

Luthieria digital: Análise de uma oportunidade de negócios no mercado de serviços em instrumentos musicais

Digital luthieria: Analysis of a business opportunity in market of musical instrument services

ALEXANDRE NABIL GHOBIL

Pós Doutor em Administração pelo Illinois Institute of Technology
Professor do Programa de Mestrado Profissional em Administração do Desenvolvimento de Negócios da Universidade Presbiteriana Mackenzie
e-mail: alexandre.ghobil@mackenzie.br

RENATO SAKAMOTO

Mestrando em Administração do Desenvolvimento de Negócios na Universidade Presbiteriana Mackenzie
Consulting Manager da PWC
e-mail: renatosakamoto@icloud.com

PHILIP DERDERIAN

Mestrando em Administração do Desenvolvimento de Negócios na Universidade Presbiteriana Mackenzie
Diretor Executivo da ABRADIC
e-mail: philip@abradic.org.br

CLAUDIO FURQUIM

Mestrando em Administração do Desenvolvimento de Negócios na Universidade Presbiteriana Mackenzie
Analista-consultor B3
e-mail: furqs@hotmail.com

LEONARDO TADEU

Mestrando em Administração do Desenvolvimento de Negócios na Universidade Presbiteriana Mackenzie
e-mail: leo-tadeu@hotmail.com

Resumo

O mercado de instrumentos musicais no Brasil movimenta cifras acima dos R\$ 700 milhões anuais com um público estimado de 6 milhões de consumidores. Os instrumentos de corda lideram as vendas. Esses tipos de instrumentos precisam da intervenção de um profissional, o luthier, para realizar um conjunto de serviços de reparos, regulagem, restauração e adicionalmente até mesmo a confecção destes instrumentos. Este mercado tem como característica o trabalho artesanal do luthier sendo as relações estabelecidas pelo conhecimento e confiança mútua entre o cliente e o profissional. Estima-se que existem perto de 350 profissionais dispersos pelo Brasil e não há um cadastro oficial e regular. Nesse sentido, percebeu-se que existe uma lacuna entre os potenciais clientes, que não são poucos, e os prestadores de serviços (luthier). Assim, encontrou-se uma oportunidade até o momento não explorada no Brasil de se oferecer uma solução de conexão entre as partes da cadeia e os luthiers. Neste trabalho, apresenta-se um relato técnico do processo de análise do projeto de criação de um negócio, baseado em uma plataforma que vincula a oferta e a demanda dos serviços de luthieria de maneira confiável, fácil e ágil. Partindo-se de uma análise do mercado, seguiu-se para validação com as partes interessadas, posicionamento estratégico do potencial negócio, análise financeira e de risco do empreendimento. Foi elaborado o modelo de negócios da empresa startup e, para análise de viabilidade financeira, foi utilizado o método de fluxo de caixa descontado e simulação de Monte Carlo para análise de risco. Os resultados indicam que a solução proposta tem potencial de mercado e de rentabilidade, além de risco relativamente baixo se as premissas do trabalho, com relação às parcerias estratégicas e atração de investidores, puderem ser confirmadas.

Palavras-chave: *Luthieria*, ativos digitais, análise de investimentos em projetos.

Abstract

The market for musical instruments in Brazil figures above R\$ 700 million annually with an estimated audience of 6 million consumers. Rope instruments lead sales. These types of instruments require the intervention of a professional, the luthier, to perform a set of services of repair, regulation, restoration and additionally even the making of these instruments. This market has as a characteristic the artisan work of the luthier being the relations established by the knowledge and mutual trust between the client and the professional. It is estimated that there are close to 350 professionals dispersed throughout Brazil and there is no official and regular registration. In this sense, it was noticed that there is a gap between potential clients, who are not few, and service providers (luthier). Thus, there has been an opportunity so far not explored in Brazil to offer a solution of connection between the parts of the chain and the luthiers. In this work, a technical report is presented on the process of analyzing the business creation project, based on a platform that links the supply and demand of luthieria services in a reliable, easy and agile way. Starting from a market analysis, it was followed for validation with the stakeholders, strategic positioning of the potential business, financial analysis and risk of the enterprise. The business model of the startup company was elaborated and, for financial feasibility analysis, the discounted cash flow method and Monte Carlo simulation for risk analysis were used. The results indicate that the proposed solution has market potential and profitability, in addition to relatively low risk if the labor assumptions, in relation to strategic partnerships and attraction of investors, can be confirmed.

Keywords: social marketing, traffic, dry law, campaigns, yellow may

1. Introdução

A tecnologia tem transformado a forma como as pessoas compram. Ela permite que muitos possam viajar, dirigir, cozinhar, assistir e encomendar mercadorias e serviços com o mínimo trabalho e desperdício de tempo.

Em particular, as plataformas digitais e as ferramentas de geolocalização, disponíveis nos smartphones, têm viabilizado esse acesso de forma instantânea e segura. O crescimento da economia compartilhada e a própria mudança de comportamento social tem transformado de forma inexorável como as pessoas pesquisam, comparam e adquirem produtos e serviços.

Isso tem acontecido de forma progressiva em muitos setores da economia. No entanto, no ramo de lutheria (que se refere à construção, reparos e regulagem dos instrumentos de corda), a jornada digitalizada do cliente ainda não está disponível no mercado brasileiro.

Identificou-se que uma série de serviços realizados tipicamente em uma oficina de lutheria, como regulagens, construções, pinturas entre outros podem ser oferecidos de forma digital. Do lado do cliente, o público alvo interessado na aquisição dos serviços inclui: o músico profissional e amador, os locadores de instrumentos de corda, os estudantes de música, pais com filhos estudantes de música.

Essa dificuldade de acesso à oferta de serviços de lutheria foi o principal motivador para se prosseguir com a avaliação da oportunidade de criação de uma lutheria digital, plataforma que vincula a oferta e demanda dos serviços de lutheria de maneira confiável, fácil e instantânea.

Desta forma o objetivo do trabalho é apresentação de uma análise do potencial de mercado, do modelo de negócio indicado e da viabilidade econômica da criação da primeira lutheria digital do Brasil.

2. Contexto e realidade investigada

Segundo Schmid, Pereira, Freitas, Monbach e Fomin (2012), o mercado de instrumentos musicais no Brasil alcançou um patamar de R\$ 700 milhões em 2011, com mais de 30% das vendas do segmento de corda, principalmente, violões, em primeiro lugar, seguido de guitarras e contrabaixos, em um mercado dominado pelos roqueiros brasileiros.

De acordo com dados de abril de 2018, da Associação Nacional da indústria da Música - ANAFIMA o produto importado responde, em média, por 90% das vendas de instrumentos novos no Brasil. Produtos fabricados por luthiers e fábricas brasileiras, em geral, ocupam 10% das vendas setor (ANAFIMA, 2018).

Para complementar a análise do potencial dos serviços de lutheria, foi considerado também o tamanho do

mercado de instrumentos usados. Para tal, foram pesquisados os dois principais *market places* do país utilizados para venda de instrumentos usados – Mercado Livre e OLX, estimando-se assim a quantidade disponível de instrumentos de corda em maio de 2018 (OLX, 2018; Mercado Livre, 2018). Aqui vale destacar que embora possivelmente imprecisos, os dados oferecem uma ordem de grandeza, que sinaliza um mercado muito expressivo.

Os resultados estimados de instrumentos novos e usados totalizam um mercado potencial de superior a 1,2 milhão de instrumentos de corda por ano e podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 1

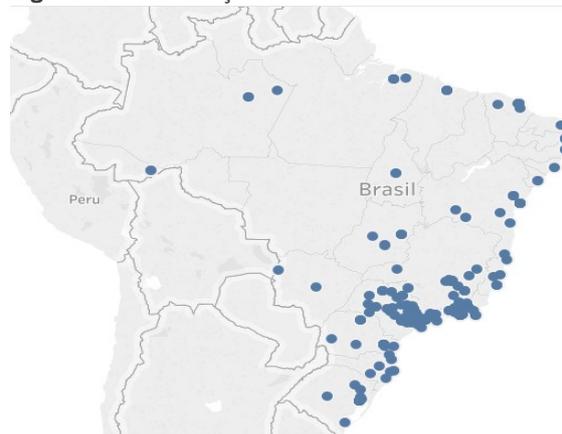
Tamanho do mercado alvo - instrumentos de corda 2018

Total de Instrumentos de corda novos		
	importados	906.175
	nacionais	100.686
Total de instrumentos de corda usados		263.113
ML Guitarras		108.587
ML Violões		66.165
ML Baixos		27.184
ML Violinos		9.824
ML Outros		11.969
OLX - violão, guitarra, baixo, violino, etc.		39.384
Total de instrumentos de corda - potencial ano		1.269.974

Fonte: Os autores

Em relação aos luthiers, são assim classificados os profissionais que constroem artesanalmente instrumentos de cordas, sendo os mais comuns os integrantes da família do violino (violino, viola, violoncelo e contrabaixo) e do violão (violão, viola, cavaco, bandolim), bem como instrumentos antigos acústicos (Roque, 2003). Entretanto, dois autores de épocas diferentes, Fêtis (1846) e Dourado (2004), consideram que o artesão construtor de cravos e instrumentos de sopro em madeira também são também luthiers. Dourado (2004) ainda cita como parte da lutheria a produção de guitarras e baixos elétricos.

Figura 1 – Distribuição dos luthiers no Brasil



Fonte: Os autores

Para levantamento do mercado brasileiro de luthiers, foram mapeados em pesquisa nos motores de busca mais de 350 profissionais espalhados por todo país, conforme ilustrado na figura 1. Esses oferecem diferentes serviços como regulagem, restauração, construção, venda de acessórios e escola de lutheria, em diversos tipos de instrumentos de corda populares (violão, viola caipira, guitarra, contrabaixo, cavaco, banjo etc.) ou clássicos (violino, violoncelo, viola etc.).

Segundo a Aluthiers (2018), alguns construtores estão se mobilizando para criar a Associação Brasileira de Luteria. Por causa dessa ausência de órgãos de classe da categoria, não há números precisos da quantidade de luthiers atuando no Brasil.

3. Entendimento da oportunidade

Para a verificação do potencial do empreendimento, iniciou-se o processo por uma pesquisa da localização e oferta de serviços dos luthiers no Brasil por meio de motores de busca, onde foram localizados de imediato 350 profissionais, com maior concentração nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Sabe-se que muitos desses profissionais não têm seus endereços na internet ou não tem uma empresa constituída, e se conectam com seus clientes por telefone ou *whatsapp*, o que amplia o universo de profissionais que poderiam se interessar em fazer o cadastramento na plataforma.

Em seguida, estimou-se o tamanho do mercado de proprietários de instrumentos novos e usados. Com base em dados de 2017 oriundos da ANAFIMA e dos dois principais sites de compra e venda, quais sejam Mercado livre e OLX, esse número é elevado, podendo atingir 1,25 milhão de pessoas. Obviamente que apenas uma fração desses seriam clientes potenciais dos luthiers, mas, mesmo assim, o número é significativo, sinalizando uma demanda muito maior que a oferta.

Para entendimento do real interesse das partes em ingressar na plataforma, foram entrevistados Erlon Alves (Luthier da Fusion Luthieria e responsável pelas marcas EAS Custom Guitars e Artizan Guitar Works), Tunico e Diego da Dandretta Luthieria, além de Jadir de Almeida responsável pela empresa de acessórios Graftech do Brasil. Em resumo, os entrevistados apontaram as seguintes dificuldades:

- há dificuldade de divulgação dos serviços do luthier a um custo acessível;
- apesar da maior intensidade de uso de redes sociais, essas nem sempre são efetivas na captação de clientes por não atingirem o mercado geográfico do entorno;
- muitos desses profissionais operam com capacidade ociosa, aguardando a chamada de clientes de forma passiva, por indicação.

De outro lado, foram colhidos depoimentos de cinco músicos de bandas que testemunharam dificuldades de acesso, disponibilidade e confiança na oferta de serviços destes profissionais. Na análise dessas entrevistas, pode-se identificar as seguintes dificuldades:

- encontrar os serviços de lutheria oferecidos em muitas regiões do país;
- encontrar uma oficina ou ateliê de lutheria para fazer uma regulagem ou um reparo, fora do prazo de garantia do fabricante;
- escolher um luthier que não conhece, em quem não tenha confiança para mexer no seu instrumento;
- comparar preços e efetuar orçamentos em situações de urgência, como na véspera de um show ou longe de seu domicílio.

A partir desse entendimento inicial, de que há de fato uma lacuna a ser explorada, qual seja o interesse de ambas as partes com o desencontro entre a oferta e a demanda dos serviços e que uma plataforma de conexão poderia atender essa necessidade, passou-se à etapa de idealizar um modelo de negócio.

4. Proposta de solução

A plataforma prevê a existência de um site da empresa e de um aplicativo para os padrões Android e IOS. Basicamente, a ferramenta permitirá ao músico (ou usuário do instrumento) a busca instantânea de oficinas de serviços de lutheria, combinando o conforto do agendamento, a garantia do selo de qualidade do luthier e a conveniência dos usuários.

A representação do modelo de negócio proposto utiliza a ferramenta desenvolvida por Osterwalder e Pigneur (2013): o Business Model Canvas – BMC. Desenvolvido em 2004, o BMC oferece o benefício da simplicidade e facilidade de visualização do modelo de negócio, proporcionando a compreensão da lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização. O processo envolve cinco fases: mobilização, compreensão, design, implementação e gerenciamento. O objetivo da mobilização é “preparar para um projeto de construção de Modelos de Negócios bem sucedidos”; o design é “pesquisar e analisar os elementos necessários para o esforço de construção do Modelo de Negócios”; o design objetiva “gerar e testar opções viáveis de Modelos de Negócios e Selecionar a melhor”; a implementação “implementar em campo o protótipo de Modelos de Negócios”; e o gerenciamento visa a “adaptar e modificar o Modelo de Negócios em resposta à reação do mercado” (Osterwalder & Pigneur, 2013, p.249).

O modelo de negócios da lutheria digital pode ser visualizado da figura 2.

O modelo de negócio proposto baseia-se no diagnóstico efetuado anteriormente, bem como as escolhas referentes às estratégias competitivas, o portfólio de

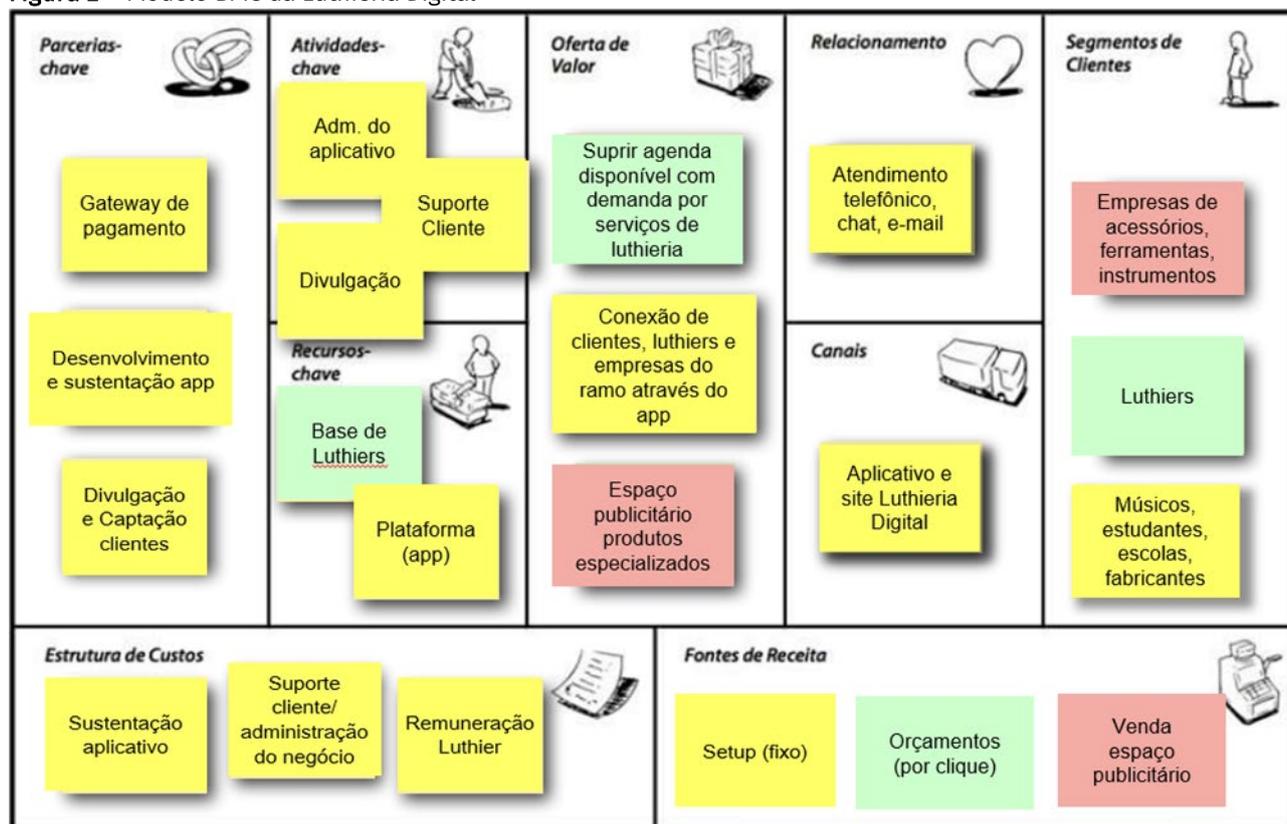
negócios possível e as demais condições idealizadas para a criação de valor e construção de vantagens competitivas como estratégias para o desenvolvimento do aplicativo.

Considera-se no modelo que há três segmentos de clientes: os luthiers, os músicos e estudantes e as empresas de acessórios musicais, essas últimas interessadas em divulgação de seus produtos na plataforma. As cores representam os três diferentes segmentos de mercado.

A oferta de valor para os músicos inclui facilidade de uso, localização dos luthiers mais próximos, agendamento do serviço, entendimento do orçamento e preço, facilidade de pagamento, ranking dos melhores luthiers, acesso à avaliação de outros clientes, programa de fidelidade, suporte técnico especializado.

Para os luthiers, a proposta de valor está em captar clientes.

Figura 2 – Modelo BMC da Luthieria Digital



Fonte: Os autores

No tocante à operação, optou-se inicialmente por estabelecer parcerias estratégicas com fornecedores que oferecem serviços que não são o *core business* da empresa, como por exemplo:

- Fábrica de Software para desenvolvimento e sustentação do aplicativo;
- Marketing digital: empresa para captação de clientes e luthiers, além de divulgação da marca;
- *Coworking*: empresa que ofereça o espaço físico para o time de suporte e administrativo do aplicativo, com serviços de internet, impressoras, salas de reunião, entre outros;
- *Hosting* da solução na nuvem;
- *Gateway* para pagamentos: empresa que ofereça solução de pagamentos multicanal, com combate à fraude, gestão da segurança de dados, dos contratos, de toda a burocracia para aceitar e

prover facilidades para pagamentos online e também *off-line*.

Com a implementação do projeto em questão, outros ganhos são esperados. O cliente ganha através de uma plataforma digital, a possibilidade de expressar sua necessidade ao grupo de luthiers disponíveis na ferramenta e receber o retorno de quais luthiers são capazes de resolver o problema no tempo solicitado, com um ranking dos profissionais que considera experiências passadas de outros usuários e dados para contatá-los como localização da oficina, telefone etc.

Já para o serviço de regulagem, a proposta é oferecer condições de pagamento facilitadas, como parcelamento, diversas formas de pagamento (débito, crédito, boleto), além da possibilidade de avaliação do luthier após o serviço realizado e possibilidade de participação em promoções e descontos promovidos pela plataforma.

O luthier por sua vez, ao aceitar utilizar a plataforma como um parceiro estratégico, pode disponibilizar sua agenda ociosa para realização de serviços de regulação recebendo um preço maior do que aquele que é pago pelas fabricas que solicitam assistência técnica. É uma forma de atração de clientes para sua oficina sem nenhum tipo de investimento em marketing.

Também será avaliada a oferta de planos de fidelidade para o luthier, pagando percentuais maiores de acordo com o nível de utilização e avaliação recebida pelos usuários.

Empresas fabricantes de instrumentos, fabricantes de ferramentas para lutheria, representantes de acessórios, entre outras, ganharão espaço publicitário para divulgação de seus produtos e serviços, além da possibilidade de utilizar uma lista de luthiers consolidada e atualizada, o que não existe atualmente, mediante negociação que será definida de acordo com a necessidade.

5. Análise financeira

Para avaliar o potencial econômico do empreendimento, foi escolhido o método do fluxo de caixa descontado. O horizonte de projeção foi estabelecido em 5 anos. A análise de indicadores de viabilidade contemplou os seguintes indicadores: Período de Recuperação do Investimento (*Payback*), Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR). Foram analisadas as necessidades de investimento pré-operacionais e as fontes de financiamento e, a partir da definição da estrutura de capital, foi calculado o custo de capital. As premissas dessa análise, bem como seus resultados são apresentados a seguir.

5.1. Premissas do modelo

Apesar do modelo de negócios proposto ter sido testado e aprovado em outros setores da economia, há vários fatores de incerteza que precisam ser avaliados para a *startup* que se pretende criar. São eles: a disponibilidade de oferta e demanda, o *timing* (momento certo de sua introdução no mercado), a cultura do segmento-alvo, a necessidade de recursos complementares, a reação da concorrência direta e indireta, dentre outros. Por isso, o projeto parte de algumas premissas que precisarão ser validadas e, muito provavelmente, sofrerá ajustes ao longo de sua evolução.

De fato, de acordo com Blank e Dorf (2014) “uma *startup* é uma organização temporária desenhada para encontrar um modelo de negócio replicável e escalável” e segundo Eric Ries (2011): uma *startup* é uma instituição humana desenhada para criar um novo produto ou serviço em condições de extrema incerteza. Por isso, é preciso reconhecer que a criação de uma *startup* é um empreendimento de alto risco e, por conta disso, é preciso fundamentar a decisão com o máximo possível de informações, clareza sobre a proposta de valor, tamanho

do mercado alvo, requisitos para operação e a capacidade dos empreendedores de executá-la.

No modelo de negócio proposto na figura 2, a principal premissa é de que há de fato alinhamento entre as propostas de valor para cada um dos segmentos de clientes. Outra premissa é quanto ao modelo de monetização, ou seja, que clientes estariam dispostos a pagar pelo setup e pelos orçamentos específicos. Que os fabricantes de instrumentos, acessórios pagarão pela divulgação na plataforma. E que os Luthiers aceitarão abrir mão de um percentual da receita para angariar mais clientes. Tais premissas foram estabelecidas a partir da coleta de dados realizada até o momento, mas para a implementação do negócio o modelo de monetização precisará ser validado em campo.

Também está implícito no modelo que as parcerias com desenvolvedores de software, gateways de pagamento ocorrerão sem imprevistos.

Outra premissa que estabeleceu é de que o projeto será implementado em etapas, iniciando sua operação no estado de São Paulo, onde há a maior concentração de luthiers e músicos. Isso porque o cadastramento dos primeiros luthiers no sistema, embora possa ser feito por meio da plataforma, deverá ser acompanhado de visitas e conversas pessoais para se obter feedback e insight para aperfeiçoamento do modelo.

5.2. Investimentos iniciais

Para reduzir os custos e riscos iniciais, está prevista a utilização de plataformas pré-formatadas de códigos abertos (*Open source*), não customizadas que com algumas horas de desenvolvimento podem entregar uma visão mais clara do perfil do site e gerar uma POC - *Proof of Concept*, ou Teste de Conceito, com as devidas funcionalidades de acessos aos usuários em busca de validação.

Em seguida, para o desenvolvimento do site da empresa, a proposta é de contratar um técnico especializado sob contrato de “*vesting*”, instrumento contratual popularizado pelas *startups* que prevê uma aquisição progressiva de direitos sobre o negócio. Na prática, ele busca garantir que a participação de fundadores e funcionários nas ações da empresa seja compatível com o envolvimento real que eles tiveram no seu crescimento e sucesso.

Outros investimentos estão associados à estratégia de comunicação e marketing, incluindo visitas a luthiers e associações e entidades ligados à música, sendo também considerada a divulgação por meio de assessoria de imprensa, além de redes sociais, mecanismos de busca e outras mídias digitais. Também são incluídos os custos referentes à documentação, contratos, registros e propriedade intelectual. Informações detalhadas sobre investimentos podem ser obtidas juntos aos autores, por e-mail.

Esses investimentos pré-operacionais estão previstos para dar impulso à operação, mas deverão ser mantidos em um nível constante e eventualmente ampliados na medida em que o projeto crescer, possivelmente buscando outras rodadas de aportes para acelerar o seu crescimento.

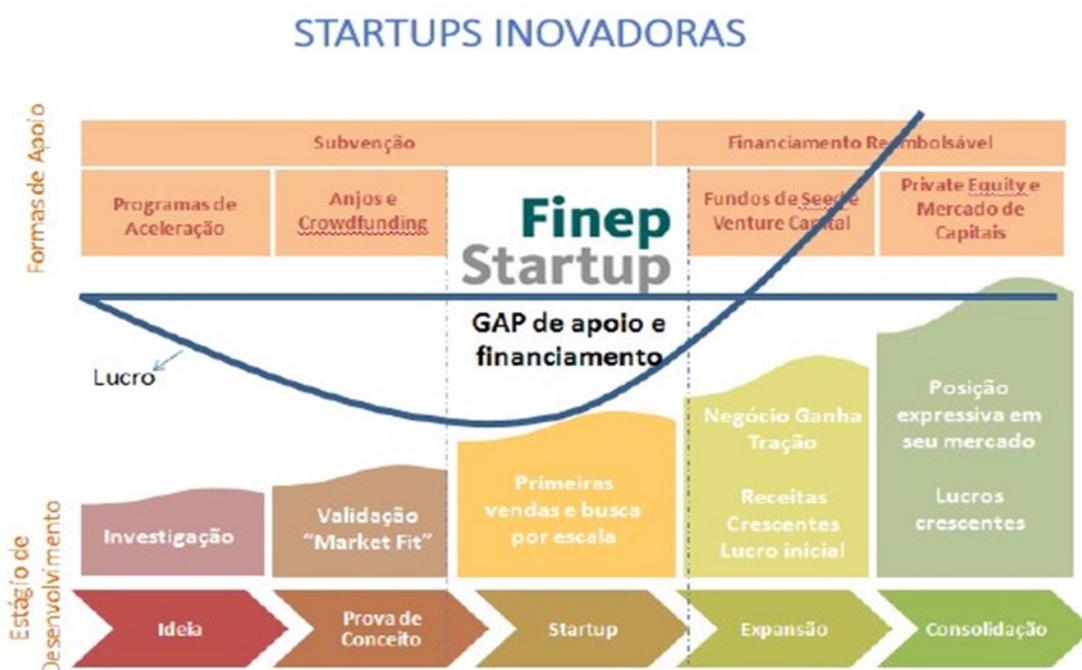
Dessa forma, embora se preveja que os investimentos serão inicialmente minimizados, prevê-se recursos para investimentos subsequentes ao lançamento do empreendimento (baseados em projetos semelhantes), assim estimados: desenvolvimento da plataforma \$100

mil, marketing para lançamento \$100 mil, documentação \$11 mil; informática e comunicação \$18 mil; marcas e patente \$5 mil, reserva de caixa \$60 mil, totalizando \$294mil.

5.3. Fontes de financiamento

Para projetos de startups com alto potencial de escalabilidade, as alternativas de financiamento são diversas, mas o acesso a fontes depende da maturidade do projeto. Para ilustrar essas alternativas apresenta-se a Figura 3, extraída do sítio da FINEP (2018).

Figura 3 – Fontes de Financiamento em função do estágio do negócio



Fonte: FINEP (2018)

Empreendimentos no estágio inicial têm como fontes possíveis recursos próprios e eventualmente aporte de aceleradoras e de sócios investidores anjo. Nesse estágio o acesso a fontes de financiamento institucionais como bancos, agentes financeiros ou investidores corporativos é muito limitada e cara, em geral dependente de garantias reais que os empreendedores não podem oferecer.

As alternativas mais viáveis para o presente projeto, no estágio inicial de lançamento da plataforma no mercado e busca das primeiras vendas são recursos próprios, investidores anjo, aceleradoras de empresa e financiamento coletivo (*crowdfunding*).

No 1º ano, prevê-se um aporte de capital próprio de R\$ 50 mil, contratação do especialista sob o contrato de *vesting*, e busca de recursos complementares em financiamento coletivo e investidores anjo.

Posteriormente, após a validação e tração inicial do projeto, pretende-se buscar recursos adicionais para

acelerar o crescimento do projeto em outras fontes como por exemplo programas da FINEP, *equity crowdfunding* e fundos de *seed* capital.

5.4. Resultados projetados

Para elaborar as projeções financeiras, foram preliminarmente estabelecidas as seguintes hipóteses:

- 25 luthiers no sistema no 1º ano, cada um atendendo até 4 clientes por dia;
- estratégia de expansão territorial começando com SP - capital no primeiro ano e aumentando por região até atingir todo o país no 5º ano;
- crescimento conservador do número de luthiers ao longo de 5 anos, atingindo uma carteira de 70 luthiers no 5º ano;
- aumento progressivo das receitas por comissão sobre os agendamentos pela plataforma (R\$30), taxa por clique sobre orçamentos e venda de publicidade e serviços;

- investimento inicial considerando fontes de captação capital próprio e capital de terceiros, com custo médio ponderado de 15,3% a.a.;
- tributação no regime de lucro presumido.

Os resultados projetados de receitas e lucros a partir das premissas apresentados estão indicados nas figuras 4 e 5.

Figura 4 – Receita de Vendas



Figura 5 – Lucro/Prejuízo



A partir das projeções apresentadas, pode-se elaborar o fluxo de caixa projetado da empresa em um horizonte de 5 anos e efetuar uma análise de viabilidade.

Com relação aos indicadores, considerando uma taxa mínima de atratividade de 15,3% a.a., obteve-se m VPL (Valor Presente Líquido) de R\$ 780 mil, retorno do investimento (*payback*) em pouco mais de 2 anos, e TIR (taxa interna de retorno) de 60,58% a.a. Os valores sinalizam a viabilidade do projeto, desde que todas as premissas estabelecidas e as metas de vendas sejam alcançadas.

5.5. Análise de riscos do projeto

Para avaliar a exposição a riscos negativos do projeto, utilizou-se o Método de Simulação de Monte Carlo.

O método de Monte Carlo é uma metodologia estatística que se baseia em uma grande quantidade de amostragens aleatórias para se chegar a resultados próximos de resultados reais. A metodologia permite que se faça vários testes com variáveis numéricas suficientes para ter mais precisão de certo resultado acontecer (Ragsdale, 2015).

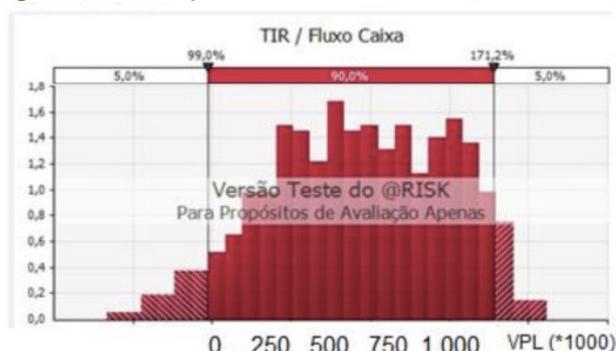
Para aplicar Monte Carlo, optou-se pelo uso do software @Risk, em sua versão *trial*. As variáveis de maior volatilidade e baixo nível de controle escolhidas para a simulação foram taxa de crescimento da carteira, média de atendimentos de luthiers e taxa mínima de atratividade, conforme apresentado na tabela 2

Tabela 2 – Tabela para Simulação de Monte Carlo

Variável	Média	Desvio padrão
Taxa de Crescimento da carteira de luthiers	30% ao ano	10% ao ano
Média de atendimentos/mês/luthier na plataforma	80	20
Taxa mínima de atratividade	15,3%	2%

Uma vez processadas as simulações com o software @Risk, gerou-se um gráfico de distribuição de resposta de TIR e VPL para análise. A figura 6 mostra a distribuição resultante da simulação de VPL.

Figura 6 – Simulação de VPL – Histograma @ Risk



Fonte: elaborado pelos autores

O histograma resultante das simulações das variáveis da tabela 2, indica que há uma probabilidade de apenas 5% de ocorrer prejuízo, ou seja de se obter VPL negativo. Ou seja, os resultados da projeção financeira sinalizam que o projeto tem potencial de negócio. Informações suplementares podem ser obtidas no arquivo *Projeções Financeiras* disponível na página deste artigo no site da IJBMKT.

6. Conclusões, considerações e contribuições

Sabe-se que a tecnologia e as plataformas digitais podem ser grandes aliadas para empresas de diversos setores, oportunizando negócios e acesso fácil e imediato a fornecedores em qualquer lugar e a qualquer tempo, proposta essa que agrega valor a um universo vasto de usuários em busca de solução para suas demandas.

No presente estudo, buscou-se apresentar uma proposta de solução para conectar digitalmente o cliente (músico ou usuário de instrumentos musicais) e o luthier (fornecedor), com a oferta de serviços de lutheria. Um mercado muito grande, estimado em 6 milhões de consumidores de instrumentos musicais no Brasil.

Tabela 3 - Planos de mitigação de riscos identificados

Fator de risco		Prob.	Impacto	Plano de ação
Mercado	Baixa adesão de luthiers	baixa	alto	Ampliar visitas e participação em feiras e eventos do setor
	Baixa taxa de uso da plataforma pelos músicos	baixa	alto	Aumentar investimentos nos canais de divulgação digitais
	Concorrência com outras plataformas	média	médio	Incorporar outros benefícios aos luthiers
Financeiro	Falta de capital	média	alto	Maior exposição e networking com ecossistema de investidores
	Baixa rentabilidade	média	alto	Ampliar plataforma para outros serviços relacionados à música
Operacional	Problemas no desenvolvimento das plataformas digitais	baixa	médio	Seleção rigorosa e contrato de "vesting" com programador

Fonte: Os autores

O modelo de negócio proposto partiu de um diagnóstico de mercado, análise de estratégias, portfólio de negócios possíveis e condições idealizadas para a criação de valor e construção de vantagens competitivas para o desenvolvimento do aplicativo.

Nesse sentido, a lacuna encontrada no mercado, a falta de concorrentes e a possibilidade de utilização da tecnologia como alavanca na busca de produtos e serviços culminou na proposta da criação de uma plataforma que ligará os luthiers, os consumidores e lojas de instrumentos em um ambiente digital. Essa plataforma poderá gerar novas fontes de receita e benefícios para os usuários, contribuindo para uma maior movimentação e evolução desse mercado pouco estruturado e pulverizado.

Na plataforma (sítio e aplicativo) os luthiers poderão divulgar seus serviços, expandir geograficamente suas áreas de atuação e sua carteira de clientes de maneira mais abrangente. Concomitantemente, os clientes poderão encontrar em um único local os serviços ou produtos de seus interesses com mais facilidade, comodidade e confiabilidade já que os parceiros serão validados e ranqueados de acordo com parâmetros por exemplo de fidelidade, de qualidade e em linha com scores de votação oferecido pelos clientes.

O modelo de negócio foi construído e ilustrado por meio do *Business Model Canvas*. A análise financeira, com base no modelo de Fluxo de Caixa Descontado, trouxe subsídios para apoiar a decisão de seguir adiante com o projeto, a partir dos indicadores de viabilidade como VPL, TIR e *Payback*. Além disso, procedeu-se uma análise de risco, utilizando-se o método de Monte Carlo para simular variáveis de maior volatilidade e de difícil controle. Avaliou-se também, possíveis fontes de financiamento tanto para o estágio inicial como para etapas subsequentes.

Destaque-se que, embora não tenha sido objeto do trabalho o detalhamento dos cálculos da análise

financeira, procurou-se apresentar as premissas, a escolha de um método (no caso o fluxo de caixa descontado) e os passos de um processo estruturado para essa avaliação. O método também subsidia um cálculo preliminar de *valuation*, que é sempre objeto importante quando da negociação com potenciais investidores.

Entende-se que a abordagem aplicada permitiu uma análise fundamentada da oportunidade em termos teóricos e práticos, contribuindo para demonstrar as etapas de um projeto de *startup*, seja para acadêmicos ou empreendedores.

Referências

- ALUTHIERS (2018). Sítio institucional da Associação de Luthiers do Brasil
Recuperado em 15/05/2018 de <https://aluthiers.org/luthiers-associados/>
- ANAFIMA (2018) - Associação Nacional da indústria da Música - Sítio institucional
Recuperado em 10/06/2018 de <http://www.anafima.com.br/site/inteligencia/>
- Blank, S., & Dorf, B. (2014) *Startup. Manual Do Empreendedor. O Guia Passo A Passo Para Construir Uma Grande Empresa*. Alta Books.
- Dourado, H A. (2004) *Dicionário de Termos e Expressões da Música*. Brasil: Editora 34.
- Fêtis, F.J. (1846). *The History of Music or, How to Understand and Enjoy its Performance*. Inglaterra: Routledge.
- FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos (2018). *Programa Startup Brasil*
Recuperado em 10/06/2018 de <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-startup>

Mercado Livre (2018). Instrumentos musicais. Recuperado em 15/05/2018 de <https://home.mercadolivre.com.br/instrumentos-musicais/>

OLX (2018). Instrumentos musicais. Recuperado em 15/05/2018 de <https://www.olx.com.br/instrumentos-musicais>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2013) *Business Model Generation: inovação em modelos de negócios*. Alta Books.

Ragsdale, C. T. (2015). *Modelagem de Planilha e Análise de Decisão: Uma Introdução Prática a Business Analytics*. Cengage-Learning

Ries, E. (2011) *A startup enxuta*. Crown Publishing

Roque, C. (2003). *Luthiers: Artesãos Musicais Brasileiros*. Edição do Autor: São Paulo.

Schmid, A. L., Pereira, R. M., Freitas T. C., Filho J. B., Monbach L., & Fomin I. G. (2012). *Projeto pedagógico de curso – Curso Superior de Tecnologia em Luteria*. UFPR, Curitiba, PR
Recuperado em 7/5/2018 de http://www.chrysalis-foundation.org/ppc_luteria.pdf