desenvolvimento e sem amparo para funcionalidades presentes no documento de visão. Após o uso do checklist e correção do mockup, o índice de qualidade subiu para 100%, com a correção de todas as inadequações.

Através da análise posterior dos resultados, percebe-se uma melhora clara na qualidade das entregas realizada após o uso dos checklist de validação, contabilizando que a aplicação do quiz agora possui um documento de visão completo que ampara o seu desenvolvimento, bem como um diagrama de caso de uso e um mockup referência, pode-se dizer que o projeto foi bem sucedido em assegurar a qualidade das entregas.

Links para Entregas:

PMP Canvas e BackLog:

https://unbbr.sharepoint.com/:f/s/PSP5_2021.2/EhC8y-4QWBhKtw19HcUHCWkBUVeayForyjE99CfaJkJFSA?e=ha7dAs

Entregas de PSP2:

https://unbbr.sharepoint.com/:f/s/PSP5_2021.2/EsDYNOYGG71GnfiKXBzGYk8BDMUJV7yB1i2BqJJpz_PxFQ?e=68Jt0p

Entregas de PSP5:

https://unbbr.sharepoint.com/:f/s/PSP5_2021.2/EhFbVDv7aVZHpuTn8H4pGFE B9WaU7wqNKP8-WP4fmue_ig?e=U2hXUZ

Conclusão

Por fim, conclui-se que o projeto pode ser considerado como bem sucedido uma vez que se cumpriu ao que estava sendo proposto. Mais do que oferecer materiais de apoio para a construção da aplicação de quiz, a equipe conseguiu garantir a qualidade de todas as entregas realizada pelo grupo de PSP2. Com entregas de qualidade o objetivo maior do projeto, de fornecer insumos para o desenvolvimento e implementação de um Quiz na plataforma em questão, foi cumprido.

Além disso, reforça-se o sucesso do projeto através da análise do indicador central de qualidade usado, o índice de qualidade presente nos checklists de validação. Em todas as entregas houve uma melhoria expressiva após o uso das ferramentas de validação. Isso é um indicativo de que o grupo alcançou o objetivo de assegurar a qualidade das entregas previstas e teve um projeto bem sucedido.

