



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

WILLIAN ROBERT SCABORA

Gamificação de Design Thinking

**Assis/SP
2020**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

WILLIAN ROBERT SCABORA

Gamificação de Design Thinking

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Ciência da Computação do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientando: Willian Robert Scabora
Orientador: Dr. Luiz Carlos Begosso**

**Assis/SP
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA

S277g SCABORA, Willian Robert

Gamificação de Design Thinking / Willian Robert Scabora. – Assis, 2020.

44p.

Trabalho de conclusão do curso (Ciência da Computação). –
Fundação Educacional do Município de Assis-FEMA

Orientador: Dr. Luiz Carlos Begosso

1.Gamificação 2.Design Thinking

CDD005.12

Gamificação de Design Thinking

WILLIAN ROBERT SCABORA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador:

Dr. Luiz Carlos Begosso

Examinador:

Diomara M. R. Barros

Assis/SP
2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, amigos e a todos que me ajudaram durante este caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família por estar comigo durante todos esses momentos sempre me ajudando, aos amigos por todo companheirismo e apoio nesta jornada e aos professores por toda dedicação e empenho em passar os ensinamentos da melhor maneira.

RESUMO

Muitas empresas buscam maneiras de otimizar os processos no qual seu fluxo de trabalho faz parte, como forma de ganhar tempo, economizar dinheiro e se manter firme no concorrido mercado atual, porém nem sempre essas abordagens são as mais saudáveis a longo prazo, ou até mesmo não resultam em entregas que os usuários realmente querem. A metodologia de Design Thinking abre espaço para criatividade e inovação além de ter como um dos objetivos pensar como o usuário final na resolução de um problema ou na construção de um software. Diante dessa realidade o objetivo deste trabalho é desenvolver uma aplicação web que envolva o usuário com elementos de Gamification em situações que estimule o aprendizado de Design Thinking.

Palavras-chave: Gamificação; Design Thinking;

ABSTRACT

Many companies are looking for ways to optimize the processes in which their workflow is part, as a way to save time, save money and stay firm in today's competitive market, but these approaches are not always the healthiest in the long run, or even do not result in deliveries that users really want. The Design Thinking methodology opens space for creativity and innovation in addition to having as one of the objectives to think as the end user in solving a problem or in building software, in view of this reality the objective of this work is to develop a web application that involves the user with Gamification elements in situations that stimulate the learning of Design Thinking.

Keywords: Gamification; Design Thinking;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1: Primeira Tela de Introdução
- Figura 2: Segunda Tela de Introdução
- Figura 3: Terceira Tela de Introdução
- Figura 4: Tela de Cadastro de Diálogo com o cliente
- Figura 5: Tela de cadastro de problemas
- Figura 6: Tela de Cadastro de Ideias
- Figura 7: Tela de Cadastro de Retorno de Cliente
- Figura 8: Tela inicial
- Figura 9: Primeira Tela de Apresentação
- Figura 10: Segunda Tela de Apresentação de Interface
- Figura 11: Terceira Tela de Apresentação de Interface
- Figura 12: Quarta Tela de Apresentação de Interface
- Figura 13: Tela Final de Apresentação
- Figura 14: Interface Menu
- Figura 15: Interface Conquistas
- Figura 16: Interface Base de Conhecimento
- Figura 17: Interface Progresso
- Figura 18: Fase 1
- Figura 19: Especialista Fase 1
- Figura 20: Conversa com o cliente
- Figura 21: Entrevista Presencial
- Figura 22: Entrevista Online
- Figura 23: Fase 2
- Figura 24: Especialista Fase 2

Figura 25: Organização dos problemas

Figura 26: Seleção dos problemas

Figura 27: Fase 3

Figura 28: Especialista Fase 3

Figura 29: Brainstorming

Figura 30: Seleção dos Protótipos

Figura 31: Fase 4

Figura 32: Especialista Fase 4

Figura 33: Protótipos

Figura 34: Protótipo Final

Figura 35: Agradecimentos

Figura 36: Tela Final

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVO	12
1.2 JUSTIFICATIVA	12
1.3 MOTIVAÇÃO	12
1.4 CONTRIBUIÇÃO	13
1.5 GAMIFICATION	13
2. DESIGN THINKING	15
2.1 IMERSÃO	16
2.2 ANÁLISE E SÍNTESE	16
2.3 IDEAÇÃO	17
2.4 PROTOTIPAÇÃO	17
3. PROPOSTA DE TRABALHO	18
3.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS	18
3.2 PERSONAGENS	18
3.3 ROTEIRO	19
3.4 O JOGO	20
3.5 RESULTADOS	42
4. CONCLUSÃO	43
5. REFERÊNCIAS	44

1. INTRODUÇÃO

Com o grande crescimento da área da Tecnologia da Informação (TI) profissionais deste segmento são cada vez mais requisitados, pois seu trabalho exige entregas de software rápidas assim como soluções, para dinamizar esse processo muitas ferramentas já existentes são aproveitadas. Essa abordagem adiciona velocidade ao processo de criação do software, porém, cria aplicações com características genéricas o que resulta, em alguns casos, softwares limitados ou com qualidade inferior à um software planejado e executado com soluções exclusivas. Em frente à essas novas situações, novas abordagens são utilizadas para construir soluções levando em consideração a necessidade, as emoções e os desejos do usuário final de um software, e é essa a característica de *Design Thinking* onde abre espaço para criatividade e inovação nas soluções em que é aplicada. Apesar de não ser muito comum no desenvolvimento de software essa abordagem está tomando cada vez mais espaço nas empresas, sendo muito utilizado para vendas, pois tem como foco se colocar no lugar do cliente para atender às suas necessidades. O *Design Thinking* é além de uma simples abordagem para solução de problemas, sendo que se refere ao modo como o design é elaborado, de acordo com BROWN (2008) apud MARTIN (2010, p.61) *Design Thinking* é uma disciplina que usa os métodos de design e sua sensibilidade para suprir as necessidades das pessoas. Segundo Vianna et al (2012, p.14) a base do *Design Thinking* consiste em abduzir e desafiar as normas empresariais, pois não se pode solucionar problemas com o mesmo tipo de mentalidade de quem os criou. Já para o designer de interação PINHEIRO (2011) a definição de Design Thinking parte deste princípio,

[...] “simplesmente resume o modelo de pensamento com o qual abordamos problemas e conduzimos projetos, baseados na Empatia, Colaboração e Experimentação... é um modelo mental, uma atitude e não uma moda ou tendência. E esta atitude tem se mostrado um excelente remédio para sobreviver e prosperar na economia atual.” (PINHEIRO, 2011, p. 12).

Devido sua importância para a construção de soluções para problemas e desenvolvimento de propostas que agregam valor, neste trabalho serão explorados os aspectos de Gamification para o ensino de Design Thinking a estudantes e profissionais que pretendem conhecer melhor essa abordagem.

1.1. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é identificar o estado da arte na área de *Design Thinking*, identificar o estado da arte na área de *Gamification*, para com isso apresentar a abordagem do *Design Thinking* em uma aplicação com *Gamification* que será desenvolvida com o intuito de ensinar profissionais da área da tecnologia da informação.

1.2. JUSTIFICATIVA

Muitas empresas buscam maneiras de otimizar os processos no qual seu fluxo de trabalho faz parte, como forma de ganhar tempo, economizar dinheiro e se manter firme no concorrido mercado atual, porém nem sempre essas abordagens são as mais saudáveis a longo prazo, ou até mesmo não resultam em entregas que os usuários realmente querem.

Como *Design Thinking* abre espaço para criatividade e inovação além de ter como um dos objetivos pensar como o usuário final na resolução de um problema ou na construção de um software, a proposta deste trabalho é envolver o usuário com elementos de *Gamification* em situações que estimule o aprendizado de *Design Thinking*.

1.3. MOTIVAÇÃO

Tendo em vista o poder de *Gamification* como provedor de um maior engajamento e imersão, junto com o incentivo à criatividade e estímulo a empatia que o *Design Thinking* acrescenta, é de grande valia para o ensino deste campo desenvolver um game que possibilite ter a experiência de *Gamification* para o aprendizado de *Design Thinking*, pois, além de sua aplicação ter inúmeros benefícios a experiência ao jogar o jogo pode acrescentar muito no processo de aprendizagem do profissional que busca por esse conhecimento.

1.4. CONTRIBUIÇÃO

De acordo com os objetivos definidos para este trabalho seus resultados podem acrescentar na forma de ensino através de jogos, que é a premissa de *Gamification*, além de contribuir com o processo de aprendizagem dos conhecimentos de *Design Thinking*.

1.5. GAMIFICATION

Com a finalidade de melhorar o processo e execução de determinadas atividades algumas técnicas e práticas são adotadas, uma destas técnicas é *Gamification*.

Gamification é uma estratégia de interação que surgiu em 2010 com o objetivo de aumentar o engajamento das pessoas a determinadas atividades. Segundo TOLOMEI (2010) a prática de *Gamification* “se constitui na utilização da mecânica dos games em cenários fora de games, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento”.

Sua origem é derivada da popularidade dos games e de todas as possibilidades particulares que de resolver e potencializar aprendizagens em diferentes áreas do conhecimento. Há tempos que o potencial dos games é observado, o marketing por exemplo já utiliza *gamification* com a finalidade de motivar, engajar e fidelizar clientes e usuários (TOLOMEI, 2010). Ainda em relação aos jogos de acordo com TOLOMEI, B. V:

[...] “Os jogos motivam de diferentes maneiras, a avançar em suas etapas adquirindo recompensas à medida que os desafios são superados. Eles ensinam, inspiram e envolvem de uma maneira que a sociedade não

consegue fazer.”.

É inevitável que o uso de gamification pode acelerar o processo de aprendizagem e tornar a experiência mais convidativa, estimulando o cumprimento de determinadas tarefas com recompensas além de adicionar elementos de jogos para tornar a experiência mais agradável.

2. DESIGN THINKING

Juntamente com a busca das organizações por qualidade está o conceito de inovação onde se encontra o desenvolvimento de soluções para os mais variados negócios e problemas.

Diante dessa realidade com a finalidade de auxiliar no processo de inovação surge a metodologia Design Thinking que por sua vez não tem área de aplicação específica nem direcionamento algum para o desenvolvimento de software (Lima, et al, 2014). Sendo uma metodologia focada em inovação algumas das suas características são: multidisciplinaridade, com técnicas e práticas que podem, com suas adequações, serem aplicadas a quase todo tipo de projeto, bem como é focada em atender as expectativas dos usuários do produto/serviço desenvolvido com base em sua estrutura (Silva, Silva Filho, Adler, et al, 2012, apud Lima, et al, 2014).

Pesquisadores destacaram o envolvimento do usuário final em engenharia de software como um conceito importante para o desenvolvimento de sistemas úteis e utilizáveis. Entretanto, o envolvimento do usuário final ainda é uma questão delicada. Novos paradigmas, como a computação ubíqua e orientada a serviços fortalecem a necessidade de envolvimento do usuário final mais ativo, a fim de fornecer sistemas personalizados que são adaptados às necessidades de usuários finais individuais (Seyff, Ollmann, & Bortenschlager, 2011, apud Lima, et al, 2014).

Em todo o processo de aplicação da metodologia de Design Thinking alguns pontos são de grande destaque, como por exemplo, etapas do pensamento, o refinamento, a pesquisa, a prototipagem, a geração de ideias e a implementação:

[...] “O design é um processo iterativo, e o Design Thinking, o modo como o

design é pensado, está presente em cada etapa da jornada que começa com o briefing do cliente e termina com o trabalho pronto. Várias são as soluções possíveis para um determinado briefing, e elas podem se diferenciar uma das outras em termos de criatividade, viabilidade e orçamento.” (AMBROSE, G; HARRIS, P, 2016).

As fases do Design Thinking são aplicáveis em ciclos de interação, são versáteis e não lineares, além disso podem ser ajustadas durante sua aplicação de acordo com a necessidade do projeto.

2.1. IMERSÃO

Nessa fase o foco é entender o universo do problema e o tema que deverá ser estudado a partir de diversas perspectivas para se obter diferentes pontos de vista acerca do problema. Normalmente nesta fase é realizado uma série de pesquisas, tanto pesquisas de campo como pesquisas em busca de fontes como em livros e internet (Lima, et al, 2014). No estágio mais profundo da imersão o foco é identificar o que implica direta e indiretamente na vida das pessoas buscando por aspectos negativos e positivos acerca de determinada situação, para isso entrevistas estruturadas e não estruturadas são comumente realizadas com os interessados (Lima, et al, 2014).

2.2. ANÁLISE E SÍNTESE

O principal objetivo dessa fase é analisar os dados obtidos na primeira fase e identificar os principais problemas, além disso nessa etapa ideias de soluções começam a surgir, uma vez que o problema agora é mais claro (Lima, et al, 2014).

2.3. IDEAÇÃO

Nesta fase ocorre basicamente o brainstorming das ideias, onde todas elas são levantadas e discutidas, é nesse momento que ideias inovadoras começam a surgir (Lima, et al, 2014).

2.4. PROTOTIPAÇÃO

Nesta fase são construídos os protótipos dos produtos e serviços criados para atender os problemas identificados utilizando as hipóteses das soluções consideradas satisfatórias registradas nas fases anteriores (Lima, et al, 2014).

3. PROPOSTA DE TRABALHO

A proposta deste trabalho é o desenvolvimento de uma aplicação web que contenha elementos de *gamification* para o ensino de Design Thinking, vivenciando uma situação de aplicação desta metodologia.

3.1. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do trabalho foram:

1. Java 11
2. Angular 8
3. MySql

3.2. PERSONAGENS

Estes são os personagens do game:

1. Gerente de Projetos (jogador)
2. Especialista de Design Thinking
3. Equipe de desenvolvimento
4. Cliente
5. Clientes do cliente

O jogador tomará as decisões assumindo o papel de Gerente de Projetos, o Especialista de Design Thinking passará o conteúdo sobre Design Thinking ao jogador no começo de cada fase, a equipe de desenvolvimento atuará na construção dos protótipos e no brainstorming de ideias, o cliente terá participação na coleta de dados, também relatará sua opinião sobre os protótipos apresentados e dará o retorno do impacto que as soluções fornecidas pelo jogador causou, os clientes do cliente são as pessoas que serão

feita a coleta de dados no processo de imersão para identificar os principais problemas do cliente.

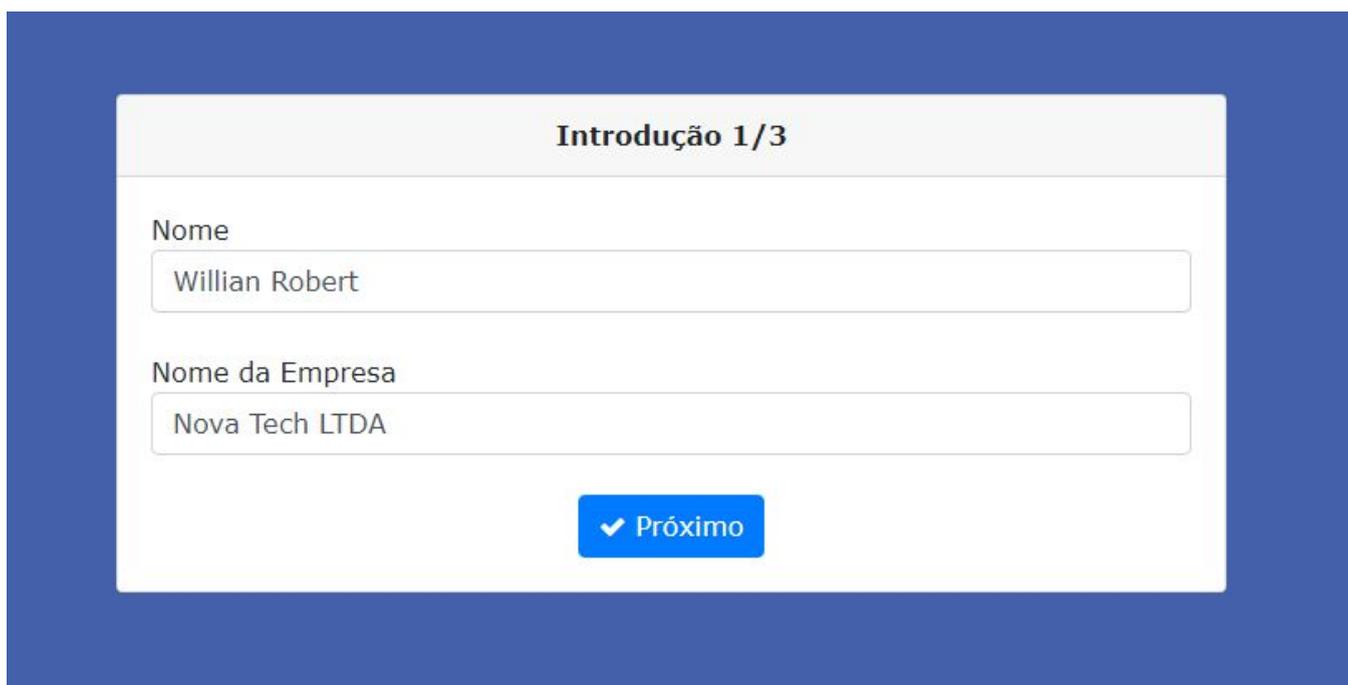
3.3. ROTEIRO

No início o jogador será apresentado a sua tarefa principal, desenvolver uma solução para os problemas que o cliente apresenta, a empresa a qual o jogador pertence é um desenvolvedora de software e o cliente em questão está com problemas em seu site de vendas (e-commerce) contratado pela empresa do jogador e devido a isso as vendas estão bem abaixo do esperado, o jogador buscará soluções para o cliente utilizando Design Thinking com o auxílio de um especialista. Nesta etapa também será brevemente apresentado os elementos da interface, tais como a progressão por níveis, valor das ações, progresso geral e conquistas, o especialista em Design Thinking também é apresentado nessa seção, após isso o jogador estará apto a ir para a fase 1. Na fase 1 o jogador deverá coletar os dados e para isso passará por duas etapas obrigatórias, a entrevista com o cliente, e entrevistas com os clientes do cliente a fim de entender melhor quais os problemas estão afetando as vendas do cliente. Uma terceira etapa não obrigatória estará disponível, que é as entrevistas por formulários online, é uma fonte a mais de informação e o jogador que optar por fazer conhecerá outros problemas que também estão prejudicando o cliente, após isso o jogador estará apto a ir para a fase 2. Na fase 2 o jogador irá reorganizar todos os problemas levantados na fase 1 e irá elencar possíveis problemas identificados, ficando a critério do jogador quais problemas elencar, dependendo dos problemas elencados soluções diferentes serão propostas nas fases seguintes, por isso é fundamental ter conhecimento sobre os problemas do cliente para escolher atender às maiores necessidades. A partir daí o jogador estará apto a fase 3. Na fase 3 ocorrerá o brainstorming com a equipe de desenvolvimento, todos darão ideias das soluções que serão desenvolvidas para o cliente, o jogador ao final escolherá 3 soluções que serão desenvolvidas pela equipe. Após isso se inicia a fase 4. Na fase 4 o jogador avaliará detalhadamente cada um dos protótipos e escolherá os detalhes do protótipo e quais deles entregar ao cliente, é a escolha final para a cliente. Após a fase 4 o jogador é direcionado a tela final que apresenta todas as estatísticas do seu progresso, conquistas, valor das ações e também terá o retorno do cliente, o retorno do cliente pode variar de

três maneiras, aceitável, atendeu as expectativas e superou as expectativas, cada protótipo apresentado terá um retorno personalizado do cliente.

3.4. O JOGO

No início do jogo o jogador deverá escolher um nome que representará o seu personagem e o nome da empresa na qual o personagem faz parte e atua como gerente de projeto, como mostra a Figura 1.



A imagem mostra uma interface de usuário para a primeira tela de introdução de um jogo. O formulário é branco e está sobreposto a um fundo azul escuro. No topo do formulário, há um cabeçalho com o texto "Introdução 1/3". Abaixo disso, há dois campos de entrada de texto. O primeiro campo, rotulado "Nome", contém o texto "Willian Robert". O segundo campo, rotulado "Nome da Empresa", contém o texto "Nova Tech LTDA". Abaixo dos campos, há um botão azul com o texto "Próximo" e um ícone de seta para cima.

Figura 1: Primeira Tela de Introdução

A seguir o jogador deverá escolher um avatar que o representará, no total são oito opções sendo quatro delas masculinas e quatro femininas, conforme ilustra a Figura 2.



Figura 2: Segunda Tela de Introdução

Na terceira tela de introdução o jogador tem uma visão geral das informações cadastradas, tais como nome, nome da empresa e avatar do personagem.

A partir deste momento o jogador tem a opção de começar a jogar com os dados de jogo padrões, ou então poderá cadastrar novos dados para ter uma experiência personalizada.



Figura 3: Terceira Tela de Introdução

Como mostrado na Figura 3, caso o jogador queira cadastrar problemas e soluções personalizadas basta clicar nessa opção. O cadastro dos problemas e soluções é constituído por quatro partes.

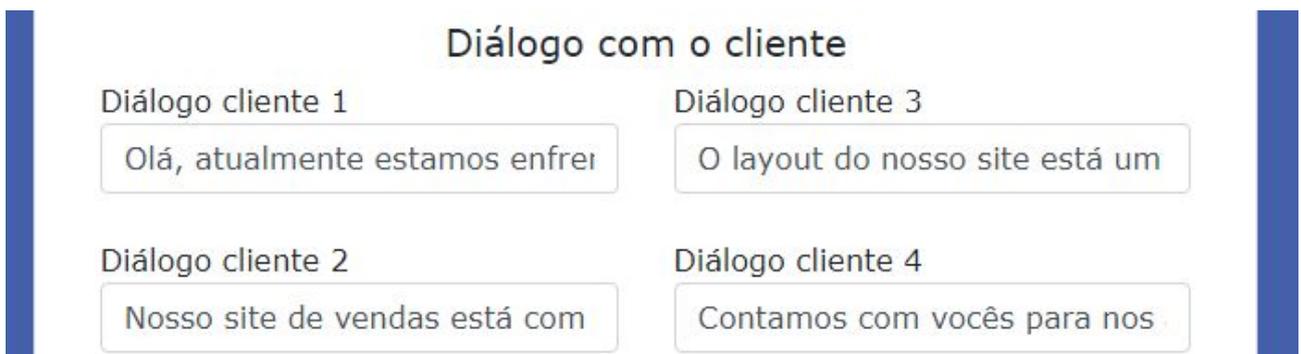


Figura 4: Tela de Cadastro de Diálogo com o cliente

O diálogo com o cliente é composto por quatro frases que tem como objetivo passar para o jogador o problema que enfrentado na visão do cliente.

Problemas

Problema 1

Problema 2

Problema 3

Problema 4

Problema 5

Figura 5: Tela de cadastro de problemas

Na tela de cadastro dos problemas, Figura 5, o jogador deverá cadastrar 5 problemas com impactos diferentes, estes problemas, no entanto serão descobertos na coleta dos dados.

Ideias

Ideia 1

Ideia 2

Ideia 3

Ideia 4

Ideia 5

Figura 6: Tela de Cadastro de Ideias

Na tela de cadastro de ideias o jogador deverá cadastrar uma ideia para cada problema enfrentado, nesta tela é importante que haja coerência nas ideias de acordo com os problemas previamente cadastrados para que as escolhas no progresso do jogo tenham sentido.

Retorno do Cliente

Retorno 1

O novo layout está muito bom, mas as vendas ainda estão um pouco

Retorno 2

Com a compra mais simples nossos clientes compram com mais facilidade

Retorno 3

Excelente adaptação ao mobile, aumentos muito nosso número de vendas

Retorno 4

A mudança não teve efeito nas vendas, o sistema já era rápido.

Retorno 5

O site agora está muito poluído, estamos com menos vendas que antes

Figura 7: Tela de Cadastro de Retorno de Cliente

Nesta tela ocorrerá o cadastro do retorno do cliente, a coerência ainda deve ser mantida aqui, o retorno deve ser cadastrado pensando em cada ideia cadastrada previamente para que a experiência com o progresso não seja afetada negativamente.



Figura 8: Tela inicial

Nesta tela é apresentado o contexto no qual o jogador pertence, há também uma breve explicação sobre o desafio do jogo.

Para prosseguir o jogador deve clicar em começar, como mostra a Figura 8.



Figura 9: Primeira Tela de Apresentação

Na Figura 9 é exibido a tela de apresentação de interface.

A interface neste caso é a do botão Menu, há uma explicação sobre a interface e o botão de continuar só aparecerá após o jogador clicar no respectivo menu.

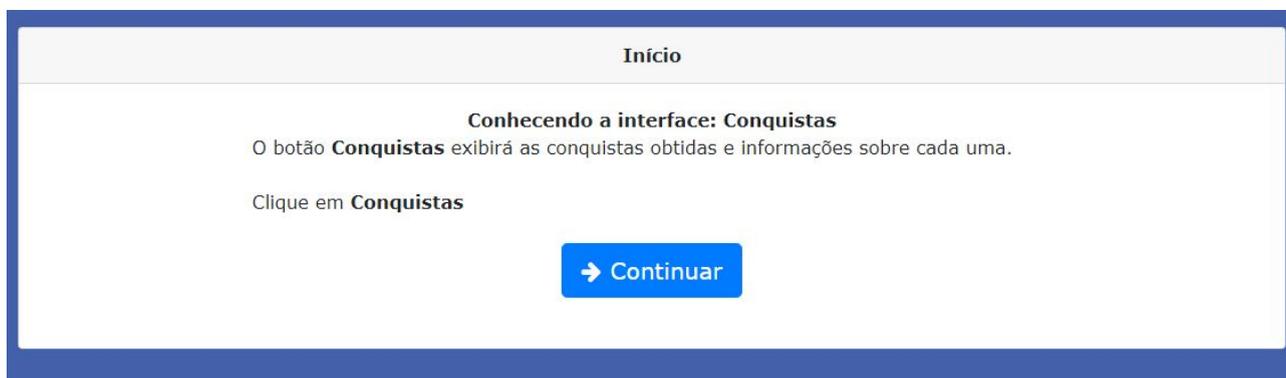


Figura 10: Segunda Tela de Apresentação de Interface

A Figura 10 mostra a próxima tela de apresentação da interface.

A interface neste caso é a do botão Conquista, há uma explicação sobre a interface e o botão de continuar só aparecerá após o jogador clicar no respectivo menu.



Figura 11: Terceira Tela de Apresentação de Interface

Logo após a interface conquistas, a base de conhecimento é apresentada.

A interface neste caso é a do botão Base de Conhecimento, há uma explicação sobre a interface e o botão de continuar só aparecerá após o jogador clicar no respectivo menu.



Figura 12: Quarta Tela de Apresentação de Interface

Nesta tela a interface progresso é apresentada.

Há uma explicação sobre a interface e o botão de continuar só aparecerá após o jogador clicar no respectivo menu.



Figura 13: Tela Final de Apresentação

Após todos os botões do menu lateral terem sido apresentados o jogador estará pronto para começar.

Neste momento a barra superior é apresentada ao jogador e o menu lateral esquerdo também é exibido tendo como objetivo destacar o progresso do jogador.



Figura 14: Interface Menu

Nesta interface as informações do jogador são exibidas, essas informações são:

1. Nome do jogador
2. Nome da Empresa
3. Valor de Mercado da Empresa
4. Nível
5. Avatar
6. Porcentagem do Nível
7. Conquistas
8. Porcentagem do Progresso Atual

A figura 14 ilustra todas essas informações.



Figura 15: Interface Conquistas

A Figura 15 exibe a interface conquistas, nessa interface são detalhadas todas as conquistas que o jogador obteve, as conquistas não obtidas são descritas com pontos de interrogação.



Figura 16: Interface Base de Conhecimento

A interface base de conhecimento detalha todo o conhecimento adquirido até então, ao clicar sobre um botão aparecerá um balão de texto com o conteúdo de determinada área do conhecimento.

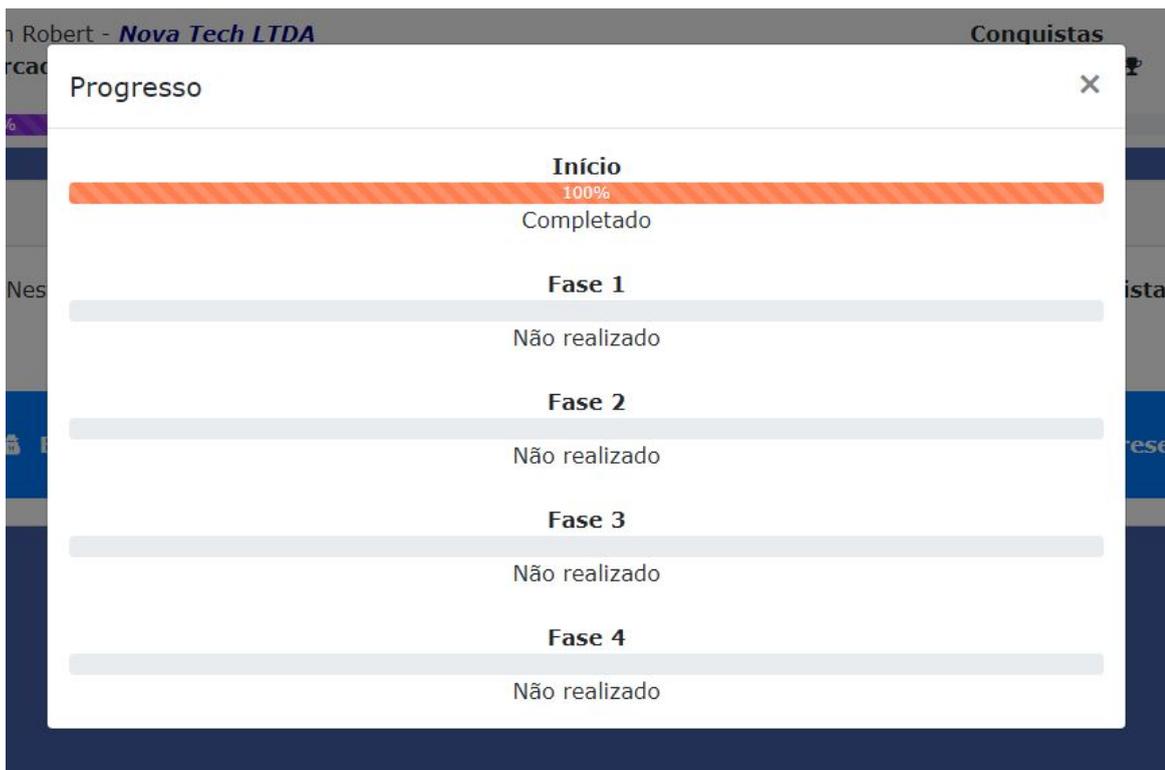


Figura 17: Interface Progresso

A interface progresso detalha o progresso detalhado de cada etapa do jogo e adiciona uma descrição do status atual de cada etapa.

Após todo o início ser concluído o jogador começará a fase 1, como mostra a Figura 18.

**Figura 18:** Fase 1

Nesta tela o jogador é apresentado as atividades da fase, as atividades são:

1. Falar com o especialista
2. Falar com o cliente
3. Falar com os clientes do cliente

A primeira fase é totalmente focada na coleta de dados e é importante o jogador ter em mente que quanto mais fontes de informação conseguir, melhor e a visão sobre os problemas.

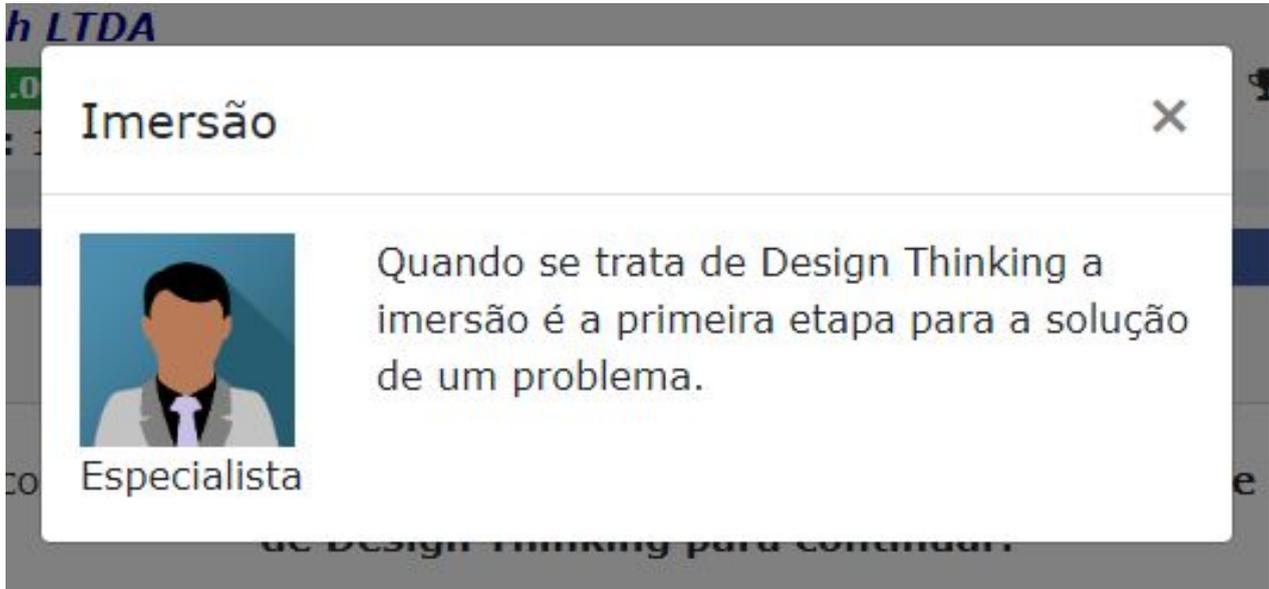


Figura 19: Especialista Fase 1

A Figura 19 exibe parte do diálogo com o especialista na fase 1 passando todo o conhecimento sobre como deve ser realizada a imersão de forma correta.



Figura 20: Conversa com o cliente

Na tela ilustrada na Figura 20 o cliente dará seu feedback sobre os problemas enfrentados.

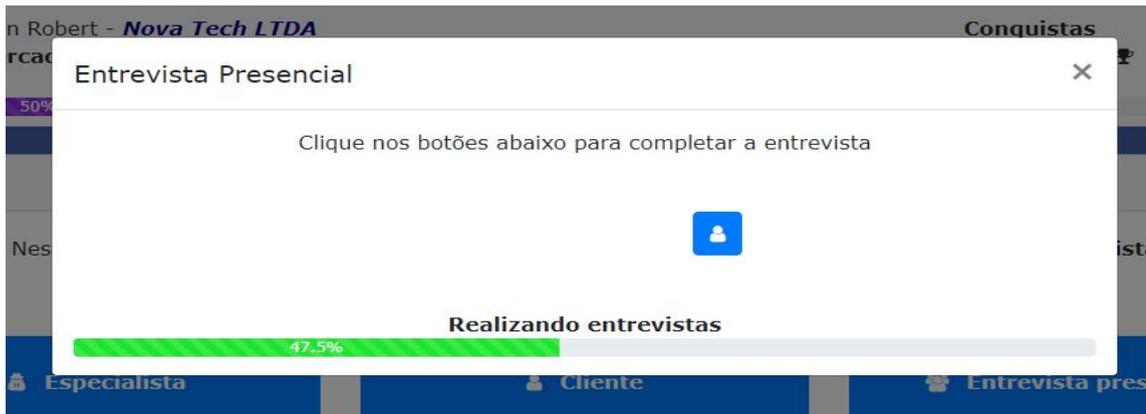


Figura 21: Entrevista Presencial

A Figura 21 exibe o evento de entrevista presencial, nessa etapa o jogador deve clicar nos ícones de pessoas que surgem na tela para progredir com a entrevista.

Uma barra de progresso destaca o status atual da entrevista.

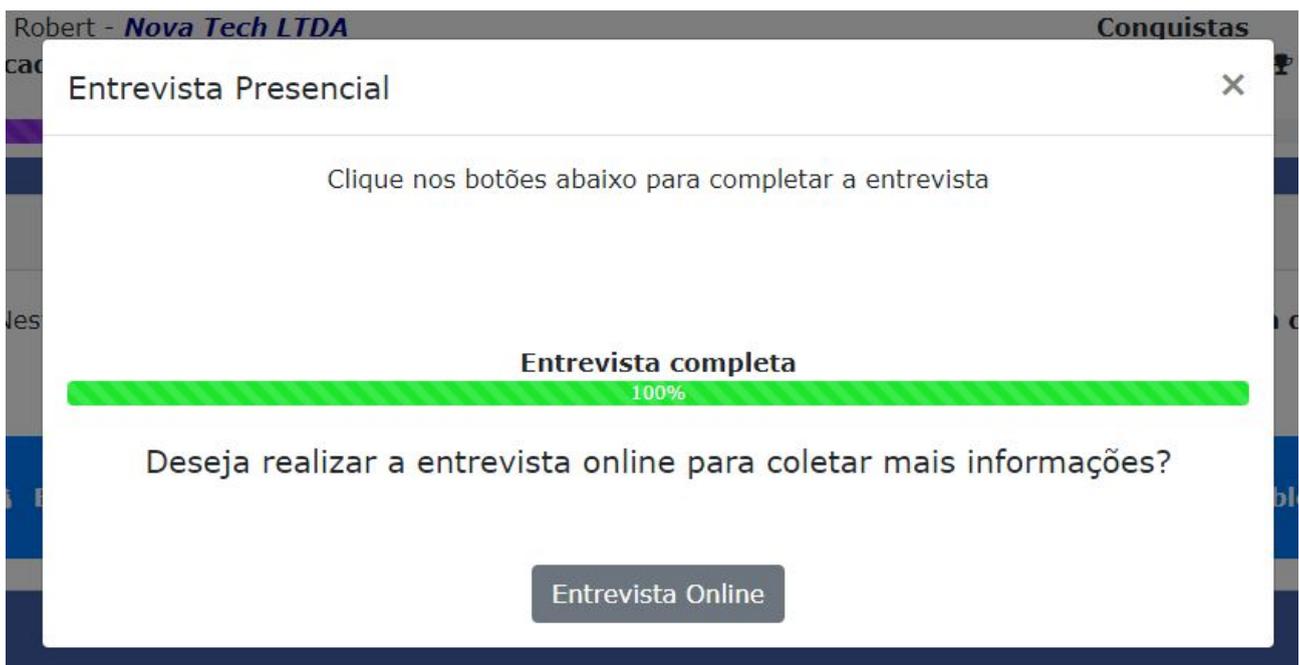


Figura 22: Entrevista Online

Após a entrevista presencial o jogador terá duas opções:

1. Continuar o jogo e ir para a Fase 2
2. Fazer a entrevista online e somente depois ir para a Fase 2

Caso o jogador escolha a segunda opção novos problemas serão coletados, o que terá impacto nas atividades seguintes.

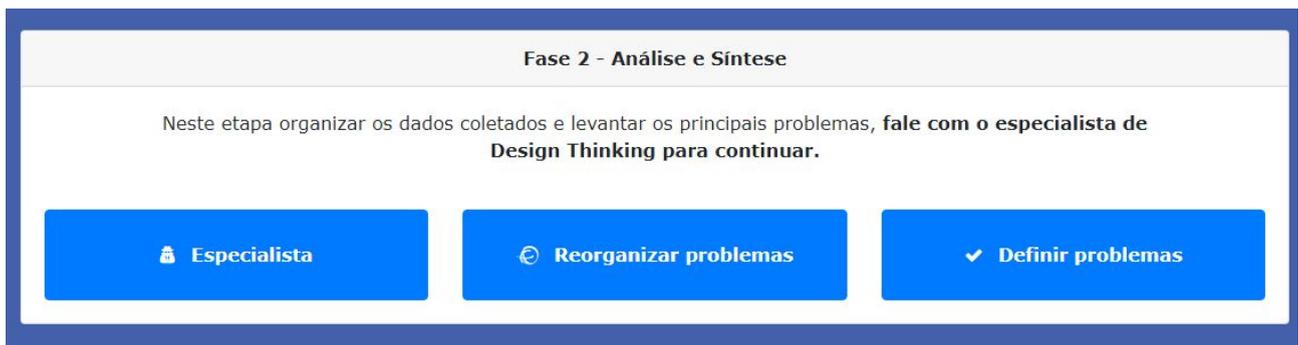


Figura 23: Fase 2

A fase 2 é composta pelas seguintes atividades:

1. Conversa com o Especialista
2. Reorganizar problemas encontrados
3. Definir quais problemas serão solucionados

Essa fase tem como objetivo filtrar os problemas de maiores impactos e trabalhar em soluções que sejam mais efetivas.

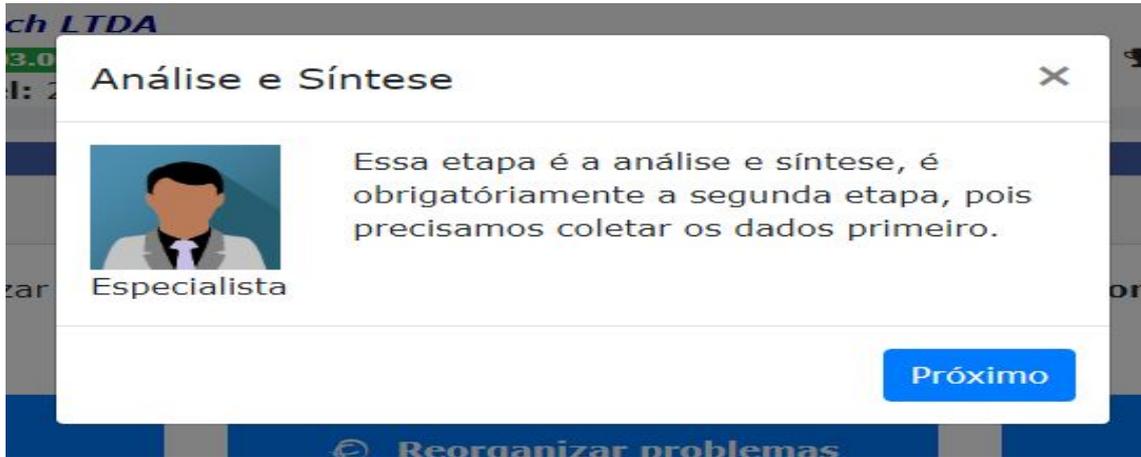


Figura 24: Especialista Fase 2

Nesta tela ocorrerá o diálogo do especialista onde irá orientar sobre como deve passar pela fase 2.

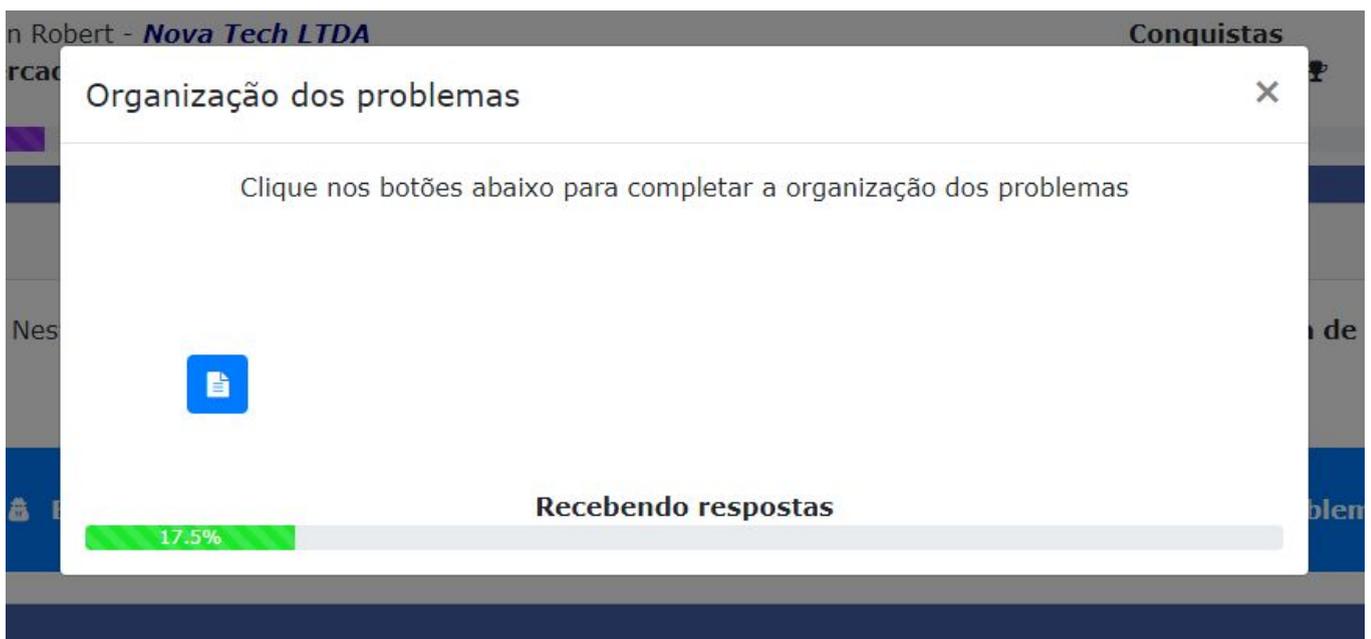


Figura 25: Organização dos problemas

Nesta tela ocorrerá o evento de organização dos problemas, o jogador deverá clicar nos botões de arquivos que surgirão em locais aleatórios da tela para prosseguir na organização dos problemas.

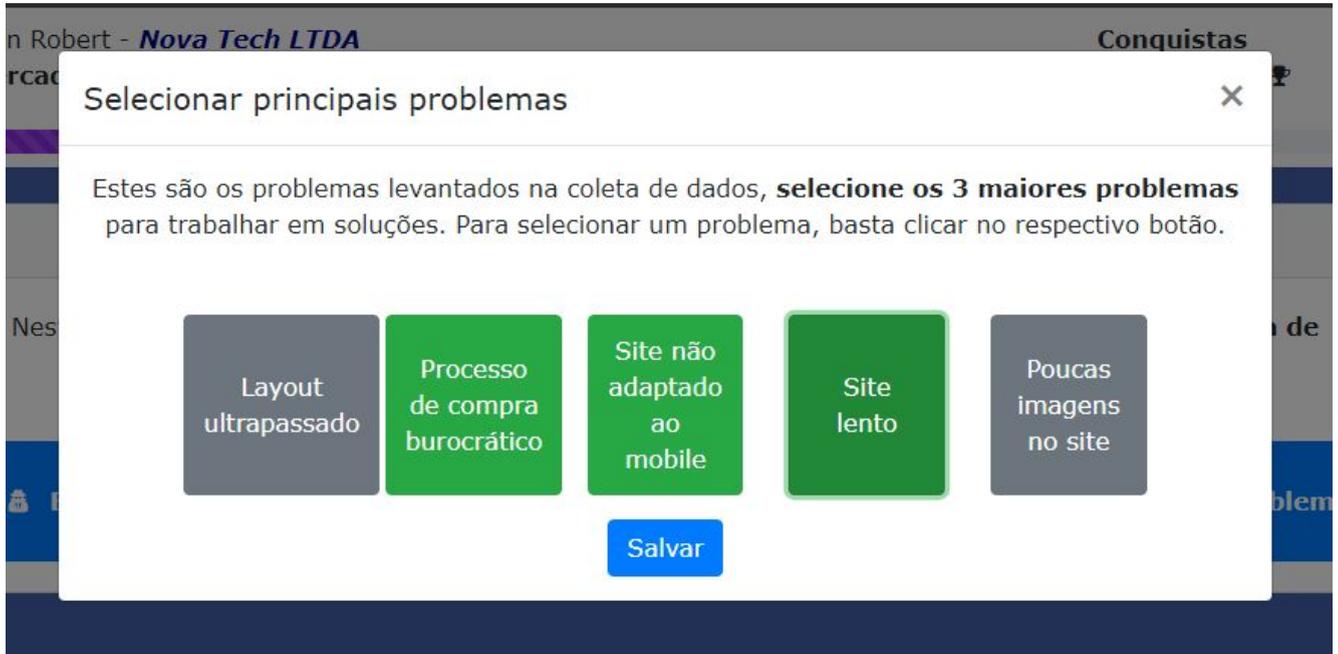


Figura 26: Seleção dos problemas

Nesta etapa o jogador deverá selecionar os três principais problemas nos quais serão focados nas fases seguintes.



Figura 27: Fase 3

As atividades da fase 3 serão:

- 1 Conversa com o especialista
- 2 Brainstorming de ideias
- 3 Seleção de protótipos

O objetivo dessa fase é planejar soluções e selecionar quais protótipos serão desenvolvidos.



Figura 28: Especialista Fase 3

Nesta tela o especialista passará as informações necessárias para o jogador tomar as decisões certas durante o processo de ideação.

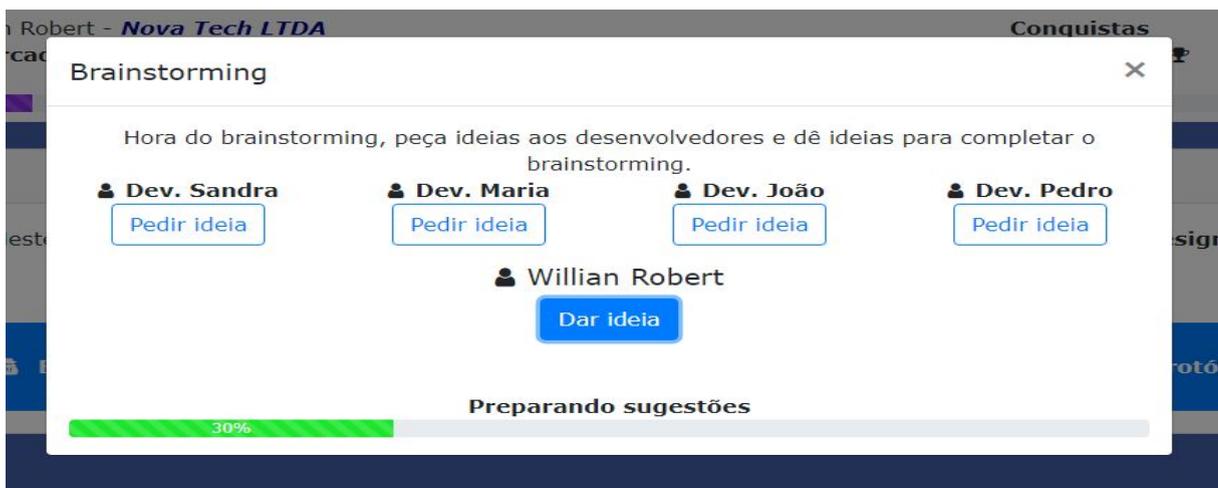


Figura 29: Brainstorming

A Figura 29 exibe o brainstorming, para progredir o jogador terá que dar e pedir ideias aos desenvolvedores, o desempenho perfeito nesse evento é quando todos participam.



Figura 30: Seleção dos Protótipos

Nesta etapa o jogador deverá escolher 3 protótipos para serem construídos.

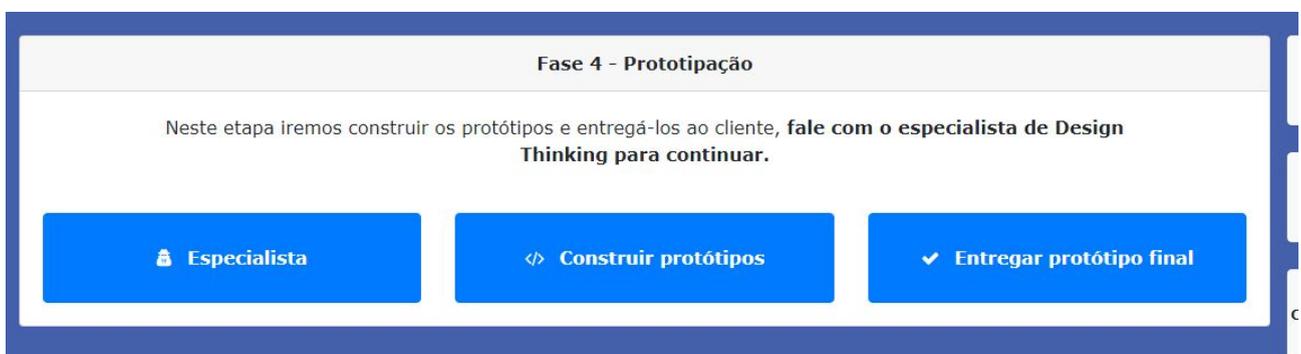


Figura 31: Fase 4

Nesta fase o objetivo é construir e selecionar o melhor protótipo para ser entregue ao cliente.



Figura 32: Especialista Fase 4

Assim como nas demais fases o especialista passará as informações sobre como o jogador deverá prosseguir.

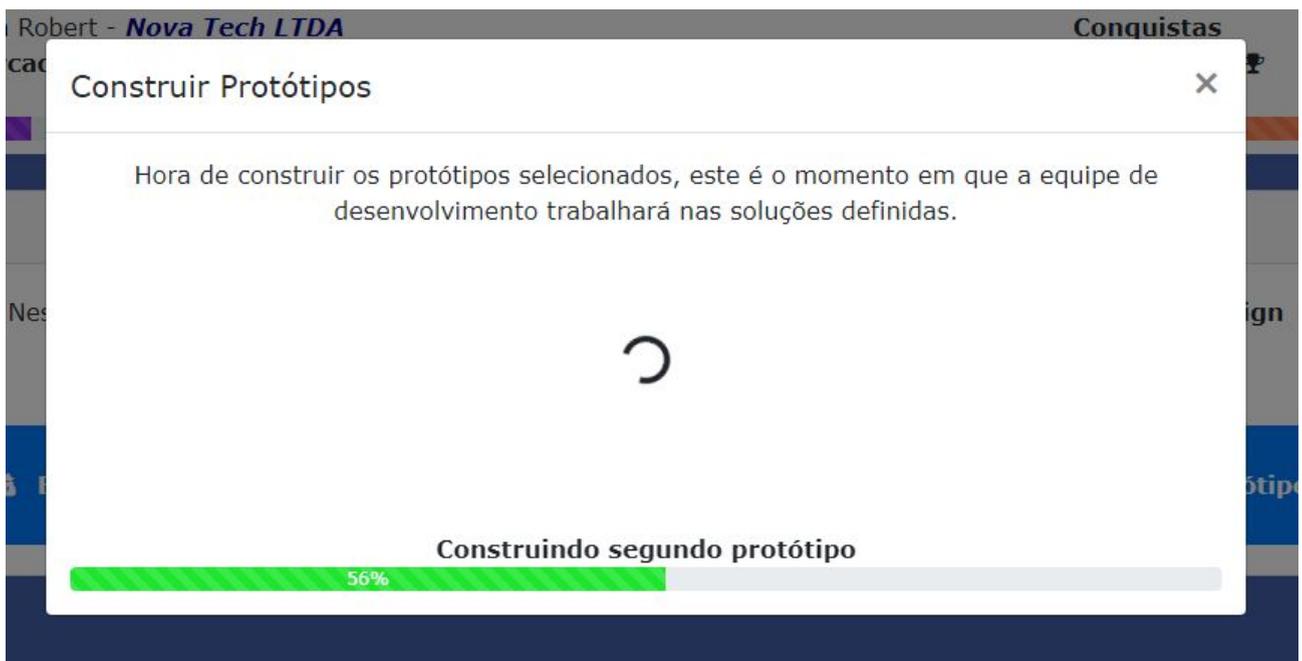


Figura 33: Protótipos

Nesta etapa ocorre a produção dos protótipos e uma barra de status exibirá o status atual.



Figura 34: Protótipo Final

O usuário neste momento deverá selecionar o protótipo final que será entregue ao cliente.



Figura 35: Agradecimentos

Após as quatro fases concluídas o retorno do cliente é exibido.



Figura 36: Tela Final

Nesta tela há o retorno do cliente e os números de comparações do valor de mercado da empresa.

3.5. RESULTADOS

Este trabalho teve como resultado a construção de uma aplicação Web que tem como objetivo entregar uma experiência de aprendizado e uso do Design Thinking com conceitos de Gamification que estimula o usuário a utilizar o conteúdo aprendido para tomar as melhores decisões dentro do game.

4 CONCLUSÃO

Diante das possibilidades que a gamificação apresenta, a proposta deste trabalho foi o desenvolvimento de uma aplicação web que ensine Design Thinking com elementos de gamification. O usuário viverá o papel de um gerente de projetos de uma empresa, no qual tem como objetivo implantar a metodologia de Design Thinking na empresa para solucionar o problema de um cliente. Basicamente o usuário passará pelas quatro fases do Design Thinking descritas acima, e para cada fase atividades diferentes serão propostas com o intuito de passar o conhecimento sobre cada uma delas. Como forma de recompensa estão o ganho do tradicional XP (experience points) para cada atividade realizada, variando de acordo com o desempenho do usuário, conquistas por feitos memoráveis e aumento no valor das ações da empresa. Ao final dessa trajetória todo o caminho no qual a metodologia de Design Thinking se baseia terá sido passada para o usuário que sentirá o impacto que essa incrível metodologia pode causar.

Como trabalhos futuros, o presente projeto pode ser utilizado de forma didática para todo aquele interessado em ensinar sobre a metodologia de Design Thinking. Sua aplicação também é viável no meio acadêmico, pois incentiva de forma saudável a competição entre os alunos por melhores pontuações, ao mesmo tempo que aprendem sobre essa metodologia.

5 REFERÊNCIAS

AMBROSE, G; HARRIS, P. **Basics Design 08: Design Thinking**. Bookman Editora, 1 de out. de 2016.

LIMA, A. M.; ALVES, A. T.; COSTA, A. J. da.; SALES, E. O. **Metodologia design thinking no projeto de software para mobilidade urbana: relato de aplicação**. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 128-138, jul./dez. 2014. Disponível em:.

MARTIN, Roger L. **Design de negócios: por que o Design Thinking se tornará a próxima vantagem competitiva nos negócios e como se beneficiar disso**. Tradução Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

OUROS, Leticia Oliveira dos; FREITAS, Alessandra Demite Gonçalves de. **Gamification: Uma ferramenta para o desenvolvimento de competências**. 2017. 13f. Conference Paper. São Paulo/SP.

PINHEIRO, T. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

TOLOMEI, B. V. **A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação**. 2017. 12f. EaD em foco. Niterói/RJ.

VIANNA, M, et al. **Design Thinking: inovação em negócios**. 1ª ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.