

GUSTAVO HAMMERSCHMIDT

DISKIFY
- PROPOSTA DE INOVAÇÃO -

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Cientista da Computação.

Área de concentração: Ciência da Computação

Orientador: Vinícius Godoy de Mendonça

Curitiba
2021

GUSTAVO HAMMERSCHMIDT

DISKIFY
- PROPOSTA DE INOVAÇÃO -

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de Cientista da Computação.

Área de concentração: Ciência da Computação

Orientador: Vinícius Godoy de Mendonça

Curitiba
2021

RESUMO

Tokens não-fungíveis (NFTs) se tornaram um atrativo para muitos mercados, um notável caso de sucesso de tecnologia baseada em blockchain. NFTs são baseadas em contratos inteligentes (Smart Contracts) e são usadas para a definição e transferência de direitos de propriedade, representando vários tipos de dados. O projeto Diskify aproxima a indústria da música de seus fãs, promovendo escassez de conteúdo e eliminando intermediários como aplicativos de streaming e produtoras.

Palavras-chaves: Marketplace, Música, NFT.

ABSTRACT

Non-fungible tokens (NFTs) have become an attraction for many markets, a notable success of blockchain-based technology. NFTs are based on Smart Contracts and are used for definition and transfer of property rights, representing various types of data. The Diskify project brings the music industry closer to its fans, promoting scarcity of content and eliminating intermediaries such as streaming applications and production companies.

Keywords: Marketplace, Music, NFT.

SUMÁRIO

RESUMO.....	III
ABSTRACT	IV
LISTA DE FIGURAS.....	VI
LISTA DE TABELAS	VII
LISTA DE QUADROS	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	IX
CAPÍTULO 1 - MOTIVAÇÃO	1
1.1 SOBRE O CONTEÚDO DA MOTIVAÇÃO	1
1.2 SOBRE OS ELEMENTOS DO TEXTO GERAL	3
1.3 OBJETIVO	5
1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	5
CAPÍTULO 2 - PERSONAS E CANVAS DA PROPOSTA DE VALOR	6
2.1 PERSONAS.....	6
2.2 CANVAS DA PROPOSTA DE VALOR.....	6
2.3 ENTREVISTAS.....	8
2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	31
CAPÍTULO 3 - PLANO DE INTERVENÇÃO.....	33
3.1 PLANO DE INTERVENÇÃO.....	33
3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	35
CAPÍTULO 4 - INFORMAÇÕES DO PROJETO DE INTERVENÇÃO	36
4.1 CRONOGRAMA	36
4.2 RISCOS.....	37
4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
GLOSSÁRIO	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1. Valorização do Bitcoin entre 04/03/2020 e 20/04/2021.	4
Figura 1-2. NFT de Beeple negociada na Christie's: Everydays – The First 5000 Days.	4
Figura 1-3. 2020, o ano de maior impressão de dólares na história.	5
Figura 2-1. Modelo para o Canvas da Proposta de Valor para Músicos.	7
Figura 2-2. Modelo para o Canvas da Proposta de Valor para Consumidores.	7
Figura 3-1. Arquitetura Orientada a Serviços do projeto Diskify. Fonte: os Autores.	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 4-1. Cronograma. Fonte: os Autores.	37
Tabela 4-2. Riscos do Projeto. Fonte: os Autores.	37
Tabela 4-3. Cálculo de Severidade. Fonte: os Autores.	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1	Resultado da Entrevista 1 - Músicos. Fonte: os Autores.	8
Quadro 2-2	Resultado da Entrevista 2 - Músicos. Fonte: os Autores.	9
Quadro 2-3	Resultado da Entrevista 3 - Músicos. Fonte: os Autores.	11
Quadro 2-4	Resultado da Entrevista 4 - Músicos. Fonte: os Autores.	12
Quadro 2-5	Resultado da Entrevista 5 - Músicos. Fonte: os Autores.	14
Quadro 2-6	Resultado da Entrevista 6 - Músicos. Fonte: os Autores.	16
Quadro 2-7	Resultado da Entrevista 7 - Músicos. Fonte: os Autores.	18
Quadro 2-8	Resultado da Entrevista 8 - Consumidores. Fonte: os Autores.	19
Quadro 2-9	Resultado da Entrevista 9 - Consumidores. Fonte: os Autores.	21
Quadro 2-10	Resultado da Entrevista 10 - Consumidores. Fonte: os Autores.	22
Quadro 2-11	Resultado da Entrevista 11 - Consumidores. Fonte: os Autores.	24
Quadro 2-12	Resultado da Entrevista 12 - Consumidores. Fonte: os Autores.	25
Quadro 2-13	Resultado da Entrevista 13 - Consumidores. Fonte: os Autores.	27
Quadro 2-14	Resultado da Entrevista 14 - Consumidores. Fonte: os Autores.	28
Quadro 2-15	Resultado da Entrevista 15 - Consumidores. Fonte: os Autores.	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SIGLA	SIGNIFICADO
Moeda fiat	Moeda fiduciária, uma moeda não lastreada a um metal.
AWS	<i>Amazon Web Services</i> (Serviços Web da Amazon).
DeFi	<i>Decentralized Finance</i> (Finanças descentralizadas).
NFT	<i>Non-fungible Token</i> (Token não-fungível).
SOA	<i>Service-Oriented Architecture</i> (Arquitetura orientada a serviços).

CAPÍTULO 1 - MOTIVAÇÃO

1.1 Sobre o conteúdo da Motivação

Desde 8 de março de 2020, o mercado de criptomoedas tem crescido e atingindo máximas históricas mensalmente (COINMARKETCAP, 2021). A procura por esses tipos de ativos aumentou devido à preocupação de investidores com o futuro da economia em meio à corrente situação pandêmica. Os motivos que os levam a optar por essas moedas são, geralmente, desconfiança do lastro de suas moedas fiat – isso deve-se à quebra do acordo de Bretton Woods em 15 de agosto de 1971: quando o governo do presidente americano, Richard Nixon, encerrou a convertibilidade do dólar em ouro; até antes dessa mudança, um cidadão americano poderia ir ao banco e trocar cada dólar que tivesse por uma quantia em gramas de ouro fixa. Perceba que, a partir deste momento, o dólar se torna uma moeda fiduciária (moeda fiat), uma moeda sem lastro em algum metal precioso, como ouro ou prata, mas com lastro na confiança de seus usuários em quem as emite, bancos centrais em serviço do Estado. Países como Japão, Suíça e Rússia compraram ouro dos Estados Unidos pós o rompimento do sistema de Bretton Woods para ficarem independentes de crises americanas e possuírem reservas de valor próprias. Os eventos ocorridos em 2020 com relação à COVID-19 não possuem precedentes históricos, estamos mais conectados e sintonizados nas notícias sobre o que está acontecendo ao redor do mundo. Como muitas empresas foram fechadas temporariamente e outras para sempre, pessoas ficaram sem empregos e precisavam de subsídios para se manter durante esse período, de janeiro a junho do mesmo ano, mais de 20% de todo o dinheiro existente em 2019 foi impresso (ROBERTSON, 2020), isso implica em todas as reservas físicas até então se desvalorizando o equivalente em porcentagem; pois imprimir dinheiro não é gerar valor, e inflacionar não equivale em estimular o consumo. Fatos como este impulsionam investidores mais conservadores a buscarem alternativas fora de seu perfil de risco para proteger seu capital, a busca por moedas deflacionárias como o Bitcoin – uma moeda deflacionária é um ativo que tende a se manter em quantidade

limitada e escassa, ou seja, a oferta da moeda é fixa e a demanda por ela tende a aumentar com o tempo; no caso do bitcoin, por ser a primeira delas, muitos mineradores armazenaram suas moedas em discos rígidos ou em carteiras aos quais perderam o acesso, portanto, na prática, ainda que o número máximo de bitcoins seja 21 milhões de moedas, há um número menor delas em circulação – o que corrobora com o aspecto deflacionário e a propulsiona em termos de valor de mercado; muitos críticos afirmam que o bitcoin, em especial, é uma pirâmide financeira e que precisa de lastro do Estado para funcionar, porém, não percebem que o lastro do bitcoin remanesce na matemática pois o abastecimento da moeda é fixo e ela mantém os registros das trocas entre usuários na blockchain, evitando que transações falsas sejam realizadas. Afinal, o objetivo de uma moeda é facilitar trocas e manter suas reservas de valor.

Considerando as criptomoedas (descentralizadas) como o futuro da economia, aplicações de finanças descentralizadas (DeFi – decentralized finance) e NFTs (NAPOLETANO, 2021) obtiveram um enfoque da comunidade de investidores cripto, tendo aumentado o seu valor de mercado durante a pandemia também. Elas visam a remover um intermediário de produtos financeiros, tornando o indivíduo em seu próprio banco ou corretora. NFTs, tokens não fungíveis, são colecionáveis com direito de propriedade: o uso deles tem sido adotado por fãs da arte moderna, sendo muitas obras digitais salvas em rede blockchain e suas NFTs negociadas entre usuários. O artista conhecido como Beeple leiloou uma de suas artes digitais por 69 milhões de dólares na casa de leilão Christie's em 11 de março de 2021 (Figura 1-2), ele está entre os três artistas vivos mais valiosos atualmente. Uma pergunta recorrente é por que alguém compraria uma imagem que pode ser facilmente replicada ou por que alguém pagaria para ter algo que pode ver gratuitamente; a resposta para esse tipo de comportamento é que as pessoas são coletoras, gostam de colecionar objetos mais pelo valor que veem neles do que uma finalidade ou utilidade tão somente, pois o valor de objetos é sempre subjetivo e está fora dele à mercê das trocas voluntárias entre indivíduos; igualando-se aos motivos pelos quais um comprador pagaria preços exorbitantes na Monalisa, mesmo que esta obra seja amplamente conhecida e já replicada, pois cabe aqui a ideia de propriedade sobre o objeto. Com as várias aplicabilidades de um NFT, alguns projetos almejam integrá-las em contratos de propriedade física, como uma rede de NFTs para apartamentos

que permita uma troca fácil e direta, outros desafiando os padrões da arte contemporânea.

Diskify é um projeto que integra a indústria musical à tecnologia das NFTs. músicos menos populares ficam sujeitos a gravadoras e aos direitos autorais que elas têm sobre suas produções. Com a plataforma proposta, os artistas podem vender álbuns – havendo um limite de cópias definido pelo artista, o que aumenta a raridade do produto –, eliminando a porcentagem da receita líquida que vai para as gravadoras e gerando uma fonte de renda alternativa para que não dependam de seus shows apenas. Como há uma raridade em cada álbum, fãs podem acordar um preço pelo produto de forma subjetiva – pois a plataforma Diskify em muito se assemelha à uma Exchange de valores ou um Marketplace digital – e, se a posteriori decidirem revendê-los, haverá um mecanismo conhecido como royalties utilizado em NFTs de arte digitais: é uma forma de recompensar o artista pelo seu trabalho, a cada troca feita uma porcentagem do preço acordado é repassada ao músico.

Portanto, o projeto Diskify é uma plataforma de livre acesso e negociação de bens digitais que possibilita trocas de álbuns musicais por criptomoedas, integrando o direito de propriedade sobre o álbum em NFTs e as armazenando em carteiras digitais cripto, se o usuário assim desejar. Com uma NFT, o fã pode baixar para seu dispositivo as músicas e reproduzi-las, mas, caso queira revender seu token, as terá removidas de seu dispositivo. Isso não impede que algum usuário regrave as músicas e as poste em alguma outra plataforma, mas isso configura pirataria e continuará sendo um item de menor valor subjetivo do que o original.

1.2 Sobre os elementos do texto geral

Alguns elementos aparecerão ao longo de todo o texto da Proposta de Intervenção em Empresa. Estes elementos serão exemplificados a seguir.



Figura 1-1. Valorização do Bitcoin entre 04/03/2020 e 20/04/2021.

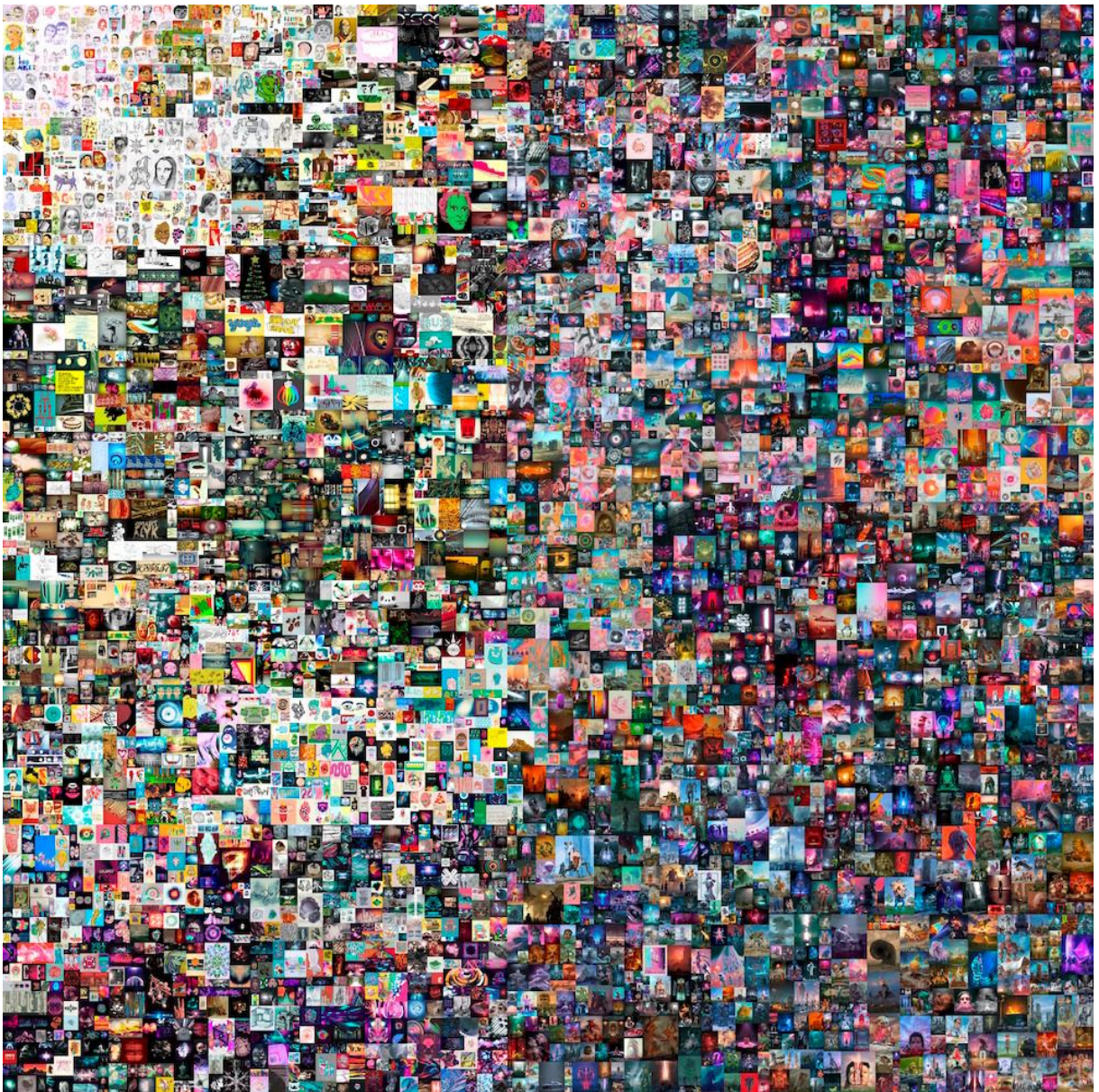


Figura 1-2. NFT de Beeple negociada na Christie's: *Everydays – The First 5000 Days*.



Figura 1-3. 2020, o ano de maior impressão de dólares na história.

1.3 Objetivo

O projeto Diskify tem como objetivo a criação de um Marketplace de negociação de NFTs de álbuns musicais, a facilitação para músicos de venderem suas obras de forma independente de produtoras e a criação de uma fonte alternativa de renda.

1.4 Considerações sobre o capítulo

Discutimos neste capítulo, os motivos que tornam o mercado de cripto-ativos e soluções relacionadas à área atraente ao público, bem como a diferença entre valor e preço, objetivo e subjetivo: tópicos relacionados a economia que, juntos das soluções digitais, servem como uma nova forma de se armazenar valor e facilitar trocas, dando ao indivíduo maior poder sobre seu capital, subsequentemente, tornando mais livre economicamente. Mostramos que o cenário comprador está favorável à aplicabilidade da tecnologia NFT, e que o projeto visa a integrar a primeira arte ao futuro do comércio de bens de propriedade intelectual: obras, músicas etc. Temos em vista diminuir a distância entre o artista, músico de seu fã, proporcionando colecionáveis a este e uma fonte alternativa àquele.

CAPÍTULO 2 - PERSONAS E CANVAS DA PROPOSTA DE VALOR

O objetivo desta seção é apresentar o público-alvo da solução, por meio das Personas, bem como o Canvas da Proposta de Valor, que foca na dor do cliente e em como a proposta se encaixa na solução desta dor.

2.1 Personas

O público-alvo do projeto Diskify se divide em duas personas: Músico e Comprador. Músico é todo aquele indivíduo que se interessa por publicar seus trabalhos artísticos e musicais na plataforma de forma a automatizar o processo de vendas e pagamento de royalties. Comprador é todo fã interessado em consumir algum álbum produzido por artistas. As entrevistas feitas limitaram-se aos dois perfis e às suas dores.

2.2 Canvas da Proposta de Valor

Nesta seção são apontados os *Canvas de Proposta de Valor* para os clientes e músicos.

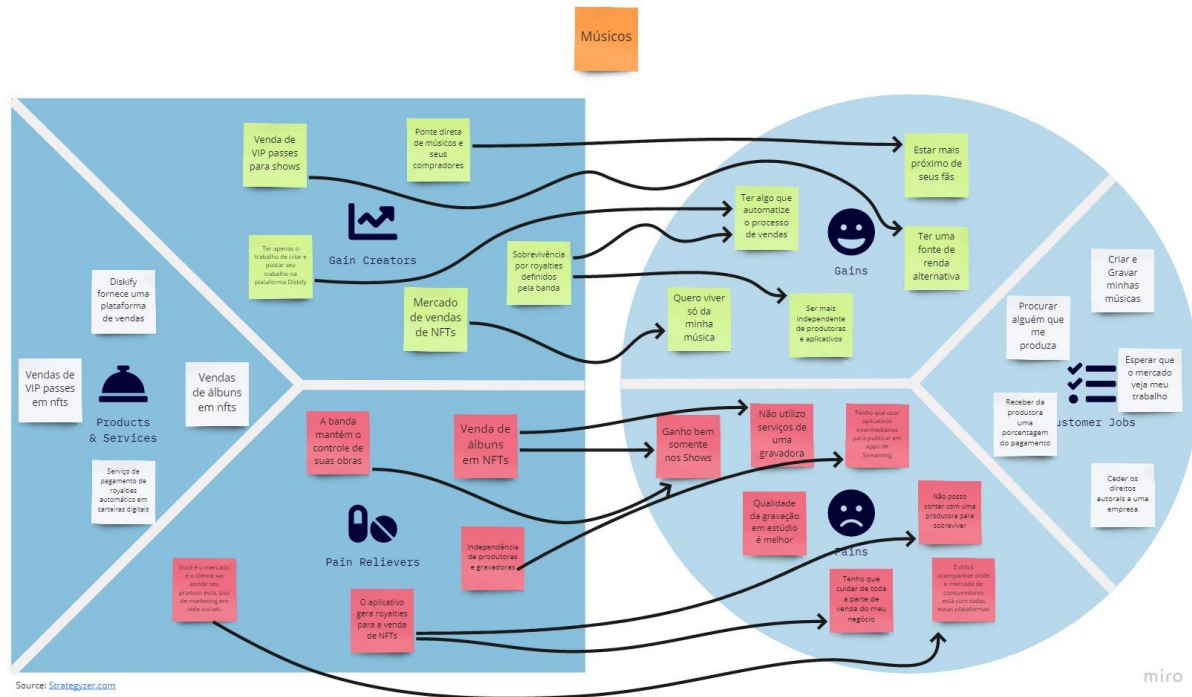


Figura 2-1. Modelo para o Canvas da Proposta de Valor para Músicos. Fonte: Strategyzer.

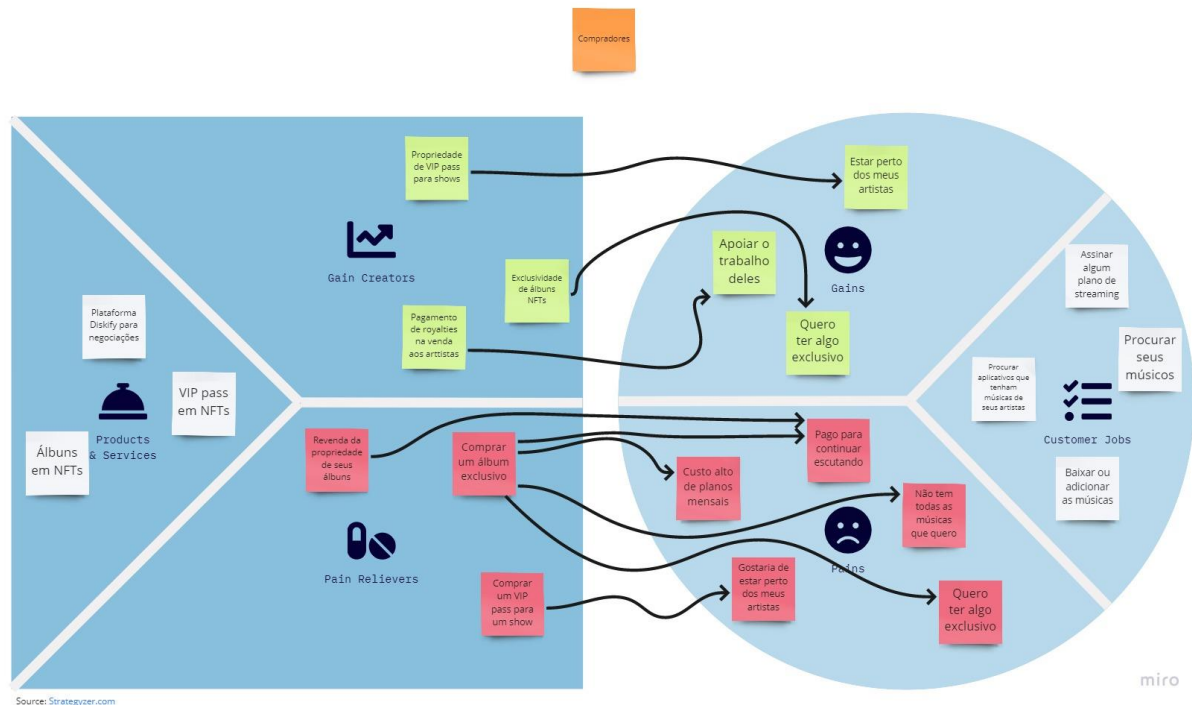


Figura 2-2. Modelo para o Canvas da Proposta de Valor para Consumidores. Fonte: Strategyzer.

2.3 Entrevistas

Nesta seção deverão ser apresentadas as entrevistas que foram realizadas com os potenciais clientes, justificando o alinhamento do perfil com a Persona projetada, conforme Quadro 2-1. Este quadro deverá ser replicado para cada pessoa entrevistada.

Quadro 2-1. Resultado da Entrevista 1 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Gabriel de Souza Gouveia Oliveira</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Gabriel de Souza Gouveia Oliveira, 25, Compositor e Sound Designer.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1. Você estuda ou já estudou música? <i>Sim.</i> 1.2. Já fez shows locais? <i>Sim.</i> 1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama? <i>Não tenho mais, mas já participei de orquestras e grupos de jazz.</i> 1.4. Qual seu gênero musical favorito? <i>Clássico.</i>
2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas? 2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming? <i>Sim.</i> 2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente? <i>Sim.</i>

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Não.

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Sim.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Sim.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

NFT com música.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Não tenho um público de fãs, mas se tivesse, sim.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Melhores equipamentos de estúdio.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O tema de estudo foi levantado pelo entrevistado, não esperava que já estivessem a par do tema. Fiquei contente que já há um conhecimento por parte do grupo de músicos sobre as novas tecnologias.

4.2) em relação ao entrevistado.

Ser mais separada por profissionais da música, compositores, produtores, cantores etc.

Quadro 2-2. Resultado da Entrevista 2 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Diego Floriano</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Diego Floriano, 26, analista de cobrança.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:

1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.

1.1. Você estuda ou já estudou música?

Sim.

1.2. Já fez shows locais?

Sim.

1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama?

Sim, sim.

1.4. Qual seu gênero musical favorito?

Lo Fi.

2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?

2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming?

Sim.

2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente?

Nos shows, sim.

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Sim.

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Sim.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Sem um suporte de uma gravadora ou um RP hoje, é fora da realidade ser um artista respeitado pela sua própria comunidade e conseguir gerar remuneração.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

Hoje eu tenho um emprego fixo, não tem nem como depender de verba de shows ou ECAD agora com a pandemia.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Redes sociais estão aí para isso.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Algun plugin gratuito que funcionasse de uma forma parecida com o Izotope Neutron ou Visual Mixer.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

Essa entrevista reforçou o ponto de que os entrevistados acharam a pesquisa ampla, porém, eu poderia condenar as respostas se apenas dissesse que o projeto envolve música e NFTs.

4.2) em relação ao entrevistado.

A sensação que tive é que são de perguntas abertas e sem um foco específico, então deixar seu foco mais claro para as pessoas do que você está se propondo a estudar seria algo importante para respondermos com mais clareza.

Quadro 2-3. Resultado da Entrevista 3 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Heron</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Heron, 30, músico, professor e administrador.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1. Você estuda ou já estudou música? <i>Sim.</i> 1.2. Já fez shows locais? <i>Sim.</i> 1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama? <i>Sim.</i> 1.4. Qual seu gênero musical favorito? <i>Dodecafonismo.</i>
2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas? 2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming? <i>Não.</i> 2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente?

Sim.

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Não.

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Sim.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Eu já sou.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

Tenho. Sou professor, músico e administrador.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Não.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Um automatizador de ideias ou algo como, vou tentar explicar...eu gravo um ou dois sons, por exemplo, com a voz, num software ou app, e ele já gera umas três opções de harmonia e umas nove opções de arranjo.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado apontou algumas ideias diferentes e se manteve fechado quanto as suas respostas, dificultando a progressão do projeto.

4.2) em relação ao entrevistado.

Estou satisfeito com a entrevista, nada a comentar.

Quadro 2-4. Resultado da Entrevista 4 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>João Vitor Andrioli</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>João Vitor Andrioli, 21, estudante e desempregado.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:

1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.

1.1. Você estuda ou já estudou música?

Sim.

1.2. Já fez shows locais?

Não.

1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama?

Tenho banda e no começo do ano ganhamos 20 mil reais de um projeto de música da prefeitura para lançar a primeira música, vamos investir quase tudo na banda, estou feliz com a situação atual, pois acho difícil viver como músico, e a maioria das pessoas não começa com 20 mil.

1.4. Qual seu gênero musical favorito?

Metal.

2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?

2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming?

Ainda não, mas vamos usar a Distrokid provavelmente. (Hoje em dia as bandas não publicam nos aplicativos de streaming diretamente, as pessoas usam aplicativos de distribuição que publicam em vários aplicativos de streaming ao mesmo tempo e também lidam com questões legais e de autoria).

2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente?

Não se aplica.

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Não, a banda ainda está discutindo se vale a pena usar uma gravadora, ao curto prazo é muito bom, mas ao longo prazo não é bom (pois a gravadora fica com parte do dinheiro).

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Conseguimos gravar em casa, temos conhecimento e equipamentos, porem a qualidade do estúdio é melhor.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Sim.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

Sim, acho difícil sobreviver somente como músico de banda, uma alternativa comum entre os músicos é dar aulas de música e aulas de como tocar um determinado instrumento.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Sim.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Atualmente, usamos duas ferramentas, o guitar pro e o reaper, o guitar pro armazena as partituras e o reaper usamos para gravar o instrumento, seria muito bom uma ferramenta que juntasse a partitura e a gravação e que desse suporte para o processo de composição da música.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado foi muito útil para a progressão e detalhou muitas de suas respostas.

4.2) em relação ao entrevistado.

Não tenho comentários.

Quadro 2-5. Resultado da Entrevista 5 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Cláudio Ricardo Carvilhe</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Cláudio Ricardo Carvilhe, 45, músico e professor. Vive em Curitiba, Paraná.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1. Você estuda ou já estudou música? <i>Sim, estudei música desde os 9 anos de idade; aos 14, comecei a dar aula de violão.</i> 1.2. Já fez shows locais? <i>Sim, no brasil como um todo e até fora do país.</i> 1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama? <i>Minha banda principal existe desde 1999, a Solution Orchestra, é um grupo de muito sucesso. Devido à pandemia, está tudo parado e a situação financeira é péssima, em termos de fama, acredito que a banda conquistou uma fatia significativa do mercado.</i> 1.4. Qual seu gênero musical favorito?

Rock.

2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?

2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming?

Não, boa parte das coisas estão no Youtube ou foram divulgadas por meio físico, é algo que ainda estamos um pouco defasados.

2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente?

Pelo meu trabalho na Solution, eu diria que sim. Mas antecipo que, no geral, a remuneração de músicos é péssima.

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Não, gravadoras são uma ideia muito fora da realidade hoje em dia, principalmente, se você não faz algo comercial... de cunho popular mesmo. Sempre que lançamos nosso trabalho, fizemos de forma independente: lançando nossos CDs e DVDs.

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Sem dúvida, e acredito que essa é a única forma de sobreviver e crescer na música, pois, não temos como esperar que uma produtora ou gravadora venha e invista nos nossos projetos, a música é um setor muito difícil.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Sim, acho que essa é a única forma de gerar dinheiro: é sendo independente; esse sonho de ter uma produtora é algo que já morreu. Em termos de aplicativo (se fosse publicar algo), fico até em dúvida porque eles pagam muito pouco, pelo menos aqueles que a gente conhece até então.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

Sim, ao mesmo tempo que sou músico de eventos e shows, também sou músico de escritório. Eu coordeno um pessoal para produzir sons para jogos, programas etc.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Sim, só não sei como. Se tivéssemos um aplicativo ou algo específico, dedicado, acho que seria interessante.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Pode ser interessante alguma coisa que aproxime o cliente dos músicos.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado foi de muita importância para o projeto. Em todas as perguntas, avançou as minhas expectativas e complementou as minhas ideias com sugestões ou contra-argumentos.

4.2) em relação ao entrevistado.

Eu creio que não há nenhuma dúvida. Penso que seria interessante haver algum tipo de aplicativo que faça essa aproximação entre clientes e músicos ou bandas.

Quadro 2-6. Resultado da Entrevista 6 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Leonardo Martins</i>
<p>Caracterização do entrevistado:</p> <p>Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Leonardo Martins, 21, professor de guitarra, violão e ukulele, está tentando uma carreira como produtor e artista com a sua banda atualmente. Vive em Curitiba, Paraná.</i></p>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:
<p>1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.</p> <p>1.1. Você estuda ou já estudou música? <i>Fiz musicalização desde pequeno. Estudo Piano desde os 6, mas meu instrumento favorito e que tenho mais domínio é guitarra. Toco violão desde os 8 e guitarra desde os 11. Atualmente estou cursando Licenciatura em Música na EMBAP (Belas Artes).</i></p> <p>1.2. Já fez shows locais? <i>Toquei em diversos lugares com bandas da igreja e na Big Band da Embap. Com a Big eu já saí em uma turnê.</i></p> <p>1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama? <i>Como tinha dito, tenho uma banda de rock chamada Terra de Ninguém, mas a gente está muito no começo ainda. Nem lançamos Single, Álbum, ou alguma coisa nesse sentido. Tocamos muito pouco ao vivo devido a pandemia e o material que estamos tentando alavanca se resume a pequenas produções para clipes amadores no IGTV do nosso Instagram. A resposta tem sido boa até agora. Mas a banda não dá nenhum retorno financeiro por enquanto. Apesar disso, tenho boas expectativas para o futuro dela.</i></p> <p>1.4. Qual seu gênero musical favorito? <i>Rock.</i></p>
2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?
2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming?

Temos nossos clipes no IGTV e áudios no Soundcloud. Já estamos sonhando com outras plataformas de streaming num futuro lançamento de disco que, creio eu, está bem próximo de acontecer.

2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente?

É claro, apesar de reconhecer que ter retorno financeiro com uma banda independente é bem difícil.

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Não. Todas as nossas publicações foram independentes até agora.

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Sim. Tenho estudado muita coisa sobre produção e mixagem, e todos os áudios do Terra que estão disponíveis gratuitamente nessas plataformas que eu citei fui eu quem fiz. Tenho aprendido muita coisa na prática, e tenho bons contatos de produtores mais velhos e experientes que tem me dado todo o suporte. Também corri atrás de cursos online que me ajudassem a expandir meu conhecimento, e todas essas coisas têm me ajudado. Mas o principal mesmo, pensando em autopromoção, é que eu tenho muito um som específico na minha cabeça, e é isso que eu quero atingir com minhas produções.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Seria muito bom. Quero ter o máximo de autonomia e controle criativo possível. Isso inclui gerar e gerir minha própria renda.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

Não sei se entendi qual seria o propósito de ter uma fonte de renda "alternativa". Minha fonte de renda hoje são as aulas que eu ministro, mas eu adoraria viver só das minhas produções.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Como eu disse, ainda estamos começando, então não temos uma base de fãs muito consistente ainda. Mas o mais próximo que eu conseguir ficar deles, melhor será.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Masterização automática. Me bato muito com master, mas na verdade, eu acredito que a tecnologia já tem evoluído o suficiente para nos atender. Tenho equipamento o suficiente para fazer produções muito bacanas. O que falta mais é a prática mesmo.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado ressaltou que já possui um certo nível de independência e qual está à

procura de fontes de renda e tecnologias o ajude a ficar mais popular.

4.2) em relação ao entrevistado.

Algumas me deixaram um pouco confuso, mas no geral me dei bem com a entrevista. Toda tecnologia que possa facilitar nossa vida como músicos independentes é bem-vinda. Então estou feliz em fazer parte disso.

Quadro 2-7. Resultado da Entrevista 7 - Músicos. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Jorge Falcon</i>
<p>Caracterização do entrevistado:</p> <p>Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Jorge Falcon, 56, músico e compositor, doutor em música. Vive em Dolores, Buenos Aires, Argentina.</i></p>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Músicos:
<p>1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.</p> <p>1.1. Você estuda ou já estudou música? <i>Eu estudo música atualmente, mas já estudei mais intensivamente quando mais novo. Sou autodidata. Tenho licenciatura em violão e doutorado em análise musical e processos musicais.</i></p> <p>1.2. Já fez shows locais? <i>Sim.</i></p> <p>1.3. Possui alguma banda ou grupo de apresentação? Se sim, está satisfeito com sua situação financeira ou fama? <i>Neste momento, estou com minha banda bastante em low-profile (discreto) neste momento de pandemia, então estamos ensaiando. Não, não estou satisfeito com minha situação financeira, este evento tem prejudicado muito a todos os músicos, estamos sem nos apresentar a mais de um ano; isso atrapalha nossa vida financeira e social, nosso envolvimento com músicos e fãs, portanto, com pessoas que nos financiam. Temos problemas financeiros relacionadas à sobrevivência diária e, também, à manutenção dos nossos instrumentos.</i></p>
<p>2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?</p> <p>2.1. Já publicou suas obras em algum aplicativo de streaming? <i>Não em aplicativos de streaming, mas já tenho obras no Soundcloud e no Youtube.</i></p>

2.2. Acredita que a remuneração pelo seu trabalho é decente?

Não, acho que nunca é.

2.3. Você já utilizou serviços de alguma gravadora?

Sim, em 1990. Foi uma experiência boa, mas não ganhei nenhum dinheiro com isso.

2.4. Acredita que consegue se autoproduzir hoje com seus conhecimentos?

Acho que sim, mas é muito chato ter que fazer todo o processo de produção. Gostaria de fazer algumas coisas e gostaria de ter pessoas que me ajudassem com outras: pós-produção, vínculo com gravadoras, vendas do produto para shows, empresas e festivais, suporte logístico etc.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1. Gostaria de ser mais independente de gravadoras ou aplicativos para gerar renda?

Muito difícil hoje, eu não sei. Gostaria de uma gravadora que fosse mais amigável e tivesse um contrato mais leonino, e que os aplicativos funcionassem também de uma maneira generosa.

3.2. Gostaria de ter uma fonte de renda alternativa? Cite uma (opcional).

Sim, se não tivesse que renunciar nada, sim, lógico.

3.3. Gostaria de estar mais próximo dos seus fãs, mesmo quando está fora de shows, apresentações?

Gostaria, não tenho certeza como isso me beneficiaria, mas nunca é algo ruim.

3.4. Diga alguma facilidade tecnológica, alguma ferramenta que agilizaria suas produções e você gostaria de ter?

Ter alguma habilidade tecnológica para resolver problemas cotidianos, mas não sei que facilidade poderia ser.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado trouxe uma visão de uma geração mais antiga na área musical, percebe-se que sua familiaridade com o mundo tecnológico não é tão aguçada quanto as dos músicos mais jovens, porém, está interessado em se conectar com esse mundo.

4.2) em relação ao entrevistado.

Sim, não entendi o que exatamente se quis perguntar com facilidade tecnológica na 3.4.

Quadro 2-8. Resultado da Entrevista 8 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): *Gustavo Hammerschmidt*

Nome do entrevistado: *Vinicius*

Caracterização do entrevistado:

Qual seu nome, sua idade e sua profissão?

Vinicius, 18, estudante. (Prefere não identificar o seu sobrenome.)

RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:

1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.

1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música?

Escuto com bastante frequência, não escuto durante atividades.

1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta?

Nunca fui a um show que gostasse pois nunca apareceu uma chance.

1.3 Qual seu gênero musical favorito?

Música Clássica.

1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.?

Não possuo itens de banda colecionáveis.

1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou?

Testei só o Spotify.

2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?

2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos?

Seria meio impossível: a maioria deles já morreram.

2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos?

Na época (músicos clássicos), eles não eram tão bem-remunerados.

2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming?

Eu não gasto com aplicativos de streaming, eu uso o Youtube mesmo.

2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda?

Não gostaria de ter itens colecionáveis.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1 Gostaria de apoiar seus artistas?

Sim, se estivessem vivos, gostaria de apoiar eles.

3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles?

Não sei se eu pagaria por isso.

3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional).
Provavelmente sim. Para ver algum concerto deles.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

Gostei das respostas que o entrevistado deu, ele apoiaria diretamente o seu ídolo e não possui um interesse em exclusividade tão somente.

4.2) em relação ao entrevistado.

Não há comentários.

Quadro 2-9. Resultado da Entrevista 9 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>João Vitor Camilo Santos</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>João Vitor Camilo Santos, 18, desempregado.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música? <i>Sim, mas não enquanto faço outras atividades.</i> 1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta? <i>Não.</i> 1.3 Qual seu gênero musical favorito? <i>Eu não tenho um estilo preferido.</i> 1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.? <i>Não.</i> 1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou? <i>Já usei de 10 a 15 aplicativos de áudio, eu procurava aplicativos com funções mais específicas que em um player normalmente não me satisfazia.</i>
2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas? 2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos?

Não, eu gosto de alguns músicos, mas as pessoas que eu admiro não estão no ramo musical.

2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos?

A maioria sim, eu acho que a maioria é mais do que seria necessário.

2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming?

De 15 a 20 horas mensais, isso varia de acordo com ter ou não encontrado algo interessante para ver ou ouvir.

2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda?

Não.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1 Gostaria de apoiar seus artistas?

Sim, eu podendo ajudar algum que precise do meio apoio, eu apoiaria com certeza.

3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles?

Não porque música não é recurso escasso. A gente está acostumado a ouvir música e ficar anestesiado, se não conseguir isso com um artista ou banda, consegue com outra, suprimindo essa necessidade.

3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional).

Depende, às vezes, gostando do trabalho artístico de uma pessoa, não implica que gostaria da pessoa em si, então, talvez, eu goste de estar de pessoas assim, mesmo que não sejam músicos.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado compreendeu a ideia por de trás das perguntas e conseguiu melhor as suas respostas e argumentos para as perguntas seguintes. Agregou muito à pesquisa.

4.2) em relação ao entrevistado.

Aprendi que vocês estão trabalhando uma plataforma que ofereça serviços voltados à música, e que conecta os músicos de seus ouvintes, aumentando a proximidade entre eles.

Não, eu não fiquei indeciso, eu não tenho a visão da totalidade do projeto, então respondi às perguntas da melhor forma que pude.

Quadro 2-10. Resultado da Entrevista 10 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>João Henrique Neidert</i>
Caracterização do entrevistado:

Qual seu nome, sua idade e sua profissão?

João Henrique Neidert, 21, estudante e empresário. Vive em Curitiba, Paraná.

RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:

1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.

1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música?

Escuto música diariamente, gosto de trabalhar e estudar escutando música.

1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta?

Já fui em alguns shows de artistas nacionais e internacionais.

1.3 Qual seu gênero musical favorito?

Rock e Metal.

1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.?

Possuo, camisetas principalmente.

1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou?

Com certeza, mais de 10. Dentre eles, aplicativos de tablaturas, letras e streaming.

2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?

2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos?

Sim, gostaria.

2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos?

Acho que dependente, principalmente, se for um músico que tem uma carreira consolidada; mas no geral, acho difícil se manter se for algum músico indie.

2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming?

Gasto com Spotify premium e com outros serviços de mídia também.

2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda?

Sim, gostaria muito e já tive também.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1 Gostaria de apoiar seus artistas?

Acho bem legal, principalmente, se for um artista menos famoso.

3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles?

Sim, ainda mais quando é uma rotina diferente ou algum processo de gravação: o que

ocorre no backstage me fascina bastante.

3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional).

Sim, gostaria de estar mais próximo. Acho que seria legal ter algum contato mais exclusivo, ter alguma experiência exclusiva em shows.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado fez sugestões interessantes ao projeto.

4.2) em relação ao entrevistado.

Aprendi que não sou o único que acha essas coisas legais, creio eu. Não fiquei confuso com nenhuma pergunta.

Quadro 2-11. Resultado da Entrevista 11 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Gustavo</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Gustavo, 18, administra empresas de viagens. Vive em Vitória da Conquista, Bahia. (Prefere não identificar o sobrenome.)</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música? <i>Escuto música com frequência, no trabalho, em viagens etc.</i> 1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta? <i>Não que eu me lembre.</i> 1.3 Qual seu gênero musical favorito? <i>Eu sou muito eclético, não tenho um preferido.</i> 1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.? <i>Não, não possuo itens de bandas ou colecionáveis.</i> 1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou? <i>Já tive vários: Youtube premium, Spotify, Deezer.</i>

<p>2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?</p> <p>2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos? <i>Eu não tenho tanta emoção por conhecer meus ídolos, eu só gosto por gostar. Não sinto tanta vontade de conhecer, não tenho essa força de vontade.</i></p> <p>2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos? <i>Sim, eu acho que eles são bem-remunerados. Os que eu escuto, pelo menos, têm músicas muito conhecidas e são famosos no mundo todo.</i></p> <p>2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming? <i>Devo gastar entre 50 a 70 reais por mês.</i></p> <p>2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda? <i>Nunca tive e não sinto tanta vontade de ter.</i></p>
<p>3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?</p> <p>3.1 Gostaria de apoiar seus artistas? <i>Talvez sim, talvez não. Eu posso até apoiar alguém no início da carreira.</i></p> <p>3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles? <i>Não sinto tanta vontade, acho que apenas as músicas já bastam.</i></p> <p>3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional). <i>Sim, um dia, eu gostaria de estar próximo: em um show ou alguma coisa do tipo. Poderia ser interessante.</i></p>
<p>4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?</p> <p>4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.) <i>O entrevistado confirmou algumas de nossas soluções.</i></p> <p>4.2) em relação ao entrevistado. <i>Eu achei que foi uma entrevista interessante.</i></p>

Quadro 2-12. Resultado da Entrevista 12 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Thales</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Thales, 21, estudante. Vive em Curitiba, Paraná. (Prefere não identificar o sobrenome.)</i>

RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:
<p>1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.</p> <p>1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música? <i>Escuto música diariamente e faço tudo escutando música.</i></p> <p>1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta? <i>Só fui uma vez em um show cover do Queen.</i></p> <p>1.3 Qual seu gênero musical favorito? <i>Rock.</i></p> <p>1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.? <i>No momento, só tenho um colecionável do Queen, do Freddie Mercury.</i></p> <p>1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou? <i>Só uso o Spotify e o Youtube mesmo.</i></p>
<p>2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?</p> <p>2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos? <i>Seria interessante, mas o que eu mais gosto não está mais aqui.</i></p> <p>2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos? <i>Nunca me perguntei se os músicos são bem-remunerados, mas acredito que sejam dependendo da fama.</i></p> <p>2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming? <i>Menos de 50 reais por mês.</i></p> <p>2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda? <i>Acho que seria interessante.</i></p>
<p>3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?</p> <p>3.1 Gostaria de apoiar seus artistas? <i>Se eu pudesse, eu apoiaria meus artistas.</i></p> <p>3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles? <i>Eu teria conteúdo exclusivo produzido por eles.</i></p> <p>3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional). <i>O entrevistado não comentou ou não soube responder.</i></p>

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado conforma à visão de muitos a respeito do tema, foi importante por reforçar os pontos discutidos.

4.2) em relação ao entrevistado.

Eu não sei se gostaria de estar próximo aos meus artistas na pergunta 3.3.

Quadro 2-13. Resultado da Entrevista 13 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Bruna Lima Farias</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Bruna Lima Farias, 25, estudante. Vive em Curitiba, Paraná.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música? <i>Escuto muita música, gosto que meu dia a dia tenha uma trilha sonora, dependendo de como está sendo o dia muda a trilha também.</i> 1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta? <i>Nunca fui, mais pela segurança, já que tenho um tamanho deveras pequeno.</i> 1.3 Qual seu gênero musical favorito? <i>Gosto muito de rock e pop, são as que eu mais escuto.</i> 1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.? <i>Tenho várias camisas de banda, até um funko do Elvis.</i> 1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou? <i>Já usei muito o Winamp e o Ares quando mais nova, atualmente majoritariamente o Spotify, já que tem o retorno para o artista.</i>
2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas? 2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos? <i>Depende muito do artista/músico, pois tem muitos que sou muito fã das músicas e álbuns, mas o artista não é uma pessoa gentil ou de bem. Para mim é indiferente.</i>

2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos?

Não sou capaz de opinar.

2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming?

R\$ 8.50 pelo plano universitário do aplicativo de música.

2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda?

Sim.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1 Gostaria de apoiar seus artistas?

Sim, já dou stream nas músicas, mas se tiver conteúdos a mais gostaria de apoiar.

3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles?

Claro, entretenimento é bem-vindo.

3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional).

O entrevistado não comentou ou não soube responder.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado conforma à visão de muitos a respeito do tema, foi importante por reforçar os pontos discutidos.

4.2) em relação ao entrevistado.

A pergunta sobre a remuneração do artista nunca tinha realmente pensado sobre, é uma boa me aprofundar nesse tipo de coisa, se me interesse pelo artista/banda.

Quadro 2-14. Resultado da Entrevista 14 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Breno Monteiro</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Breno Monteiro, 20, estudante de medicina. Vive em Curitiba, Paraná.</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar.

<p>1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música? <i>Sim, escuto todos os dias e gosto de escutar enquanto faço outras coisas.</i></p> <p>1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta? <i>Nunca fui a nenhum show.</i></p> <p>1.3 Qual seu gênero musical favorito? <i>Indie Rock, Rock Alternativo.</i></p> <p>1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.? <i>Não tenho nenhum item.</i></p> <p>1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou? <i>Eu costumo usar o Deezer.</i></p>
<p>2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas?</p> <p>2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos? <i>Eu não ligo de estar mais próximo do meu ídolo.</i></p> <p>2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos? <i>Eu acho que os músicos que eu escuto são bem-remunerados sim.</i></p> <p>2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming? <i>Tenho assinatura vitalícia, então não gasto nada.</i></p> <p>2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda? <i>Não, eu não ligo muito para itens colecionáveis.</i></p>
<p>3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?</p> <p>3.1 Gostaria de apoiar seus artistas? <i>Eu ouço as músicas deles, acredito que alguém no meio é responsável por isso.</i></p> <p>3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles? <i>Não.</i></p> <p>3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional). <i>Não.</i></p>
<p>4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?</p> <p>4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.) <i>O entrevistado conforma à visão de muitos a respeito do tema, foi importante por reforçar os pontos discutidos.</i></p>

4.2) em relação ao entrevistado.

Eu acho que sou uma pessoa mais simples, não ligo muito para ter material dos artistas que sigo, não tenho um grande interesse por álbuns e colecionáveis de banda. Creio que tem muita gente que gostaria de estar mais perto dos artistas de alguma forma, e isso já basta.

Quadro 2-15. Resultado da Entrevista 15 - Consumidores. Fonte: os Autores.

Nome do Entrevistador (estudante): <i>Gustavo Hammerschmidt</i>
Nome do entrevistado: <i>Beatriz</i>
Caracterização do entrevistado: Qual seu nome, sua idade e sua profissão? <i>Beatriz, 21, estudante. Vive em Curitiba, Paraná. (Prefere não identificar o sobrenome.)</i>
RESULTADO DA ENTREVISTA – Consumidores:
1) Principais tarefas que o cliente diz realizar, enquanto ele vivencia a situação problema / dor / necessidade que vocês estão procurando conhecer melhor e se aprofundar. 1.1 Você escuta músicas com muita frequência? Gosta de fazer suas atividades escutando música? <i>Escuto música todos os dias e gosto de fazer a maioria das atividades escutando música.</i> 1.2 Já foi a shows de bandas ou artistas que gosta? <i>Já fui em shows.</i> 1.3 Qual seu gênero musical favorito? <i>Pop.</i> 1.4 Possui itens de bandas ou músicos como camisetas, colecionáveis etc.? <i>Não tenho nada de uma banda.</i> 1.5 Quantos aplicativos de música você já usou ou testou? <i>Já usei 3 aplicativos de música.</i>
2) Quais os maiores incômodos ou dores quando ele realiza estas tarefas? 2.1 Gostaria de estar mais próximo de seus ídolos ou músicos favoritos? <i>Não sei, acho que não.</i> 2.2 Acha que seus músicos são bem remunerados pelos os seus trabalhos? <i>Acho que os que escuto são bem-remunerados.</i> 2.3 Quanto você gasta mensalmente com aplicativos de streaming? <i>Pago algo em torno de R\$ 26 por mês.</i>

2.4 Você já teve ou gostaria de ter itens colecionáveis exclusivos de alguma banda?
Acho que não gostaria de ter, não tenho nenhum ídolo com quem me identifique.

3) Quais os ganhos que ele gostaria que existissem para que estas tarefas se tornassem mais fáceis, tranquilas, práticas ou rápidas?

3.1 Gostaria de apoiar seus artistas?

Acho que sim, mas também não quero gastar meu dinheiro com isso. Tenho outras prioridades.

3.2 Gostaria de ter conteúdo exclusivo produzido por eles?

Gostaria se não tivesse que pagar.

3.3 Gostaria de estar próximo de seus artistas de alguma forma? Cite uma (opcional).

Não sei muito bem. Na minha opinião, meu ídolo é meu ídolo, também, por estar distante; minha curiosidade se limita ao que acontece no cotidiano desses artistas.

4) O que aprenderam com esta entrevista e que poderá ser usado na próxima entrevista?

4.1) em relação a vocês (preparo, perguntas, condução etc.)

O entrevistado conforma à visão de muitos a respeito do tema, foi importante por reforçar os pontos discutidos.

4.2) em relação ao entrevistado.

Eu aprendi que não tenho gosto musical muito definido, que nem tem muito interesse em música, e que muitos artistas talvez não sejam muito bem-remunerados.

2.4 Considerações sobre o capítulo

Este capítulo ajudou na contextualização do cenário musical, um ponto desprezado por produtores e gravadoras: a independência e vontade dos músicos em se autoproduzir e gerar renda, sem abusos de receita ou cláusulas de contrato leoninas; e, também, a desassociação da ideia de que uma empresa detém os direitos de propriedade intelectual sobre sua arte: também, dessa forma, aproximando o consumidor de seus artistas com a possibilidade de deter a propriedade de conteúdos exclusivos. As entrevistas levantaram pontos esperados e ajudaram a estipular que pessoas interessadas em apoiar algum artista também estão dispostas a comprar colecionáveis. Durante as entrevistas, um novo canal de renda para a plataforma Diskify veio à tona, segundo à perspectiva equipe, seria interessante adicionar a ideia de passes VIP para shows como NFTs para venda na

plataforma. Os passes seriam emitidos pelos artistas, tendo a distinção de passes vitalícios que permitiriam aos seus donos de participarem de backstages (espaço ao lado ou atrás do palco em que fãs ou ajudantes ficam durante os shows), e, se não conseguissem participar de algum evento, poderia alugar ou revender o seu passe – sempre, nessas negociações, realizando royalties para os artistas e uma porcentagem ao projeto Diskify.

Ter a visão dos músicos entrevistados ajudou a adicionar termos e compreender dinâmicas de mercado e subsistência pelas as quais eles se conformam, e como criar um modelo de negócio disruptivo – a Diskify.

CAPÍTULO 3 - PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO

O capítulo 3 descreve as atividades que serão realizadas, os recursos que serão necessários e como se dará a evolução do MVP.

3.1 Plano de Desenvolvimento da Inovação

O projeto se baseia na arquitetura orientada a serviços (SOA). Para que o MVP seja concluído, a plataforma Diskify será desenvolvida em 7 etapas, cada uma consistindo na construção de um grupo de componentes da arquitetura.

Na primeira etapa, será definido as bases do banco de dados da aplicação. Utilizaremos o banco de dados relacional PostgreSQL em nuvem com os serviços da AWS (Amazon Web Services). Nela serão salvas as músicas de um disco e identificadores de contratos inteligentes para o download dos conteúdos e reprodução no player.

Na segunda etapa, serão construídos os componentes de lógica de negócio: um gerenciador de criação de *Smart Contracts* (estrutura que possibilita a criação de NFTs), um componente responsável por postar os arquivos de músicas na base de dados, e um componente responsável por delegar as criptomoedas à rede da *Ethereum* (Moeda usada pela aplicação para efetuar as transações); este componente será usado para prover liquidez à rede se o músico assim desejar e, com isso, criar um canal para aumento das recompensas que ele recebe e, também, um meio de aumentar a receita do projeto. No desenvolvimento desta etapa, a linguagem *Solidity* (linguagem usada para criação de contratos na rede) será usada para a criação dos contratos em conjunto com o framework Vue.js.

Na terceira etapa, os componentes de uso por parte da persona consumidor serão desenvolvidos, são eles: o componente de busca de discos, um componente que realiza as ações de compra, e outro para o download do conteúdo em seu player. Estes componentes serão desenvolvidos em Vue.js, à exceção do componente para download que será desenvolvido depois do MVP para dispositivos

mobile, mas que consta aqui para motivos de explicação do funcionamento da lógica da aplicação.

Na quarta etapa, será integrado à plataforma os componentes de auditoria e permissão de novos músicos e componente de gerenciamento de contas; ambos serão manipulados por membros da Diskify e serão desenvolvidos em Vue.js.

Na quinta etapa, serão criadas as páginas da aplicação web em Vue.js. Cada página será tratada como um componente da aplicação, sendo elas: a página inicial da aplicação, a página de informações do usuário, a página de pesquisa por álbuns, a página de publicação de conteúdo de acesso restrito a músicos e a página de compra e pedido de compra de um disco.

Na sexta etapa, será desenvolvido a espinha da aplicação que coordenará os componentes e interconectará as páginas, provendo funcionalidade à aplicação. Este componente é conhecido em arquiteturas SOA como Enterprise Service Bus (ESB), que é responsável por encaminhar os pedidos e gerenciar requisições de serviços. Este componente será desenvolvido em Vue.js.

Os componentes da segunda a sexta etapa estarão em um mesmo servidor que ofereça suporte ao framework escolhido.

Na sétima etapa, serão realizados testes de integração e performance da aplicação em nuvem.

Os resultados serão validados ao fim de cada etapa com testes de compatibilidade e integração ao algoritmo desenvolvido.

Ao término das etapas citadas conforme o cronograma proposto, caso haja espaço de tempo para integrar outras soluções em NFTs para dores de músicos e consumidores como apontado na seção 2, adicionaremos ao MVP a possibilidade de oferta e compra de passes VIP para o backstage de shows. A lógica deste produto foi explicitada, também, na mesma seção.

Para fins de consolidação da estrutura da aplicação, a próxima figura demonstra a visão proposta e referenciada nesta subseção por etapas.

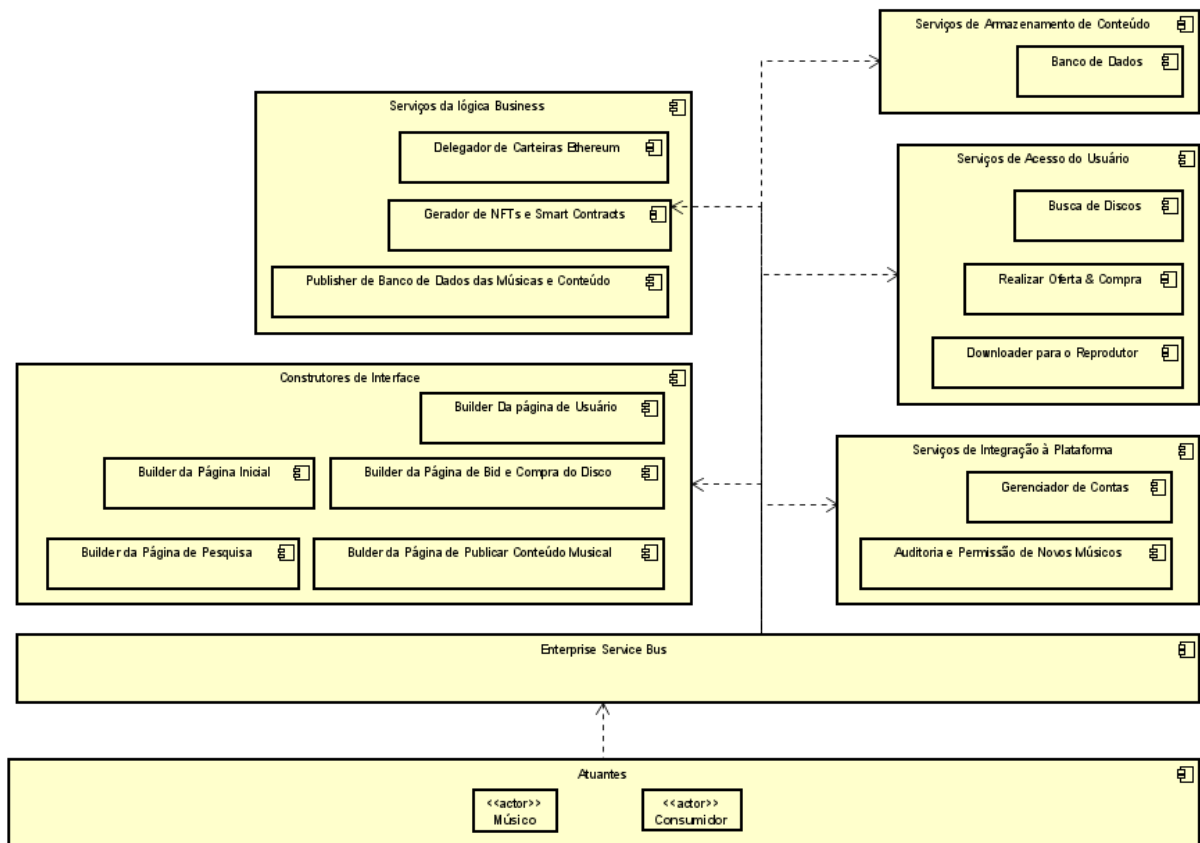


Figura 3-1. Arquitetura Orientada a Serviços do Projeto Diskify. Fonte: os Autores.

3.2 Considerações sobre o capítulo

O desenvolvimento da aplicação se dá por etapas, cada uma consistindo em uma estruturação gradual do projeto que o tornará performático e segmentado em componentes; estes serão acessados a posteriori de forma orientada a serviços. As tecnologias definidas para o projeto também foram definidas e possibilidades de futuros produtos da plataforma foram consideradas como um adicional ao MVP.

CAPÍTULO 4 - INFORMAÇÕES DO PROJETO

Este capítulo é dedicado às informações acerca do projeto, especialmente focando o planejamento do cronograma e dos riscos do projeto.

4.1 Cronograma

Tabela 4-1. Cronograma. Fonte: os Autores.

ID	Etapas	Ação	Data de Início	Data de Término
1	1	Estruturação do Banco de dados	02/05/21	08/05/21
2	2	Componente Smart Contracts	09/05/21	15/05/21
3	2	Componente Publisher de Conteúdos	16/05/21	22/05/21
4	2	Componente Responsável por Delegar as Moedas Ethereum	23/05/21	29/05/21
5	3	Componente de Buscas por Discos	30/05/21	02/06/21
6	3	Componente de Compras e Ofertas	03/06/21	09/06/21
7	4	Componente de Auditoria e Permissão	10/06/21	12/06/21
8	4	Componente de Gerenciamento de Contas	13/06/21	16/06/21
9	5	Componente Página Inicial	17/06/21	18/06/21
10	5	Componente Página de Informações do Usuário	19/06/21	20/06/21
11	5	Componente Página de Pesquisa por Álbuns	21/06/21	22/06/21
12	5	Componente Página de Publicação de Conteúdo	23/06/21	24/06/21

13	5	Componente Página de Compra	25/06/21	26/06/21
14	6	Componente ESB	27/06/21	03/07/21
15	7	Rodada de Testes	04/07/21	08/07/21

4.2 Riscos

Tabela 4-2. Riscos do Projeto. Fonte: os Autores.

Id	Descrição	P	I	S	Ação de Prevenção	Ação de Contingência
1	Dificuldades na conversão e armazenamento de conteúdo sonoro.	B	B	B	Conversão dos dados para um formato padrão.	Compressão do arquivo.
2	Complicações com cláusulas de contrato e forma de estruturação do arquivo NFT.	B	M	B	Definição de padrão de criação de contratos.	Remover possíveis pontos de conflito ou pedir nova submissão de informações.
3	Complicações com conversão entre formato de arquivos.	B	B	B	Definir tipos de arquivos aceitos.	Evitar a progressão de rotinas subsequentes até que o formato seja alterado.
4	Complicações com compatibilidade da rede e novas mudanças ou alterações.	B	A	M	Testar o componente à parte e checar pontos críticos sujeitos a erros.	Simplificação de funcionalidades e melhoras na lógica do código.
5	Dificuldades com a integração da base de dados e o sistema de buscas.	B	M	B	Normalização das buscas.	Retornar buscas com maior semelhança à query feita.
6	Possíveis problemas com o sistema de oferta mais alta relacionada ao tempo de oferta em que um álbum fica a leilão.	M	A	A	Definir um tempo de conclusão da oferta, ou até que o dono a aceite e a finalize.	Cancelamento da oferta e dos lances. Manter garantias das partes.
7	Complicações com o aumento de artistas aderindo à plataforma.	M	A	A	Automatizar o processo de validação.	Direcionar à área de suporte ao consumidor.
8	Complicações de acesso à base de dados.	B	M	B	Normalizar as mudanças.	Salvar as mudanças em um Log para análise futura. Emitir erro e cancelar mudança.
9	Problemas com roteamento.	B	B	B	Estruturação da aplicação de forma clara.	Retornar ao início.
10	Demora no acesso à nuvem.	B	B	B	Transmissão leve dos dados e assíncrona.	Expandir número de chamadas atendidas por minuto.
11	Demora de requisição de elementos da página.	B	B	B	Transmissão assíncrona dos resultados.	Expandir número de chamadas atendidas por minuto.
12	Tempo de upload e submissão alto.	B	M	B	Envio de dados seguro e informação do andamento.	Dar preferência às chamadas de upload no servidor.
13	Complicações com formatação, estrutura das propostas e tempo limite.	B	A	M	Definição de precedência e valor de oferta.	Esperar resolução do vendedor.

14	Falhas de comunicação entre componentes e tratamento de comunicações.	B	A	M	Testes de integração.	Tratar falha e gerar exceção.
15	Falhas de montagem e associação de componentes.	B	A	M	Testes de integração.	Tratar falha e gerar exceção.

Legenda P: probabilidade (alta, média, baixa)
 I: impacto (alto, médio, baixo)
 S: severidade ($S=P*I$)
 B: Baixo(a).
 M: Médio(a).
 A: Alto(a).

Tabela 4-3. Cálculo de Severidade. Fonte: os Autores.

$S = P * I$	<i>I: Alta (A)</i>	<i>I: Média (M)</i>	<i>I: Baixa (B)</i>
<i>P: Alta (A)</i>	A	A	M
<i>P: Média (M)</i>	A	M	B
<i>P: Baixa (B)</i>	M	B	B

4.3 Considerações sobre o Capítulo

Neste capítulo, definimos os riscos das etapas do projeto, bem como as datas para o desenvolvimento de seus componentes e a severidade das falhas nestes para a evolução da aplicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COINMARKETCAP - Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap (Preço de Criptoativos Hoje por Valor de Mercado). Disponível em: <<https://coinmarketcap.com/>>. Acesso em 20 abr. 2021.

DAVIS, B. I Looked Through All 5,000 Images in Beeple's \$69 Million Magnum Opus. What I Found Isn't So Pretty. (Eu observei Todas as 5000 Imagens de Beeple na sua Grande Obra de 69 milhões. O que Eu Encontrei não é tão Agradável.), março 2021. Disponível em: <<https://news.artnet.com/opinion/beeple-everydays-review-1951656>>. Acesso em 20 abr. 2021.

HERTIG, A. What Is DeFi? (O que é DeFi?), setembro 2020. Disponível em: <<https://www.coindesk.com/what-is-defi>>. Acesso em 20 abr. 2021.

HOLMES, F. 10 Países com as Maiores Reservas de Ouro, julho 2018. Disponível em: <<https://forbes.com.br/listas/2018/07/10-paises-com-as-maiores-reservas-de-ouro/>>. Acesso em 20 abr. 2021.

GOODWIN, J. What is an NFT? Non-fungible Tokens Explained (O que é uma NFT? Tokens não-fungíveis explicados), março 2021. Disponível em: <<https://edition.cnn.com/2021/03/17/business/what-is-nft-meaning-fe-series/index.html>>. Acesso em 20 abr. 2021.

NAPOLETANO, E.; SCHMIDT, J. Decentralized Finance Is Building A New Financial System (Finanças Descentralizadas São a Formação de um Novo Sistema Financeiro), abril 2021. Disponível em: <<https://www.forbes.com/advisor/investing/defi-decentralized-finance/>>. Acesso em 20 abr. 2021.

PETRARCA, E. Everything You Need to Know to Make it Through a Conversation About NFTs (Tudo o que Você Precisa Saber para Sobreviver a uma Discussão Sobre NFTs), abril 2021. Disponível em: <<https://www.thecut.com/2021/04/what-is-an-nft-explainer.html>>. Acesso em 20 abr. 2021.

ROBERTSON, H. Almost a Fifth of ALL US Dollars Were Created This Year (Quase um Quinto de Todos os Dólares Americanos Foram Criados este Ano), outubro 2020. Disponível em: <<https://www.cityam.com/almost-a-fifth-of-all-us-dollars-were-created-this-year/>>. Acesso em 20 abr. 2021.

SHARMA, R. Decentralized Finance (DeFi) Definition (Finanças Descentralizadas (DeFi): Definição), março 2021. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/decentralized-finance-defi-5113835>>. Acesso em 20 abr. 2021.

SHEDLOCK, M. 23.6% of All US Dollars Were Created in the Last Year (23.6% de Todos os Dólares Americanos Foram Criados no Último Ano), outubro 2020. Disponível em: <<https://www.thestreet.com/mishtalk/economics/23-6-of-all-us-dollars-were-created-in-the-last-year>>. Acesso em 20 abr. 2021.

WIKIPEDIA - Acordos de Bretton Woods. Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Acordos_de_Bretton_Woods>. Acesso em 20 abr. 2021.

YAHOO FINANCE – Relação Bitcoin-Dólar. Disponível em:
<<https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD?p=BTC-USD&.tsrc=fin-srch>>. Acesso em 20 abr. 2021.

GLOSSÁRIO

Beeple	Mike Winkelmann: artista que se identifica como Beeple. Fonte: https://www.beeple-crap.com/ .
Bitcoin	Uma criptomoeda descentralizada, um dinheiro eletrônico para transações ponto-a-ponto. Fonte: Wikipedia.
Blockchain	Uma tecnologia de registro distribuído que visa a descentralização como medida de segurança. Fonte: Wikipedia.
Carteira Digital	Refere-se a um dispositivo eletrônico que permite que um indivíduo faça transações eletrônicas. Fonte: Wikipedia.
Christie's	Fundada em 1766 por James Christie, é uma das empresas de arte mais importantes do mundo. Fonte: Wikipedia.
Criptomoeda	Um meio de troca, podendo ser centralizado ou descentralizado que se utiliza da tecnologia de blockchain e da criptografia para assegurar a validade das transações e a criação de novas unidades de moeda. Fonte: Wikipedia.
Corretora	É uma empresa atuante no sistema financeiro que intermedia a compra e venda de títulos financeiros a seus clientes. Fonte: Wikipedia.
DeFi	Uma forma financeira, baseada em blockchain, de oferecer instrumentos financeiros descentralizados. Fonte: Wikipedia.
Direito Autoral	Direito concedido ao criador da obra intelectual para que usufrua de benefícios morais e patrimoniais da exploração de suas criações. Fonte: Wikipedia.
Ethereum	Uma plataforma descentralizada capaz de executar contratos inteligentes e aplicações descentralizadas usando a tecnologia blockchain. Fonte: Wikipedia.
Framework	Uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica. Fonte: Wikipedia.
Lastro	O lastro nada mais é que do que uma espécie de garantia. Fonte: https://maisretorno.com/porta/termos//lastro .
Mineradores	São nós especiais de uma rede que conferem a ela poder de processamento computacional. Fonte: https://www.danielefavi.com/blog/what-is-the-mining-who-is-the-miner/ .
Moeda Fiduciária	É qualquer título não-conversível, ou seja, não é lastreado a nenhum metal e não tem nenhum valor intrínseco. Fonte: Wikipedia.
Moeda Deflacionária	Moeda que, com o tempo, tende a ter redução na sua oferta monetária. Fonte: Wikipedia.
NFT	Token não-fungível (non-fungible token) é uma unidade de

	<p>dados, salvas na blockchain, que certificam que um ativo digital é único. Fonte: Wikipedia.</p>
Royalties	<p>São uma compensação financeira a quem criou ou detém direitos sobre o produto negociado. Fonte: Wikipedia.</p>
Smart Contracts	<p>É um programa ou protocolo de transações que executa automaticamente conforme eventos e rotinas definidos. Fonte: Wikipedia.</p>
Strategyzer	<p>Ferramentas para construção de inovações e soluções. Fonte: https://www.strategyzer.com/.</p>
Solidity	<p>Uma linguagem de programação orientada a objetos para a escrita de Smart Contracts. Fonte: Wikipedia.</p>
Token	<p>É um dispositivo eletrônico gerador de senhas ou um identificador digital de alguma propriedade eletrônica. Fonte: Wikipedia.</p>
Vue.js	<p>Um framework JavaScript de código-aberto. Fonte: Wikipedia.</p>