

RAFAEL PIZZOTTI MACHADO

**ESTRUTURAÇÃO DE UMA STARTUP DE TECNOLOGIA:
A TRAJETÓRIA DE UMA EMPRESA BRASILEIRA DE
INFORMAÇÃO DIGITAL**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para a
obtenção do diploma de Engenheiro de Produção

São Paulo
2013

RAFAEL PIZZOTTI MACHADO

**ESTRUTURAÇÃO DE UMA STARTUP DE TECNOLOGIA:
A TRAJETÓRIA DE UMA EMPRESA BRASILEIRA DE
INFORMAÇÃO DIGITAL**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para a
obtenção do diploma de Engenheiro de Produção

Orientador: Prof. Dr. André Leme Fleury

**São Paulo
2013**

FICHA CATALOGRÁFICA

Machado, Rafael Pizzotti

**Estruturação de uma startup de tecnologia: a trajetória de
uma empresa brasileira de informação digital / R.P. Machado. --
São Paulo, 2013.**

184 p.

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1.Empreendedorismo 2.Desenvolvimento de software
3.Tecnologia da informação I.Universidade de São Paulo.
Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção
II.t.**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Maria Stella e Eduardo, por todo o amor, apoio e dedicação.

Ao meu irmão, José Eduardo, por sempre acreditar em mim.

Aos meus avós, por servirem de exemplo para toda a vida.

Aos meus primos e tios, pela convivência e carinho.

Ao meu amigo Henrique, por me introduzir ao empreendedorismo.

Ao professor André, por me ajudar sempre ao longo deste trabalho.

“A coragem não é a ausência do medo, mas o julgamento de que há algo mais importante que o medo”

(Ambrose Redmoon)

RESUMO

A estruturação de uma *startup* de tecnologia é um desafio para os empreendedores, principalmente para aqueles que não têm experiência no setor e na carreira de empreendedorismo. Porém, o mercado de soluções para internet está cada vez mais competitivo e dinâmico, o que requer uma estratégia bem delimitada e uma estrutura para melhoria contínua das aplicações.

O presente trabalho apresenta o caso do Publicker, uma *startup* de informação digital que fracassou em sua primeira tentativa de entrada no mercado como base para a formulação de um processo de estruturação em empresas nascentes.

A maioria das *startups* começa com ideias de seus fundadores, mas é preciso que haja uma formulação estratégica para exploração das ideias no mercado. Assim, o primeiro passo de reestruturação do Publicker foi a análise estratégica do mercado e a formação de um modelo de negócios, cujas principais características foram traduzidas em requisitos de desenvolvimento para criação do produto.

Com os requisitos delimitados, tornou-se necessário o estabelecimento de um processo de desenvolvimento de software, para que sua criação estivesse sob controle dos *stakeholders* e seus resultados fossem previsíveis. A existência de um sistema de gestão do desenvolvimento ajudou não apenas na criação do produto inicial, mas também no controle das melhorias e novas funcionalidades intrínsecas à evolução do sistema.

Por fim, com um produto inicial desenvolvido a partir do sistema de gerenciamento de desenvolvimento criado, este trabalho auxiliou na criação de métricas para monitoramento da empresa e de um processo de aprendizagem validada com base nas métricas e em experimentações – pautado no conceito de *startup enxuta*. O aprendizado acerca do desempenho da empresa nascente é vital para sua sobrevivência e crescimento, pois permite alinhar iterativamente os valores pretendidos pelos criadores às necessidades do mercado, obtendo melhores soluções para os problemas evidenciados.

Enfim, o processo de estruturação criado possibilitou à empresa se posicionar melhor em seu mercado-alvo e desenvolver continuamente melhores soluções para os clientes, a fim de aumentar a percepção de valor sobre o Publicker.

Palavras-chave: Startup, Empreendedorismo, Desenvolvimento de Software, Modelo de Negócios, Aprendizagem Validada.

ABSTRACT

Structuring a technology startup is a challenge to entrepreneurs, specially to those that lack in market experience and entrepreneurship skills. However, the internet solutions market is increasingly competitive and dynamic, which requires a well-defined strategy and a structure for continuously improving the applications.

This work uses the case of Publicker, a digital information startup that failed at its first attempt to enter the market as a basis for the formulation of a structuring process for new companies.

Most startups start with its founder's ideas, but it is necessary that a strategy is formulated to explore the ideas in the market. Thus, the first step toward Publicker's restructuring was the market's strategic analysis and a business model creation, whose main features were translated into development requirements for product creation.

With well-defined requirements, a software development process was needed so that the product's creation was under the stakeholders control and its results were predictable. The existence of a management system not only helped in creating the initial product, but also in controlling the improvements and new features intrinsic to the evolution of the system.

Finally, with an initial product developed with the development management system, this work helped the company to create metrics for monitoring its performance and a validated learning process based on metrics and experimentation - guided by the concept of Lean Startup. Learning about the performance of the fledgling company is vital to its survival and growth, as it allows to iteratively align the values desired by the founders to market needs, obtaining better solutions to the perceived problems.

In short, the created structuring process enabled the company to better position itself in its target market and continually develop the best solutions for customers in order to increase the perceived value of Publicker.

Keywords: Startup, Entrepreneurship, Software Development, Business Model, Validated Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Logotipo do Publicker.....	25
Figura 2 – Lógica deste Trabalho para Estruturação da Empresa	27
Figura 3 – Plano do Trabalho de Formatura	28
Figura 4 – As Cinco Forças que Modelam a Estratégia	34
Figura 5 – Criação de Inovação de Valor	36
Figura 6 – Diferenças Estratégicas entre Oceanos Vermelhos e Azuis.....	37
Figura 7 – Exemplo de Canvas de Estratégia.....	37
Figura 8 – Quadro das Quatro Ações	38
Figura 9 – O <i>Business Model Canvas</i>	41
Figura 10 – Abordagem Integrada para Obtenção da Visão	42
Figura 11 – Relacionamentos Estratégicos entre os Elementos da Matriz SWOT	44
Figura 12 – O Ciclo de Aprendizagem da Startup Enxuta.....	46
Figura 13 – Representações em Diagramas de Casos de Uso.....	47
Figura 14 – A Análise do Mercado e as Ferramentas Utilizadas	50
Figura 15 – A Criação do Conceito do Publicker e a Ferramenta Utilizada.....	51
Figura 16 – A Análise do Modelo e as Ferramentas Utilizadas.....	51
Figura 17 – Método para Obtenção de Requisitos a partir do Posicionamento Estratégico	52
Figura 18 – As Cinco Forças Competitivas de Porter para o Publicker	54
Figura 19 – Canvas Estratégico do Mercado da Informação	60
Figura 20 – Quadro das Quatro Ações Para o Publicker	61
Figura 21 – Canvas Estratégico para Posicionamento Diferenciado do Publicker	63
Figura 22 – Equipe Estratégica no <i>Brainstorming</i> de Modelo de Negócios.....	68
Figura 23 – <i>Business Model Canvas</i> Gerado e Analisado	68
Figura 24 – Business Model Canvas do Publicker.....	73
Figura 25 – Valores Individuais da Equipe Estratégica.....	74
Figura 26 – Valores do Publicker.....	75
Figura 27 – Processo de Obtenção da Missão do Publicker	75
Figura 28 – Visão do Publicker.....	77
Figura 29 – Equipe Estratégica Elaborando a Matriz SWOT	78
Figura 30 – Matriz SWOT do Publicker.....	78
Figura 31 – Casos de Uso para o MVP do Publicker	84

Figura 32 – Os Níveis de Maturidade CMMI®	97
Figura 33 – Estrutura de Processos do CMMI®	99
Figura 34 – O Modelo de Desenvolvimento de <i>Software</i> em Cascata	102
Figura 35 – O Modelo em Espiral de Desenvolvimento de <i>Software</i>	103
Figura 36 – O Modelo RUP de Desenvolvimento de <i>Software</i>	105
Figura 37 – O Time do Scrum.....	109
Figura 38 – A Abordagem do Scrum.....	110
Figura 39 – Problemas de Código na Versão Inicial do Produto	113
Figura 40 – Uso do TFS® para Gestão do Desenvolvimento no Publicker	114
Figura 41 – Processo para Estruturação Operacional do Publicker	115
Figura 42 – Esquema de Ferramentas Utilizadas no Projeto Publicker.....	118
Figura 43 – Criação de uma Tarefa no JIRA®	120
Figura 44 – Exemplos de Páginas no <i>Mockup</i> do Publicker.....	121
Figura 45 – Definição de um <i>Sprint</i> no JIRA Agile®	122
Figura 46 – Tarefas Associadas a um Requisito	122
Figura 47 – Visualização do Código Relacionado a uma Tarefa no JIRA®	123
Figura 48 – Visualização de Mudanças no Código Relacionadas a uma Tarefa do Sistema	123
Figura 49 – Controle de Tempo em uma Tarefa	124
Figura 50 – Planilha de Trabalho para Integrantes da Equipe de Desenvolvimento..	124
Figura 51 – Quadro de Monitoramento do <i>Sprint</i>	125
Figura 52 – Indicador de Situação do <i>Sprint</i>	125
Figura 53 – Gráfico <i>Burndown</i> para um <i>Sprint</i> do Publicker	126
Figura 54 – Exemplo de Discussão Sobre um Requisito Específico	127
Figura 55 – Registro de uma Daily Scrum na <i>Wiki</i> do Publicker.....	128
Figura 56 – Exemplo de Tutorial Inserido na <i>Wiki</i> do Projeto.....	128
Figura 57 – Gráfico de Velocidade dos <i>Sprints</i> no Publicker	129
Figura 58 – Sessão de Teste Anotada pelo JIRA Capture®	130
Figura 59 – Controle de Versão para o Projeto	132
Figura 60 – Revisão de Código com a Ferramenta Crucible®	134
Figura 61 – Página Inicial do Publicker.....	136
Figura 62 – Página Principal: Exibição de Textos em Revistas.....	136
Figura 63 – Página de Leitura de Texto no MVP.....	137
Figura 64 – Ciclo de Vida de Usuários em <i>Sites</i> de Mídia	148

Figura 65 – Camadas de Engajamento e Exemplos em CGU.....	149
Figura 66 – Ciclo de Vida de Usuários em <i>Sites</i> de CGU	152
Figura 67 – Método Iterativo para Melhoria do MVP.....	155
Figura 68 – Funil de Engajamento do Publicker	163
Figura 69 – Painel de Visão Geral do Google Analytics®	165
Figura 70 – Painel de Engajamento do Google Analytics®	165
Figura 71 – Tela de “Número de Seleções por Interesse”	166
Figura 72 – Tela de “Visitas por Dia” do Sistema Personalizado de Estatísticas	166
Figura 73 – Página Inicial do Publicker com Figuras Ilustrativas	167
Figura 74 – Variação da Página Inicial com Vídeo de Apresentação	168
Figura 75 – Montagem de Teste A/B no Google Analytics®	169
Figura 76 – Página Original de Detalhes do Texto: Classificação Pouco Chamativa e Complexa.....	171
Figura 77 – Fluxograma do Processo Original de Classificação de Assuntos	172
Figura 78 – Fluxograma do Novo Processo de Classificação de Assuntos	172
Figura 79 – Novo Modelo de Classificação de Assuntos	173

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Áreas de Processo do Nível 2 de Maturidade CMMI®	100
Tabela 2 – Os <i>Workflows</i> Considerados pelo RUP	105
Tabela 3 – Resultados do Teste A/B para Taxa de Ativação	169
Tabela 4 – <i>Baseline</i> do Publicler Referente à Classificação por Assuntos	170
Tabela 5 – Resultados da Mudança no Sistema de Classificação de Assuntos	173

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BHAG – Big Hairy, Audacious Goals
- CGU – Conteúdo Gerado por Usuários
- CMMI – Capability Maturity Model Integration
- CMMI-DEV – CMMI para Desenvolvimento
- CPE – Cost Per Engagement
- MVP – Minimum Viable Product
- PPC – Pay Per Click
- RUP – Rational Unified Process
- SaaS – Software as a Service
- SEI – Software Engineering Institute
- SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
- UML – Unified Modeling Language
- XP – Extreme Programming

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	23
1.1	Contexto.....	23
1.1.1	Contexto de Mercado.....	23
1.1.2	Conceito do Publicker.....	24
1.1.3	História do Publicker	25
1.2	Problema.....	26
1.3	Objetivos.....	27
1.4	Plano para Implementação dos Objetivos	27
1.5	Relevância do Trabalho	30
	PARTE I.....	31
I.1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	33
I.1.1	As Cinco Forças de Porter	33
I.1.2	Estratégia de Oceano Azul.....	36
I.1.3	Modelo de Negócios.....	38
I.1.4	Valores, Missão e Visão	41
I.1.5	Análise SWOT	44
I.1.6	Startup Enxuta.....	45
I.1.7	Engenharia de Requisitos	46
I.1.8	Técnicas de Ideação e Análise	47
I.2	MÉTODO	50
I.3	RESULTADOS.....	53
I.3.1	As Ideias Iniciais	53
I.3.2	Forças de Porter	53
I.3.3	Estratégia de Oceano Azul.....	56
I.3.4	Modelo de Negócios.....	64
I.3.5	Visão da Empresa.....	73
I.3.6	Análise SWOT	77
I.3.7	Lean Startup.....	80
I.3.8	Requisitos para Desenvolvimento.....	83

PARTE II	93
II.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	95
II.1.1 Processos de Desenvolvimento de <i>Software</i> e sua Aplicação em <i>Startups</i>	95
II.1.2 Práticas de Desenvolvimento de <i>Software</i>: o Modelo CMMI como Referência	96
II.1.3 Modelos Tradicionais de Desenvolvimento de <i>Software</i>	101
II.1.4 Metodologias Ágeis de Desenvolvimento de <i>Software</i>.....	106
II.2 MÉTODO	113
II.2.1 Motivação	113
II.2.2 Processo para Obtenção de Metodologia de Desenvolvimento	115
II.3 RESULTADOS.....	117
II.3.1 Ferramentas Utilizadas	117
II.3.2 O Processo de Desenvolvimento do Publicler	119
II.3.3 Adequação ao CMMI Nível 2.....	130
II.3.4 O Produto Desenvolvido	135
PARTE III	139
III.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	141
III.1.1 Startup Enxuta	141
III.1.2 Experimentação em Startups	141
III.1.3 Métricas para Experimentação	144
III.1.4 Análise e Decisão Baseadas em Dados.....	153
III.2 MÉTODO.....	154
III.3 RESULTADOS	156
III.3.1 Análise Qualitativa do MVP	156
III.3.2 Definição de Métricas de Modelo.....	162
III.3.3 O Sistema de Medição do Publicler.....	164
III.3.4 Exemplos de Ciclos de Experimentação	167
CONSIDERAÇÕES FINAIS	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	177
ANEXO A – OS DOZE PRINCÍPIOS DO SOFTWARE ÁGIL.....	180

APÊNDICE A – MODELOS-PADRÃO DE CANVAS 181

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contexto

1.1.1 Contexto de Mercado

Atualmente, a internet vivencia um período denominado pelos especialistas como a Web 2.0, marcada pela interação social e formação de redes para a composição dinâmica do ambiente web. Tim O'Reilly (2006) definiu a web 2.0:

"Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva".

As redes sociais têm se destacado como gigantes da tecnologia, reforçando a presença da web 2.0 no dia a dia da população. Criadas em meados dos anos 2000, as redes *Facebook* e *Twitter* aparecem como as maiores em seu setor. A primeira, que tem hoje mais de 1,1 bilhão de usuários (FACEBOOK, 2013), teve recentemente uma abertura de capital na qual foi avaliada em cerca de US\$100 bilhões (G1, 2012). A segunda conta com 215 milhões de usuários ativos, que publicam diariamente 500 milhões de posts, e recentemente divulgou que pretende levantar até US\$1 bi na bolsa americana (ESTADÃO, 2013).

Com o sucesso das redes sociais, o setor ganhou força e hoje tem números que impressionam. Com menos de um dois anos de idade, o *Instagram* foi vendido ao *Facebook* por cerca de US\$1 bilhão (TECMUNDO, 2012). Outro fenômeno da atualidade, o *Pinterest*, rede de compartilhamento de interesses na forma de murais e que encontrou no público feminino um nicho rentável, recentemente dobrou o número de usuários em menos de dois meses e recebeu investimento de US\$200 milhões (ALLTHINGSD, 2013). Estes exemplos conotam a relevância de novas redes no cenário social atual.

Pete Cashmore, fundador do *Mashable* (maior blog americano de tecnologia) concedeu uma entrevista à revista *Veja* (2012), na qual falou sobre o que acredita ser o futuro das redes sociais. Em suas palavras:

“O futuro da web social está nos filtros de compartilhamento de conteúdos e na forma de apresentação das informações mais relevantes aos consumidores. Em um mundo com milhões de fotos do Instagram, centenas de milhares de horas de vídeos no YouTube e milhões de tweets publicados diariamente, há uma necessidade profunda de criar guias ou espaços de curadoria para selecionar os melhores conteúdos.”

Observa-se que há um grande potencial de exploração do compartilhamento de informação no ambiente social, com destaque à personalização, de forma que o usuário receba conteúdo de seu interesse, fácil e rapidamente. Hoje, um usuário que queira facilidade de acesso às informações e contribuir com suas ideias, além de considerar as dos outros, não encontra uma rede social com essas oportunidades. Este foi o nicho identificado pelos criadores do Publicker.

1.1.2 Conceito do Publicker

A partir da verificação de um potencial de mercado no sentido de modificar a comunicação digital, os fundadores da empresa analisada neste trabalho decidiram abrir uma *startup*.

O Publicker foi criado para melhorar o acesso à informação na internet, a partir da conexão direta dos textos disponíveis aos assuntos a que se referem. Esta seria uma mudança significativa no paradigma da comunicação digital, hoje predominantemente centrada na comunicação interpessoal: o receptor recebe uma mensagem por meio de um emissor conhecido.

Este paradigma, porém, sujeita os leitores a uma grande perda de conteúdo potencialmente relevante. Pressupor que a informação de interesse do leitor venha apenas das fontes conhecidas é um erro. Assim, os sócios acreditavam que havia espaço na internet para uma solução que invertesse a ordem da comunicação: o receptor recebe uma mensagem de seu interesse (a partir de assuntos declarados), mesmo que proveniente de um receptor que não conheça.

Assim, dentro deste conceito de comunicação por assuntos, seria criado um espaço para discussão e curadoria de conteúdo, no qual os próprios leitores declararam os assuntos que querem ler e discutem sobre eles, além de julgar a relevância dos textos apresentados dentro daqueles assuntos. Deste modo, a informação seria divulgada e avaliada diretamente pelos interessados na mensagem transmitida por ela.



Figura 1 – Logotipo do Publicker
Fonte: Publicker

1.1.3 História do Publicker

Desenvolvido por dois estudantes de Engenharia de Produção na Escola Politécnica da USP no início de 2011, o *website* procura solucionar a necessidade de fácil acesso à informação relevante ao usuário. O grande diferencial para assegurar este valor seria a possibilidade de seguir assuntos específicos (em contraposição ao padrão de mercado em oferecer apenas a segregação por categorias, como Esporte, Turismo, Política, etc). Os assuntos poderiam ser quaisquer coisas que os usuários quisessem (sua criação seria livre).

As funcionalidades que permitiriam a entrega do valor pretendido foram criadas pela dupla. Porém, sem conhecimento técnico suficiente em programação, a equipe teve que contratar uma *fábrica de softwares* para o desenvolvimento do código da plataforma. Para financiar o projeto e contribuir com a estratégia da empresa, o irmão de um dos sócios, administrador formado pelo Insper, entrou na sociedade.

O Publicker começou como uma rede social voltada à publicação de conteúdo e estreou em maio de 2012. A ausência de uma estratégia bem definida e problemas no código atrapalharam o desempenho da empresa. Nesse período, um dos sócios-fundadores saiu do projeto e manteve participação societária residual como reconhecimento por sua ajuda na ideia.

No final de 2012, os sócios resolveram abandonar o produto inicial do Publicker, que teve baixa aceitação entre os usuários. A falta de um sistema de *feedback* dificultou a percepção dos problemas da plataforma desenvolvida. Para ajudar na avaliação, uma agência de publicidade foi contratada. A sugestão dada foi a reestruturação da empresa, com uma nova abordagem. Uma nova estratégia de valor seria necessária para o sucesso do produto.

Ao final do contrato de prestação de serviço para desenvolvimento do *website*, a gestão do código passou a ser tarefa vital para os empreendedores. Uma equipe de programação foi montada, a fim de garantir a manutenção do código necessária à operação da

empresa. Para gerir esta equipe, os três sócios de uma empresa de criação de *software* de São Carlos foram incorporados à sociedade.

O autor é fundador e sócio majoritário da *startup* estudada. A motivação para o trabalho é a contribuição efetiva e decisiva para a correta estruturação da empresa, a fim de garantir sua competitividade – presente e futura – no mercado e assegurar uma sólida administração do código da plataforma.

Assim, o papel do autor é central como dupla figura no trabalho desenvolvido. Por um lado, pesquisador de técnicas e teorias que auxiliem no desenvolvimento da empresa. Por outro, empreendedor fundamental na elaboração da estratégia e na implementação dos conceitos sugeridos pelo trabalho, além de administrador da empresa seguindo os preceitos que serão abordados.

1.2 Problema

Depois do fracasso inicial do produto, em 2012, a equipe do Publicker decidiu mudar a estratégia para facilitar a captura do valor planejado pelos seus usuários.

Assim, era preciso formalizar a nova estratégia, a fim de criar um conceito que criasse valor aos usuários e gerasse fluxo de visitantes para a empresa. Tendo em vista o fracasso inicial da empresa, a criação de um posicionamento diferenciado no mercado tornou-se vital para a reestruturação do Publicker.

Além disso, a relação entre os sócios iniciais, os donos da empresa de *software* e a equipe de programação contratada era totalmente *ad-hoc* – os donos descreviam o produto e os desenvolvedores tentavam cria-lo. Portanto, fazia-se necessária uma estruturação operacional para determinar a maneira como o time contribuiria para a geração do produto em si, a fim de reduzir atritos e ruídos para agilizar a produção do código-fonte da plataforma Publicker.

Por fim, outro problema constatado no primeiro lançamento do *website* foi a grande demora na implementação da plataforma idealizada. Foram mais de oito meses de desenvolvimento para constatar que o valor imaginado não seria capturado pelos clientes, que não ficavam no *site* da empresa. Um desenvolvimento mais rápido evitaria desperdício de tempo e dinheiro. Portanto, uma gestão para desenvolvimento das funcionalidades inovadoras e colocação no mercado era necessária, a fim de evitar novo problema no lançamento.

Enfim, o projeto que se estendia por dois anos e já investira mais de R\$100.000,00 continuava carecendo de uma melhor estruturação em todos os níveis. Assim, era fundamental que houvesse intervenção no sentido de profissionalizar a empresa.

1.3 Objetivos

Tendo em vista o contexto e os problemas apresentados, o presente trabalho teve como objetivo auxiliar no desenvolvimento de um novo conceito, lançamento e gestão de sucesso da nova versão da plataforma do Publicler.

Assim, foi objetivo do trabalho estruturar a estratégia e operacionalização para desenvolvimento de um produto competitivo com base nas ideias dos criadores do Publicker, remanescentes da primeira tentativa de divulgação da plataforma. O processo de desenvolvimento também foi alvo do trabalho, com objetivo de criar uma estrutura replicável e escalável ao longo do crescimento potencial da empresa, de maneira a tornar previsíveis as saídas do desenvolvimento.

Por fim, com o produto desenvolvido, foi objetivo também a criação de um sistema que proporcionasse ferramentas para melhoria da plataforma Publicler frente às necessidades dos usuários, para tornar o produto ainda mais competitivo e aderente ao modelo de negócios planejado para ele.

Para buscar o sucesso almejado, o autor do trabalho reuniu esforços para definir uma estratégia de negócios para a empresa, realizar sua estruturação operacional para produção de código da plataforma e aplicar uma metodologia de gestão de inovações em ambiente de *startup*.

1.4 Plano para Implementação dos Objetivos

A forma do Trabalho de Formatura seguiu um encaminhamento composto por três grandes partes sequenciais e fundamentais para a estruturação da nova *startup*.



Figura 2 – Lógica deste Trabalho para Estruturação da Empresa
Fonte: Elaborado pelo autor

Inicialmente, a equipe da empresa tinha uma ideia, de organização de conteúdos por assuntos para melhorar a qualidade de leitura na *internet*. A partir disso, era necessário desenvolver a ideia em produto. Assim, um **posicionamento estratégico** consolidado, a partir da análise de fatores relevantes, era fundamental, já que a primeira versão do sistema careceu de fornecer um valor diferenciado aos usuários.

Com o posicionamento estratégico definido, é possível obter um modelo de negócios do produto a ser desenvolvido, dos quais decorrem requisitos de produto. A partir destes requisitos, é preciso desenvolver o produto. Porém, o desenvolvimento requer uma **gestão operacional** eficiente da equipe de programação, já que a demora evidenciada na primeira versão do sistema traz prejuízos e desvantagem para a inserção no mercado dinâmico de informação digital. Assim, é necessário desenvolver um método para que o produto seja desenvolvido de forma rápida e com qualidade.

O mercado digital é dinâmico e as necessidades dos usuários estão em constante transformação. Portanto, uma vez desenvolvido o sistema do Publicler, seria preciso um **sistema de gestão** para inovação que permitisse avaliar a conformidade entre as funcionalidades disponíveis e as necessidades dos usuários, por meio de um *feedback* rápido que possibilitasse a mudança ágil dos pontos de insatisfação por parte dos clientes. Assim, seria possível manter o caráter inovador do produto e melhorar sua qualidade frente aos usuários, aumentando as chances de crescimento da plataforma.

Cada parte conta com sua estrutura própria de pesquisa, desenvolvimento e aplicação. O Plano geral do Trabalho é apresentado na Figura 3, seguido por seu detalhamento:

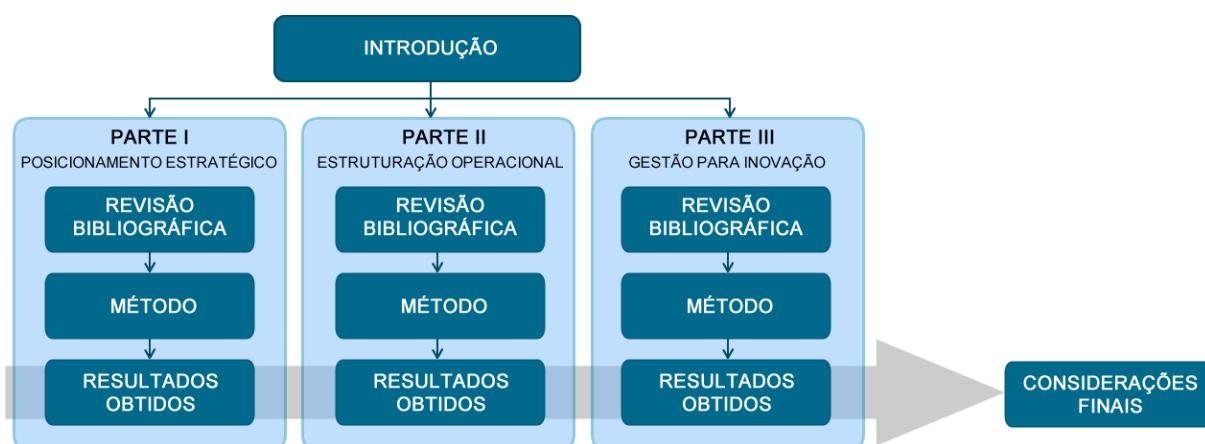


Figura 3 – Plano do Trabalho de Formatura
Fonte: Elaborado pelo autor

INTRODUÇÃO. Descreve suscintamente o objetivo e escopo do trabalho, bem como caracteriza a empresa objeto do estudo. Também é apresentado o papel do autor na empresa e sua motivação e contribuição para a realização do trabalho.

PARTE I. Trata do posicionamento estratégico da *startup*, por meio de diversas técnicas de análise do mercado e do produto. A partir da análise de mercado e da estratégia pretendida, foi possível criar um modelo de negócios novo e transformá-lo em requisitos para o desenvolvimento. O trabalho é dividido em três etapas:

- Revisão Bibliográfica: Pesquisa e seleção de diversas ferramentas de avaliação e posicionamento estratégico da empresa, bem como o modelo de negócios usado na caracterização da empresa e a definição de requisitos.
- Método: Estabelece como foi possível chegar a um novo produto a partir de ideias, por meio de um posicionamento estratégico declarado.
- Resultados obtidos: Descreve a estratégia adotada, o modelo que permitirá sua exploração e, por fim, os requisitos obtidos para o desenvolvimento do produto.

PARTE II. Cobre a formalização da operação da empresa, em termos da gestão do código da plataforma. Uma metodologia de desenvolvimento ágil de *software* é apresentada e implementada na empresa. Assim como na parte I, esta seção tem três etapas:

- Revisão Bibliográfica: Pesquisa de referências em gestão operacional de *software* e de metodologias para adequação às referências propostas.
- Método: Explicação do processo de gestão operacional do Publicker desde a sua criação e de como a empresa adotou o processo estruturado atual.
- Resultados Obtidos: Exposição da nova estrutura adotada pela empresa em termos de desenvolvimento e gestão de *software* e descrição dos resultados obtidos.

PARTE III. Almeja a instauração de uma estrutura para inovação no Publicker, por meio do conceito hoje difundido de *startup enxuta*. Este conceito será trabalhado em três etapas, a saber:

- Revisão Bibliográfica: Exploração do conceito de *startup enxuta* e do processo recomendado para melhorar iterativamente uma empresa nascente.

- Método: Explicação da maneira como o trabalho possibilitou à empresa aprender a partir de seus dados e melhorar o produto com experimentação.
- Resultados Obtidos: Descrição da estrutura para inovação – com base em sistemas de medições – estabelecida na empresa, bem como exemplos de casos de sucesso no uso de experimentações para obter melhorias e crescimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS. Destaca a contribuição efetiva do Trabalho de Formatura para o desempenho da empresa no mercado e descreve sua posição final, quando da conclusão do presente trabalho.

1.5 Relevância do Trabalho

Em termos de melhorias para a empresa, este trabalho de formatura exerceu papel essencial na reestruturação almejada pelos sócios, com a definição estratégica de um modelo de negócios e seu desenvolvimento, a partir da implantação de um sistema de desenvolvimento que poderá ser usado em incrementos futuros ao produto. Além disso, forneceu uma visão ampla para melhoria do produto desenvolvido, com a criação de um sistema de gestão de inovação.

Assim, para a empresa, o trabalho justifica-se por profissionalizar os esforços empreendedores de seus sócios, ajudando a empresa a se tornar mais competitiva em um mercado hoje altamente disputado e em constante transformação.

Externamente, espera-se que o presente trabalho possa servir como fonte de consulta para empreendedores iniciantes e entusiastas, na medida em que descreve esforços reais e dificuldades encontradas na estruturação de uma nova empresa de tecnologia. Além disso, o trabalho fornece uma lógica de estruturação de empresa fundamentada em teorias e ferramentas de fácil acesso que podem ajudar outros empreendedores a profissionalizar suas empresas, evitando, assim, diversos problemas encontrados pelo Publicker na sua trajetória de desenvolvimento e crescimento.

PARTE I

POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

“Se você conhece o inimigo e conhece a si mesmo, não precisa temer o resultado de cem batalhas”

(Sun Tzu)

Inicialmente, os sócios do Publicker tinham uma ideia e dois anos de experiências sobre erros cometidos na primeira versão de seu produto, mas careciam de uma definição estratégica clara sobre seu negócio.

Esta parte tem por objetivo desenvolver uma estratégia para a empresa e, a partir dela, definir requisitos para desenvolvimento inicial de um produto.

Na primeira seção, são listadas as referências bibliográficas que auxiliaram na tarefa de posicionamento estratégico e definição de requisitos. Inicialmente foram buscadas referências para auxiliar no posicionamento estratégico, como as forças de Porter – para compreensão do mercado – e o modelo Blue Ocean – para posicionamento diferenciado longe de mercados competitivos. Em seguida, estudou-se o Business Model Canvas como alternativa simples de construção de um modelo de negócios. Além disso, teorias para análise interna e externa da empresa foram destacadas. Por fim, para determinação de requisitos de produto a partir do posicionamento definido, foi estudada a teoria de *startup* enxuta – hoje em destaque no meio empreendedor e que ajuda a definir funcionalidades para um produto inicial das empresas nascentes – e descritas técnicas para representação técnica dos requisitos para desenvolvimento.

Em seguida, o encadeamento lógico adotado desde as ideias iniciais até a definição de requisitos de desenvolvimento é explicado. Por fim, são apresentados e discutidos os resultados obtidos para o Publicker, a partir do método destacado e das referências estudadas.

I.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para definir corretamente o posicionamento estratégico da empresa, primeiramente é preciso entender o que é estratégia. Para Porter (1996), a estratégia é a criação de uma posição única e valiosa, envolvendo uma gama de atividades combinadas corretamente. Assim, a estratégia é muito diferente da eficácia operacional, na qual a empresa busca realizar uma atividade melhor que seus concorrentes.

Nesta linha, o autor define que

“O posicionamento estratégico busca alcançar vantagem competitiva sustentável por meio da preservação do que único na empresa. Isso significa realizar atividades diferentes dos rivais, ou atividades similares de maneira diferente.” (PORTER, 1996, tradução nossa).

Portanto, o posicionamento estratégico envolve não apenas o conhecimento das atividades da empresa, mas também o estudo do mercado e a evidência das diferenças que tornem as atividades da companhia única.

O estudo para determinação do posicionamento estratégico do Publicler procurará utilizar diversas ferramentas para melhor conhecimento da empresa, do mercado e de sua relação, seguindo a lógica apresentada.

I.1.1 As Cinco Forças de Porter

É função do formulador da estratégia da empresa o entendimento da competição, para que a empresa defina seu posicionamento único de mercado. Porém, a competição vai além dos concorrentes diretos, como afirma Porter (2008). Há ainda quatro outras forças competitivas: clientes, fornecedores, novos entrantes e produtos substitutos. Estas são as cinco forças que, se compreendidas, revelam as raízes da rentabilidade do mercado e oferecem um cenário para antecipar e influenciar a competição ao longo do tempo.

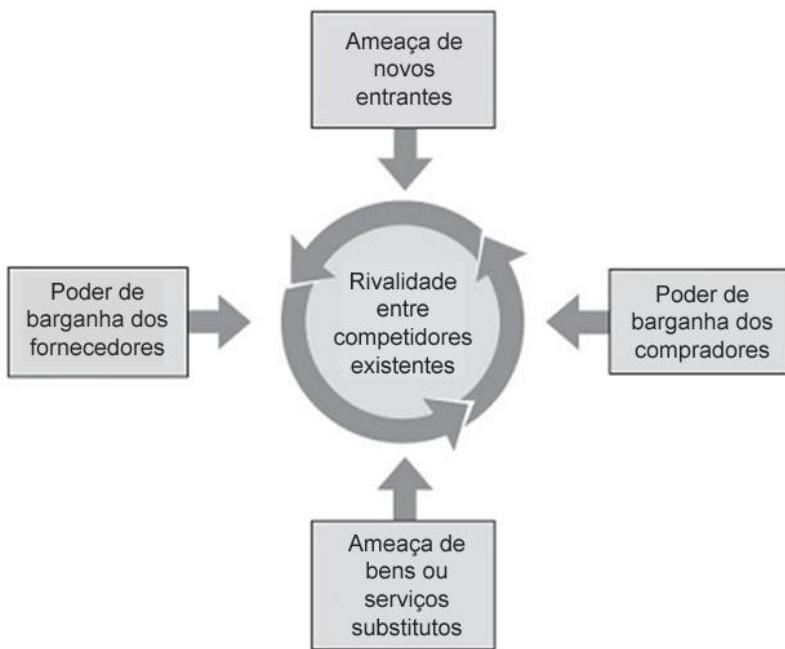


Figura 4 – As Cinco Forças que Modelam a Estratégia
 Fonte: Adaptado de PORTER (2008)

A força mais acentuada (ou o conjunto delas) define a lucratividade do mercado e é a mais importante para a formulação da estratégia. O mercado pode ter forças intensas, o que determina um ambiente de baixa lucratividade, ou brandas, que oferecem espaço para crescimento e lucro (PORTER, 2008).

Assim, cabe a descrição de cada uma delas, segundo Porter (2008):

Ameaça de novos entrantes

Os novos entrantes adicionam capacidade ao mercado e brigam por *market share*, pressionando preços, custos e a necessidade de investimentos, segundo Porter (2008). Quando a ameaça é alta, empresas consolidadas devem diminuir os preços ou aumentar investimentos, como forma de aumentar a barreira de entrada. As barreiras de entrada, junto com a reação das empresas a novos entrantes, determinam o nível de ameaça de entrada de novos *players* no mercado.

Poder dos fornecedores

Fornecedores poderosos podem capturar para eles próprios grande parte do valor da cadeia, por meio da realização de altos preços ou diminuição da qualidade, o que diminui a rentabilidade das empresas de um mercado que não aceite repasse aos consumidores. O poder dos fornecedores é determinado, dentre outros fatores, por sua concentração (grandes

fornecedores têm poder), pela independência em relação ao cliente e pela oferta de produtos únicos no mercado (PORTER, 2008).

Poder dos consumidores

Segundo Porter (2008), consumidores poderosos podem capturar valor da cadeia pressionando os preços para baixo, demandando maior qualidade ou aumentando a competição entre as empresas do mercado. Consumidores são poderosos basicamente quando têm facilidade de troca do produto e são sensíveis ao preço.

Ameaça de substitutos

Substitutos são bens que exercem a mesma função de maneira diferente. Muitas vezes são ignorados pelos estrategistas por aparentarem não ter relação alguma com o produto da empresa. Eles ameaçam o mercado por pressão sobre os preços. Se o mercado não se diferenciar em relação a bens substitutos, pode sofrer em termos de rentabilidade e crescimento (PORTER, 2008).

Rivalidade entre competidores existentes

Porter (2008) afirma que a rivalidade entre competidores de um mesmo mercado pode tomar diversas formas, como disputa por preço ou introdução de novos produtos. O nível de impacto na rentabilidade do mercado depende da intensidade e da base da competição. Se a competição se dá na base de preço, pode ter grande impacto na rentabilidade, pois transfere valor capturado para o cliente. Se o nível de competição é diferente – por funcionalidades, desempenho ou marca, por exemplo – a consequência sobre a lucratividade pode ser menor, já que tal competição agrupa valor para o mercado, podendo, portanto, suportar maiores preços ou criar barreiras de entrada para novas empresas, por exemplo.

A estrutura do mercado, analisada sob a ótica das cinco forças competitivas, determina o potencial de rentabilidade do mercado na medida em que elucida como o valor criado pelas empresas é dividido entre os integrantes da cadeia. Ao observar todas as forças, o estrategista pode basear sua análise em toda a estrutura de mercado, e não em fatores isolados (PORTER, 2008).

Enfim, o entendimento das forças competitivas do mercado é passo inicial para a formulação da estratégia da empresa. Sua análise permite entender os motivos da rentabilidade experimentada no mercado, bem como fornece bases para avaliar forças e

fraquezas da empresa, já que tem espectro mais amplo do que apenas a competição direta (PORTER, 2008).

I.1.2 Estratégia de Oceano Azul

Tradicionalmente, a estratégia das empresas esteve focada na competição com seus adversários, em busca de desempenho diferenciado. A expressão “vantagem competitiva” é amplamente utilizada em livros de estratégia. Porém, há outros tipos de estratégia, talvez muito mais lucrativos: o primeiro é a criação e desenvolvimento de mercados em que não haja competição, e o segundo é a proteção de tais mercados (KIM; MAUBORGNE, 2005).

Kim e Mauborgne (2005) denominam estes novos mercados **Oceanos Azuis**, espaço de mercado desconhecido, sem exploração por competidores. Nos oceanos azuis, a demanda é criada, não disputada. Para os autores, o espaço de oceano azul é contraposição ao mercado tradicional, conhecido, chamado por eles de **Oceano Vermelho**, no qual a competição é grande e a margem de lucro é pequena.

Para Kim e Mauborgne (2005), os oceanos azuis são geralmente criados de dentro de oceanos vermelhos, e não longe deles. Empresas entrantes muitas vezes criam oceanos azuis a partir de seu negócio principal. Para isso, porém, deve-se criar um salto de valor para si próprio e para os consumidores, e por isso o *benchmarking* é irrelevante. Essa mudança de paradigma é a pedra fundamental da criação de oceanos azuis e é chamada de inovação de valor pelos autores:

“A inovação de valor é criada na região em que as ações da companhia afetam favoravelmente sua estrutura de custos e a proposição de valor aos clientes. A redução de custos se dá pela eliminação e redução dos fatores competitivos do mercado. O valor para o cliente é alavancado pela criação e aumento de elementos que o mercado nunca antes ofereceu.” (KIM; MAUBORGNE, 2005, tradução nossa)

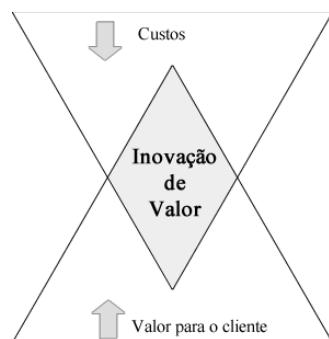


Figura 5 – Criação de Inovação de Valor
Fonte: Adaptado de KIM; MAUBORGNE (2005)

A chave para criação de oceanos azuis não é o alto investimento em P&D, mas sim a realização de movimentos estratégicos corretos pela empresa (KIM; MAUBORGNE, 2005).

Dentre as vantagens da criação de oceanos azuis está a simultânea busca por diminuição de custos e aumento da diferenciação, já que o posicionamento estratégico se faz em um mercado sem competição. Tal salto de valor permite aumento de valor tanto para a empresa quanto para os clientes. Assim, a atratividade da empresa é alta, o que cria rapidamente demanda, fortalecendo a marca e criando barreiras de entrada para competidores neste novo mercado (KIM; MAUBORGNE, 2005).

As diferenças entre oceanos azuis e vermelhos estão evidenciadas no quadro abaixo:

Estratégia de Oceano Vermelho	Estratégia de Oceano Azul
Competir em espaço de mercado existente	Criar um mercado sem competição
Ganhar dos competidores	Tornar a competição irrelevante
Explorar demanda existente	Criar e capturar uma nova demanda
Realizar o trade-off valor/custo	Quebrar o trade-off valor/custo
Alinhar todo o sistema das atividades da empresa com sua escolha estratégica de diferenciação ou baixo custo	Alinhar todo o sistema das atividades da empresa em busca de diferenciação e baixo custo

Figura 6 – Diferenças Estratégicas entre Oceanos Vermelhos e Azuis

Fonte: Adaptado de KIM; MAUBORGNE (2005)

A ferramenta criada por Kim e Mauborgne (2005) para análise da estratégia de Oceano Azul é o Canvas de Estratégia. Ele consiste de um quadro gráfico para identificação visual do posicionamento estratégico diferenciado da empresa que busca a exploração de oceano azul.

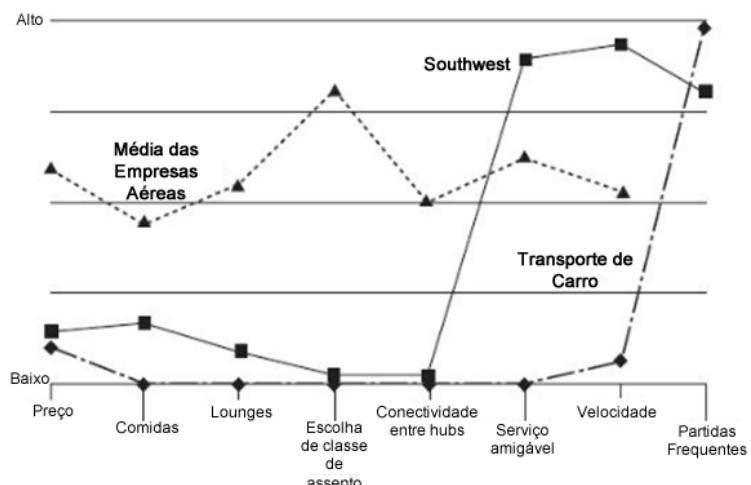


Figura 7 – Exemplo de Canvas de Estratégia
Fonte: Adaptado de KIM; MAUBORGNE (2005)

Este Canvas é basicamente uma curva de valor dos competidores de um mercado analisado, em relação a fatores importantes para o consumidor no mercado em questão. No eixo X são indicados os fatores relevantes e no eixo Y a intensidade do valor fornecido pelo *player* analisado – no caso do fator “preço”, o eixo Y reflete a quantia cobrada. Pela análise do Canvas, é possível identificar oportunidades de exploração de mercados e explicar visualmente o posicionamento estratégico inovador de sua empresa (KIM; MAUBORGNE, 2005).

A partir da análise do Canvas de estratégia, Kim e Mauborgne (2005) sugerem que as mudanças necessárias para criação de uma nova curva de valor, diferenciada dos padrões detectados no Canvas e que determine um novo mercado, podem ser categorizadas em quatro tipos, descritos no Quadro das Quatro Ações.

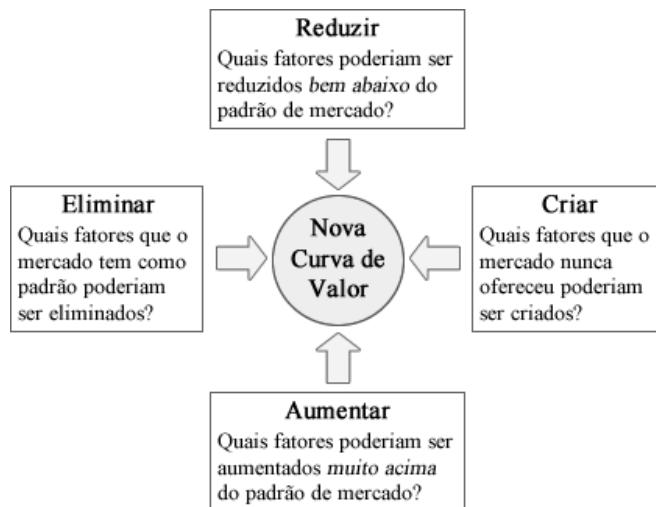


Figura 8 – Quadro das Quatro Ações

Fonte: Adaptado de KIM; MAUBORGNE (2005)

A partir da análise crítica acerca do Canvas de Estratégia e da definição das Quatro Ações para obtenção de um novo valor no mercado, é possível criar um produto ou serviço diferenciado e distante da concorrência, aumentando a perspectiva de rentabilidade (KIM; MAUBORGNE, 2005).

I.1.3 Modelo de Negócios

O Modelo de Negócios descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização. É um esquema para a estratégia ser implementada através das estruturas organizacionais dos processos e sistemas (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Assim, depois de formalizada a estratégia da empresa, cabe o desenvolvimento de um Modelo de Negócios para organizá-la e explicá-la, seja para investidores, funcionários ou o próprio núcleo estratégico da companhia.

Neste trabalho, será adotado o modelo criado por Osterwalder e Pigneur (2011) para desenvolvimento de modelos de negócio, conhecido como **Business Model Canvas**, ou apenas Canvas.

A proposta de Osterwalder e Pigneur (2011) é criar um modelo dinâmico, de fácil compreensão e clareza na definição da estratégia e estrutura da empresa, tornando-se linguagem comum na descrição de negócios e facilitando a criação em ambiente inovador. Para os autores, o modelo de negócio pode ser descrito em termos de nove elementos básicos, a saber:

Segmentos de Clientes

Representam os grupos de pessoas ou organizações que uma empresa busca alcançar e servir, ou seja, para quem está criando valor. Para satisfazer seus clientes, a organização deve dividi-los em segmentos com características comuns. A divisão é valida se: suas necessidades exigem e justificam uma oferta diferente, são alcançados por canais de distribuição diferentes, exigem diferentes tipos de relacionamento, têm lucratividades substancialmente diferentes ou estão dispostos a pagar por aspectos diferentes da oferta (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Proposta de Valor

A proposta de valor é o motivo pelo qual os clientes escolhem uma empresa. Ela resolve um problema ou satisfaz uma necessidade do consumidor. Há uma proposta de valor para cada segmento de clientes, já que estes têm necessidades diferentes. Ela cria valor para o segmento com uma combinação de elementos direcionados especificamente para ele. As propostas de valor podem ser novidades, desempenho, personalização, design, preço, marca, redução de custo, acessibilidade, entre outras (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Canais

Os canais de comunicação, distribuição e vendas são o ponto de contato da empresa com os clientes e desempenham papel importante na experiência do usuário. Dentre as diversas funções dos canais, podem-se citar a ampliação do conhecimento dos clientes sobre os produtos e/ou serviços, a ajuda na avaliação da proposta de valor, a permissão para

obtenção de produtos e/ou serviços, a facilitação da captura de valor pelos clientes e o suporte após a compra (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Relacionamento com Clientes

Segundo Osterwalder e Pigneur (2011), este componente descreve os tipos de relação que uma empresa estabelece com segmentos de clientes específicos. Dentre os motivos que guiaram o relacionamento, destacam-se a conquista do cliente, sua retenção e a ampliação de vendas. O relacionamento pode variar de pessoal a automatizado.

Fontes de Receita

Este segmento representa o capital gerado a partir de cada segmento de clientes. É a parcela do valor proposto capturado pela empresa. As fontes de receita são primariamente transações de pagamento único ou renda recorrente – resultante do pagamento constante pelo valor proposto ou pelo suporte pós-compra. Cabe, na análise de fontes de receita, a discussão sobre quais valores os clientes estão dispostos a pagar e quais a empresa irá efetivamente explorar, bem como a contribuição de cada parcela para a receita total (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Recursos Principais

São os recursos mais importantes para o funcionamento do modelo de negócios. Para Osterwalder e Pigneur (2011), os recursos permitem que a empresa crie e ofereça sua proposta de valor, alcance mercados, mantenha relacionamentos com os segmentos de clientes e obtenha receita. Os recursos principais podem ser físicos, financeiros, intelectuais ou humanos.

Atividades-Chave

São as ações mais importantes que a empresa deve realizar para fazer seu Modelo de Negócios funcionar, ou seja, operar com sucesso. Variam conforme o modelo adotado e são fundamentais para dar suporte aos outros componentes do negócio (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Parcerias Principais

As empresas formam parcerias por diversas razões – otimizar seus modelos, reduzir riscos, adquirir recursos – e tais alianças são importantes para o funcionamento de muitos

Modelos de Negócios. Osterwalder e Pigneur (2011) caracterizam quatro tipos de parcerias: alianças estratégicas entre não competidores, *joint ventures* para desenvolver novos negócios, coopetição – parcerias estratégicas entre concorrentes – e relação comprador-fornecedor para garantir suprimentos confiáveis.

Estrutura de Custos.

É a descrição dos custos mais importantes da operação do Modelo de Negócios. As estruturas de custos podem ser divididas em direcionadas por custo ou por valor, dependendo da influência da minimização de custos para o sucesso do Modelo de Negócios (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

O canvas é apresentado pelos autores de maneira gráfica, como mostra a figura abaixo:

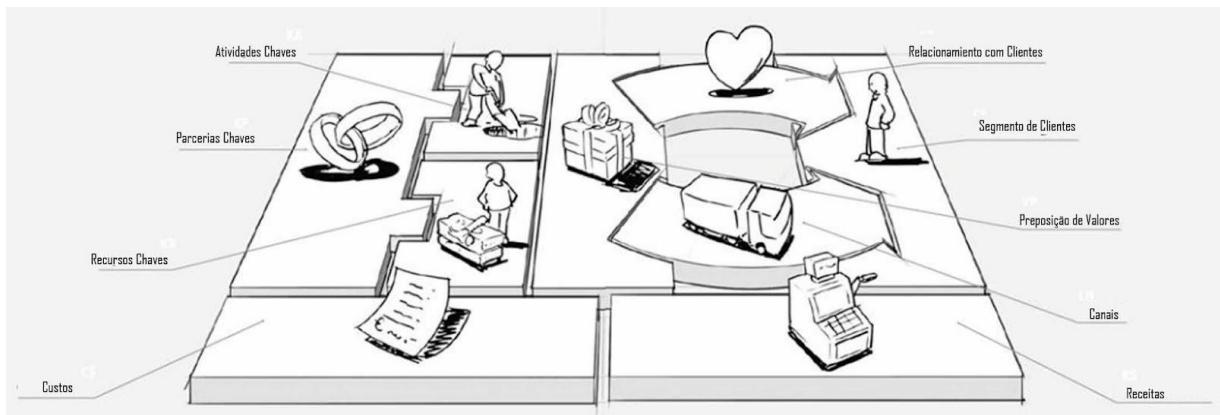


Figura 9 – O Business Model Canvas
Fonte: OSTERWALDER; PIGNEUR (2011)

I.1.4 Valores, Missão e Visão

A abordagem seguida neste trabalho será a proposta por Collins e Porras (1996). Trata-se de uma abordagem integrada, que define a visão como composta de duas partes: a ideologia central (*core ideology*) e o futuro imaginado (*envisioned future*). Assim, os valores e a missão da empresa fariam parte do processo de definição da visão, aqui tratada como algo amplo. Este modelo foi adotado porque se acredita que não se podem separar os valores, a missão e a visão da empresa, já que estes estão intimamente conectados.

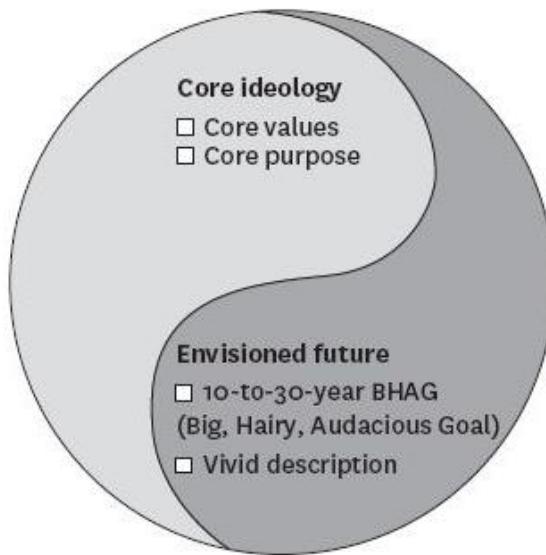


Figura 10 – Abordagem Integrada para Obtenção da Visão
Fonte: COLLINS; PORRAS (1996)

O primeiro esforço para definição da visão é o trabalho sobre a ideologia central da empresa. A ideologia é composta pelos valores e pelo propósito fundamentais. Empresas de sucesso duradouro têm valores e propósitos que permanecem fixos no tempo, mesmo que as estratégias e práticas empresariais adaptem-se continuamente ao mundo em mudança (COLLINS; PORRAS, 1996).

Os **valores** fundamentais são princípios centrais que guiam a direção da empresa. Eles não requerem justificativa para sua existência. Têm importância e significados intrínsecos para aqueles que trabalham na organização (COLLINS; PORRAS, 1996). Normalmente, as empresas têm poucos valores fundamentais.

Scott, Jaffe e Tobe (1993) definem os valores como a essência da filosofia da empresa, como aqueles princípios que guiam o trabalho e o relacionamento dos funcionários, mesmo com suas diferenças pessoais. Os valores de uma empresa são fixos e devem ser respeitados, seja qual for a situação.

Segundo Collins e Porras (1996), o propósito fundamental, segunda parte da ideologia da empresa, é a razão de sua existência. Ele reflete as motivações idealistas das pessoas para a realização do trabalho na empresa. Assim, é uma transcrição da “alma” da organização. O propósito não deve ser confundido com metas ou estratégias, já que este é sempre perseguido e não pode ser alcançado. Não tem caráter mutável, mas, mesmo sem mudar, deve inspirar a mudança dentro da empresa.

Em comparação com a literatura tradicional, o propósito fundamental é a **missão** da empresa. Segundo Scott, Jaffe e Tobe (1993), a missão ou propósito da empresa está no centro da empresa. É um guia para as atitudes e decisões dos funcionários e deixa claro qual a contribuição única da empresa. Assim, nota-se uma convergência entre a descrição tradicional de missão e a definição de propósito presente na abordagem integrada de Collins e Porras (1996).

Após definida a ideologia da empresa, que retrata a razão de sua existência e seus princípios de funcionamento, deve-se pensar em um futuro desejado. A organização deve ter em mente os objetivos que pretende alcançar e ter claro o cenário em caso de sucesso. O futuro é ao mesmo tempo concreto, pois exprime um ponto de chegada, e intangível, já que envolve sonhos e aspirações da equipe da empresa (COLLINS; PORRAS, 1996).

Uma maneira de traçar um futuro desejado para a empresa é a definição de metas audaciosas, as quais Collins e Porras (1996) chamam de BHAG's (do inglês *Big Hairy, Audacious Goals*). Tais metas são claras, desafiadoras e motivadoras, agindo como direcionadoras do esforço coletivo. Têm um final claro e explícito, para que a equipe saiba quando as atingiu – e isso às diferencia do propósito da empresa.

O estabelecimento do futuro imaginado é um exercício criativo. As metas que compõem a visão devem ter horizonte longo, normalmente de dez a trinta anos de trabalho. Isso requer que a equipe administrativa consiga enxergar à frente de suas limitações atuais. Porém, mesmo com horizonte longo, elas dever ser passíveis de realização. Muitas vezes, a criação das metas envolve um nível até irreal de confiança e comprometimento (COLLINS; PORRAS, 1996).

Junto à definição das metas, Collins e Porras (1996) propõem a adição de uma descrição vívida, ou seja, uma definição específica e vibrante de como seria atingir as BHAG's. Essa descrição é fundamental para tornar as metas propostas pela empresa tangíveis às pessoas.

Enfim, a abordagem de Collins e Porras (1996) busca a definição da empresa em sua essência – ideologia principal, aquilo que a organização sempre segue baseada em seus valores, mas que nunca será alcançado: sua razão de existência – e em sua atuação – metas de realização. Essa definição ampla permite o alinhamento das diferentes pessoas que compõem a equipe na direção de um objetivo comum, por meio de condutas priorizadas.

I.1.5 Análise SWOT

Segundo o guia BABOK versão 2.0 (2009), a técnica de análise SWOT é uma ferramenta para analisar diversos aspectos do negócio. SWOT é acrônimo de *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, ou seja, Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças. É de grande valia como quadro de análise de estratégias, oportunidades e desenvolvimento de negócios ou produtos.

	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
FORÇAS	<p>Como as forças do grupo podem ser usadas para explorar oportunidades potenciais?</p> <p>As estratégias força-oportunidade têm implantação relativamente direta.</p>	<p>Como o grupo pode usar suas forças para repelir ameaças potenciais?</p> <p>Tais ameaças podem ser transformadas em oportunidades?</p>
FRAQUEZAS	<p>O grupo pode usar suas oportunidades para eliminar ou mitigar fraquezas?</p> <p>A oportunidade pode garantir o desenvolvimento de novas capacidades?</p>	<p>O grupo pode se reestruturar para evitá-las ameaças?</p> <p>Deve considerar a saída deste mercado?</p> <p>As estratégias do tipo fraqueza-ameaça envolvem os cenários mais desfavoráveis.</p>

Figura 11 – Relacionamentos Estratégicos entre os Elementos da Matriz SWOT

Fonte: Adaptado de BABOK (2009)

De acordo com a Harvard Business School Press (2005), a análise SWOT pode ser dividida em dois momentos: análise de ambiente externo, para identificação de Oportunidades e Ameaças, e estudo interno, para determinação de Forças e Fraquezas. A consideração de ambos os elementos é essencial porque facilita o entendimento do mercado e da relação da empresa com o mundo, facilitando a visão do futuro imaginado.

A análise dos fatores externos ajuda o estrategista a descobrir e entender ameaças e oportunidades, auxiliando na definição das opções estratégicas da empresa (HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS, 2005).

- *Ameaças*. São fatores externos que podem afetar negativamente o grupo estudado (BABOK, 2009). A Harvard Business School Press (2005) também

enfatiza que as ameaças fogem ao controle da empresa e requerem planos de ação.

- *Oportunidades.* Segundo o guia BABOK versão 2.0 (2009), são fatores externos dos quais o grupo pode se aproveitar. Tais oportunidades fogem do controle da empresa, e a decisão envolvida é sobre aproveitá-las ou não.

Depois de avaliado o ambiente externo, o estrategista deve olhar para dentro e avaliar suas próprias forças e fraquezas como empresa.

- *Forças.* O que a empresa faz bem. Pode incluir capital humano experiente, processos eficientes, relacionamento com clientes, sistemas de informática ou qualquer outro fator interno que possa levar ao sucesso (BABOK, 2009). São as capacidades que precisam ser alavancadas na empresa (HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS, 2005).
- *Fraquezas.* Conforme definido pela Harvard Business School Press (2005), são características que impedem que sua empresa tenha bom desempenho e que precisam ser tratadas. O guia BABOK (2009) ainda atenta para o fato de que as fraquezas podem ser também coisas que a empresa deixa de fazer.

O conhecimento interno é fundamental para avaliar a viabilidade de metas e estratégias. Ao olhar para dentro da empresa, o estrategista deve avaliar, dentre outras coisas, as competências essenciais da organização, sua condição financeira, os processos internos, gestão e cultura organizacional (HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS, 2005).

I.1.6 Startup Enxuta

Ries (2011) afirma que o ciclo tradicional de definição de um produto e desenvolvimento é deveras longo para o ambiente de uma startup (empresa que atua em um ambiente de extrema incerteza). Isso ocorre porque, ao iniciar sua estratégia de produto, a empresa não sabe se está criando algo que tenha valor real para os clientes potenciais.

Assim, tal como na indústria, em que a estratégia *lean* de Taiichi Ohno reduziu os desperdícios e revolucionou a produção industrial, também deve ser adotado um padrão de produção sem desperdícios para novos produtos, a fim de se obter *feedback* rápido dos clientes e iterar em direção de uma solução que entregue mais valor (RIES, 2011).

Sob esta ótica, é aconselhado por Ries (2011) que as empresas nascentes operem em ciclos curtos de criação, medição e análise, a fim de entregar soluções constantemente superiores.

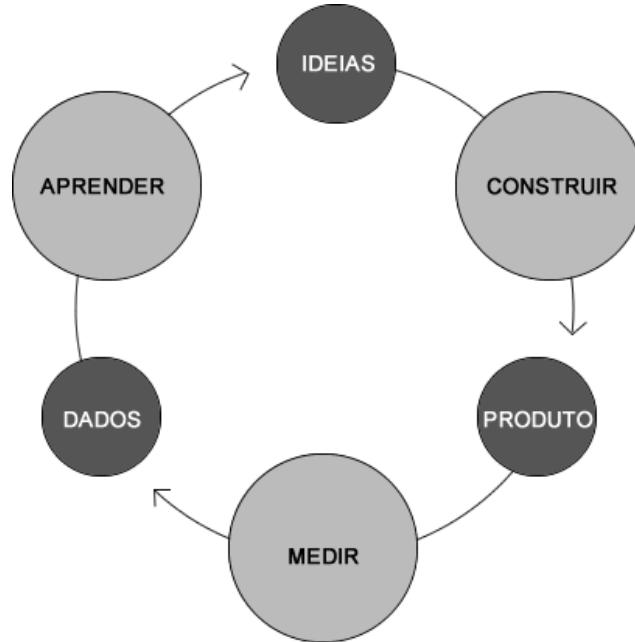


Figura 12 – O Ciclo de Aprendizagem da Startup Enxuta

Fonte: Adaptado de RIES (2011)

Cabe aos empreendedores a definição das hipóteses de valor a serem testadas. Em vista destas hipóteses, é preciso criar um produto que permita o ciclo de aprendizagem com o menor esforço possível. Este produto inicial é chamado produto mínimo viável, ou MVP (do inglês *Minimum Viable Product*) (RIES, 2011).

Na etapa de posicionamento estratégico, será abordada apenas a dimensão de construção do MVP a partir das validações pretendidas.

I.1.7 Engenharia de Requisitos

Segundo Sommerville (2010), os requisitos são descrições do que o sistema deve fazer, os serviços oferecidos e suas restrições, e refletem as necessidades dos clientes.

Em termos de detalhamento, podem ser classificados como requisitos de usuários – declarações sucintas em linguagem natural de quais serviços o sistema oferecerá aos usuários e quais as suas restrições – ou requisitos de sistema – estes em linguagem mais detalhada, descrevendo exatamente o que deve ser implementado (SOMMERVILLE, 2010).

Em termos de escopo, os requisitos são comumente classificados em funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais são declarações de funções que o serviço deve fornecer, como deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar nas situações previstas. Os requisitos não funcionais são restrições aos serviços oferecidos pelo sistema, e muitas vezes se referem ao sistema como um todo, e não às suas funções específicas (SOMMERVILLE, 2010).

Segundo Sommerville (2010), como forma simples de descobrir e descrever requisitos, cenários de interação podem ser criados, a fim de esclarecer o comportamento do sistema em seu ambiente ativo. Uma maneira simples de descrever cenários é a abstração por meio de casos de uso, modelagem integrante do UML (*Unified Modeling Language*). Basicamente, os casos de uso descrevem os atores participantes do sistema e suas interações com ele.

Os casos de uso podem ser representados por diagramas simples, normalmente complementados por informações que descrevam a interação com o sistema. Essas informações podem ser apresentadas de forma textual simples, estruturadas em tabelas ou em forma de diagrama de sequência (SOMMERVILLE, 2010).

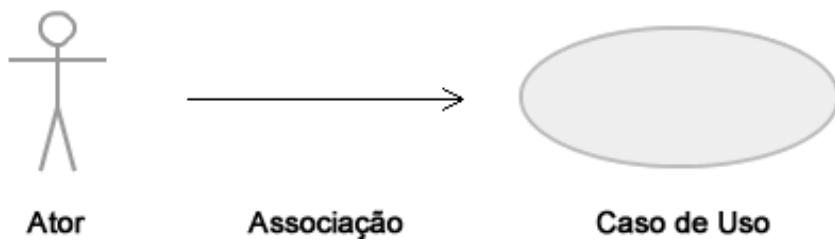


Figura 13 – Representações em Diagramas de Casos de Uso
Fonte: Adaptado de SOMMERVILLE (2010)

I.1.8 Técnicas de Ideação e Análise

Para realizar a formalização da estratégia e desenvolver o modelo de negócios do Publicker, foi preciso empregar uma série de técnicas coletivas de ideação e análise. As técnicas utilizadas nesta parte do trabalho foram o **brainstorming**, as **histórias de usuários (user stories)** e o **método dos cinco porquês**.

Brainstorming

Segundo o guia BABOK versão 2.0 (2009), o *brainstorming* é uma técnica para geração de diversas opções a respeito de um tema determinado. É uma excelente maneira de

estimular a geração de novas ideias, para posterior análise relativa ao tema proposto pela sessão.

O *brainstorming* no foco a respeito de um problema ou tópico e na geração do maior número de ideias possíveis a respeito do tema. É melhor aplicado a grupos, na medida em que faz uso da criatividade e experiência de cada um dos integrantes (BABOK, 2009). Osterwalder e Pigneur (2011) ressaltam ainda a importância da diversidade na equipe escolhida para a sessão, o que pode trazer um leque maior de soluções ou ideias.

A técnica consiste basicamente de três etapas, a saber (BABOK, 2009):

- *Preparação*. Deve-se definir concisamente o tema da sessão, bem como estabelecer um tempo máximo para ela. A equipe deve ser selecionada e um facilitador da sessão – aquele que irá conduzi-la – deve ser eleito. As expectativas a respeito da sessão – sua necessidade e aplicação – devem ser explicitadas, a fim de envolver a todos no processo. Também devem estar claros os critérios que serão usados posteriormente para julgar as ideias geradas.
- *Sessão*. Devem-se compartilhar as ideias em número ilimitado, sem julgamentos ou críticas. Os participantes devem se sentir encorajados a dar ideias e construir valor sobre as ideias já expostas. É muito importante que tudo o que for dito seja registrado visualmente.
- *Encerramento*. Assim que o tempo da sessão acabar, as ideias devem ser discutidas e avaliadas, segundo os critérios pré-determinados. Uma lista condensada deve ser criada, considerando a junção de elementos, quando apropriado, e eliminação de itens semelhantes ou repetidos. As ideias selecionadas devem ser avaliadas e a lista final entregue a todos os interessados.

User Stories

As histórias de usuário são descrições de funcionalidades que um usuário precisa para atender a objetivos do negócio. É uma descrição textual de coisas que a solução deve possibilitar ao usuário fazer. Basicamente, deve incluir o ator – *stakeholder* que se beneficia da situação –, a descrição – uma visualização global resumida das funcionalidades – e os benefícios – o valor de negócio que a história fornece. É aconselhável também a inclusão de critérios de aceitação e avaliação (BABOK, 2009).

Em sua aplicação para Modelos de Negócios, as histórias de usuários têm por objetivo tornar o modelo mais concreto e engajador. Histórias tornam a criação de valor tangível. A história deve ser simples e com um protagonista, e deve ser contada da perspectiva do cliente ou da empresa (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011). Nas palavras de Osterwalder e Pigneur (2011, p. 173), a história “é a forma ideal para apresentar seu empreendimento e Modelo de Negócios antes de entrar no plano de negócios detalhado”.

Método dos Cinco Porquês

O Método dos Cinco Porquês foi desenvolvido por Taiichi Ohno (1988) como abordagem científica para descobrir a causa raiz de problemas. Ao perguntar “por quê?” cinco vezes e responder a cada vez, é possível chegar à real causa do problema, muitas vezes escondida atrás de sintomas mais aparentes (OHNO, 1988).

Uma adaptação deste método é citada por Collin e Porras (1996). Os autores propõem, na definição da missão da empresa, que a equipe comece com uma descrição do que faz. Depois, todos devem se perguntar “Por que isso é importante?”. Após cinco interações, aproximadamente, é possível chegar próximo ao propósito fundamental da organização.

Cabe destacar que as cinco referidas interações são apenas uma estimativa do esforço necessário para se chegar a uma causa real. É possível que sejam necessárias mais ou menos interações.

I.2 MÉTODO

Este capítulo visa explicar o caminho utilizado para a análise formal do posicionamento estratégico do Publicker. Basicamente, o método relata como a equipe da empresa passou de ideias remanescentes da primeira tentativa de lançamento para um plano de produto com requisitos, a partir de uma análise estratégica do mercado e do modelo pretendido para o Publicker.

Inicialmente, depois de primeira tentativa de colocação do produto no mercado, sem sucesso, restava à equipe de desenvolvimento a ideia central do produto e os aprendizados relatados na experiência com o mercado. Não fora feita nenhuma análise estratégica para criação de um produto a partir das ideias dos criadores, simplesmente foi criado um sistema que se acreditava ser bom.

Assim, na nova investida dos sócios no mercado de informação digital, foi decidido que seria preciso proceder a uma análise estratégica ampla para a criação de um produto diferenciado no mercado, que criasse necessidade de uso por seus usuários.

Portanto, o trabalho estratégico começou com ideias e um mercado pretendido. Primeiramente, foi feita uma análise do mercado no qual a empresa desejava atuar, a fim de verificar as forças de ação neste ambiente. Para isso, foi usado o modelo das **cinco forças competitivas de Porter**.

A análise de mercado demonstrou uma intensa competição existente – como será evidenciado na seção de Resultados –, indicando a necessidade de criação de um valor diferenciado para que o Publicker pudesse ganhar usuários e crescer com a exploração de suas ideias centrais. Para verificar a criação de um novo valor, ainda inexplorado, foi utilizada a estratégia do **Oceano Azul** (Blue Ocean).

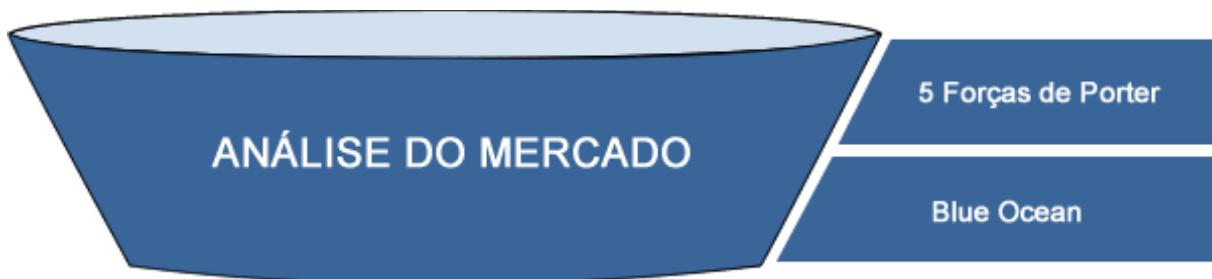


Figura 14 – A Análise do Mercado e as Ferramentas Utilizadas
Fonte: Elaborado pelo autor

As análises de mercado permitiram a definição de características necessárias ao produto para criação de um valor diferenciado, obtendo uma posição estratégica única e nova no mercado. A partir destas características, a equipe se reuniu para a criação de um modelo de negócios que refletisse as necessidades detectadas para o sistema. Nesta etapa, usou-se o **Business Model Canvas**, por ser uma ferramenta simples que possibilita uma visão macro do produto proposto.

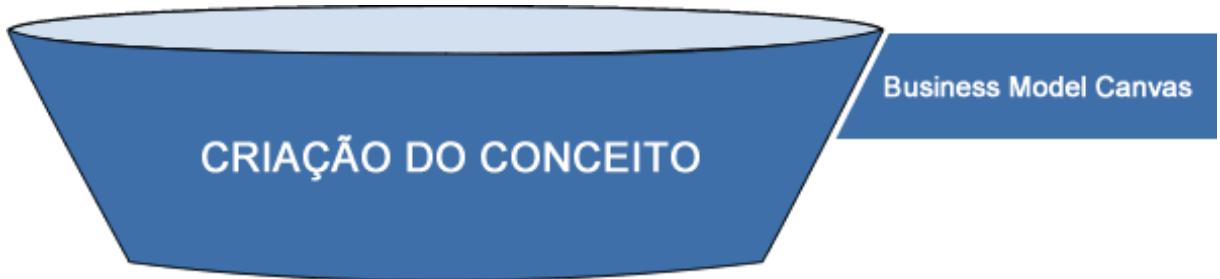


Figura 15 – A Criação do Conceito do Publicker e a Ferramenta Utilizada
Fonte: Elaborado pelo autor

O Modelo de Negócios expõe toda a estrutura necessária para a captura e entrega de valor para os clientes determinados pela empresa. Com a exploração de valor explicitada, definem-se também as interfaces interna e externa da empresa.

Internamente, há a relação entre a equipe do projeto e o produto planejado pelo modelo de negócios. É possível definir, a partir das características dos integrantes do Publicker e do modelo desenhado, a missão pretendida pela equipe com o produto e visão da empresa para seu mercado. Nesta etapa, foi utilizada a **abordagem integrada de visão** proposta por Collins e Porras (1996).

Externamente, é possível analisar a relação entre a empresa e o mercado, a partir do modelo proposto e da equipe de execução. Para isso, foi feita uma **análise SWOT**.



Figura 16 – A Análise do Modelo e as Ferramentas Utilizadas
Fonte: Elaborado pelo autor

Com o modelo definido e a atuação da empresa analisada, é possível definir requisitos para o produto desenvolvido, que representam a configuração técnica do modelo a ser empregado que servirá de base para o desenvolvimento do código da plataforma.

Primeiramente, tendo em vista a experiência obtida na versão anterior do sistema, cujo desenvolvimento durou mais de um ano, optou-se por empregar conceitos de Startup Enxuta (*Lean Startup*) para definir um produto de rápido desenvolvimento e que permitisse a validação do conceito adotado pela equipe.

Finalmente, tendo sido determinadas as funções presentes na versão inicial do sistema, os requisitos para desenvolvimento foram definidos. Nesta etapa, foram utilizados conceitos de Engenharia de Requisitos.

Enfim, o método para definição de um produto em termos técnicos, a fim de viabilizar seu desenvolvimento, a partir de um posicionamento estratégico consolidado, pode ser resumido na figura abaixo:

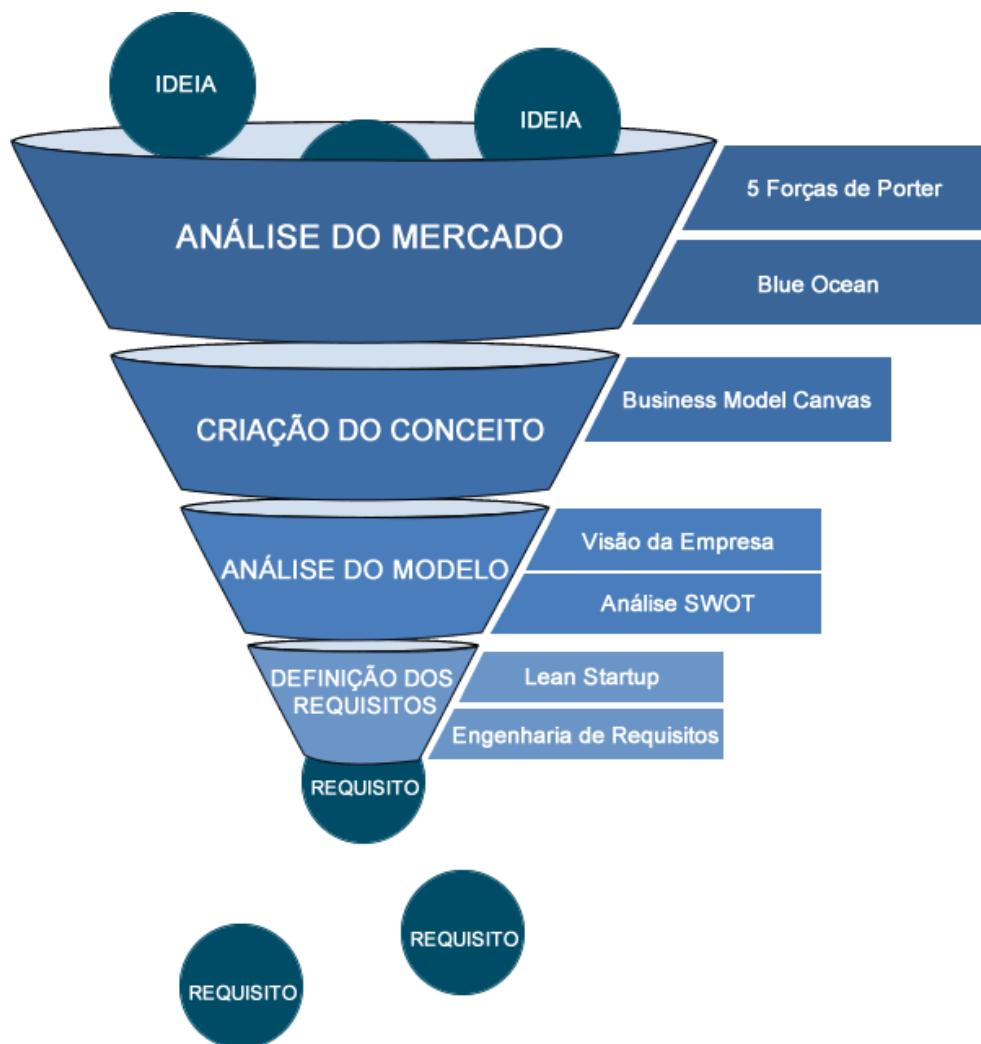


Figura 17 – Método para Obtenção de Requisitos a partir do Posicionamento Estratégico
Fonte: Elaborado pelo autor

I.3 RESULTADOS

I.3.1 As Ideias Iniciais

Mesmo com a experiência de fracasso no primeiro lançamento do produto, a equipe optou por insistir no desenvolvimento a partir de ideia central inicial do produto: a difusão da informação por meio de assuntos.

A teoria da comunicação simplificada sugere que um *emissor* transmite uma *mensagem* a um ou mais *receptores*. O padrão vigente na mídia é o de destaque ao emissor: seguir amigos ou personalidades em redes sociais, entrar em um blog famoso, assinar um jornal, ler uma revista, acessar um portal de informações. Assim, o receptor recebe a mensagem por meio de seu conhecimento prévio sobre o emissor.

O Publicer, por sua vez, **foca na mensagem transmitida**, por meio de seu sistema de classificação por assuntos. Assim, permite o encontro de emissores e receptores através do interesse comum pela mensagem.

Na primeira tentativa de lançamento, esta ideia recebeu diversos *feedbacks* positivos, mas havia diversas reclamações quanto à disposição do conteúdo e à complexidade do sistema. Muitos diziam que o site era bom, mas substituível pelas alternativas de mercado.

Assim, o esforço estratégico da equipe se concentrou na definição de um modelo para exploração do conceito central desenvolvido, de forma a obter um posicionamento diferenciado no mercado, capaz de atrair e reter clientes.

I.3.2 Forças de Porter

A primeira etapa do posicionamento estratégico foi a análise de mercado, realizada por meio do estudo das cinco forças competitivas de Porter. Para a identificação das forças, foi conduzida uma sessão de *brainstorming* orientada. A equipe participante da sessão foi composta pelos atuais sócios ativos na empresa.

Antes de iniciada a análise das forças competitivas, a equipe definiu o mercado de atuação da empresa, baseado nas ideias de negócio previamente estabelecidas. O segmento analisado foi o **mercado da informação digital**.

Para conduzir a sessão, o sócio majoritário explicou brevemente aos participantes quais as cinco forças que o grupo teria que analisar. Depois disso, um quadro foi desenhado

em uma cartolina e as pessoas puderam falar livremente suas considerações acerca de cada força competitiva, anotando-as em *post-it's*.

A sessão durou cerca de trinta minutos. Depois disso, todos leram as considerações anotadas e debateram sua validade, utilizando-se de sua experiência e de análises particulares sobre o mercado justificadas com exemplos. Depois de uma hora de debate, o grupo entrou em acordo sobre cada uma das forças pertinentes à questão, avaliando também se, devido à análise feita, a intensidade da força era alta ou baixa. O resultado segue abaixo:

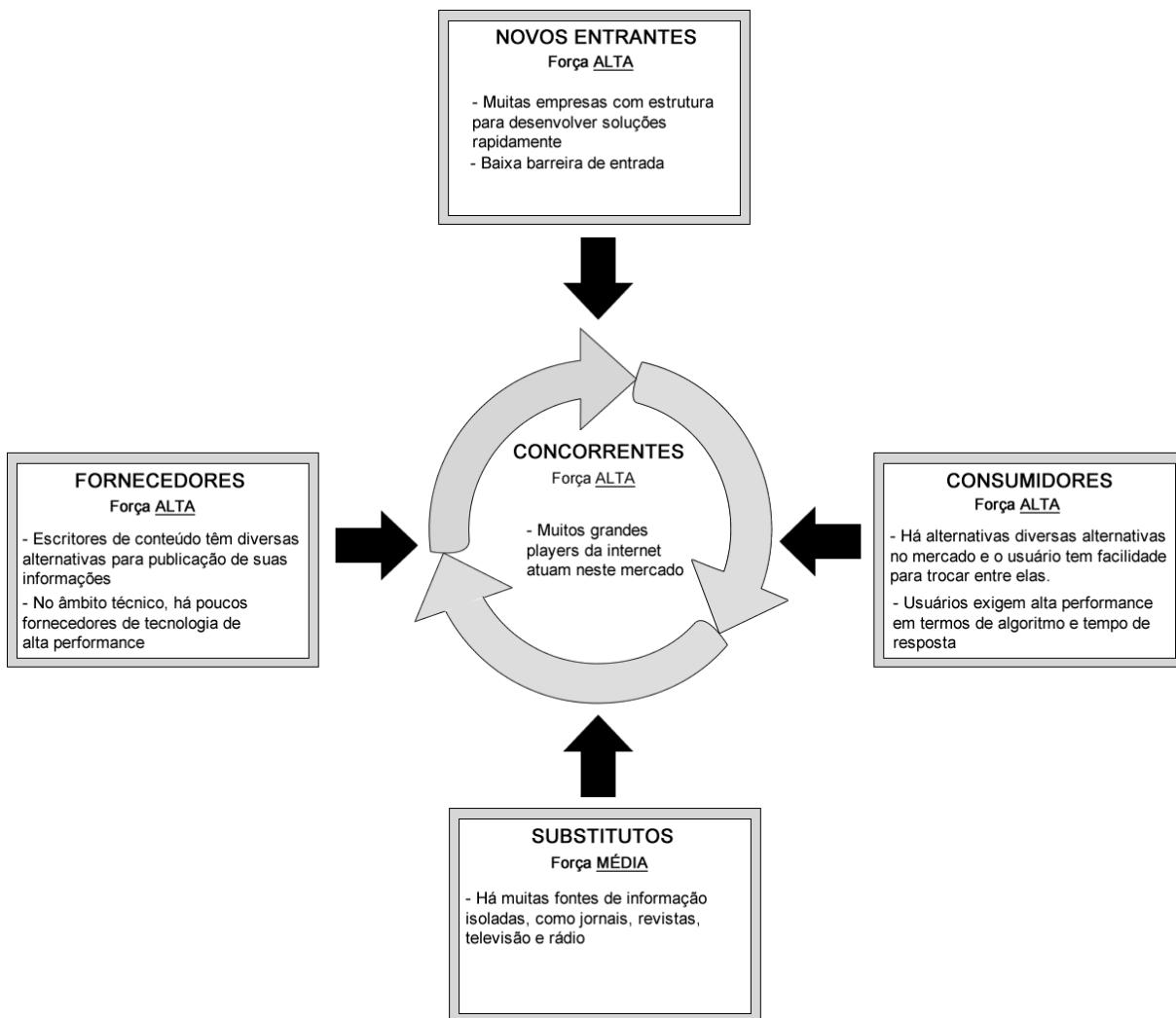


Figura 18 – As Cinco Forças Competitivas de Porter para o Publicler
Fonte: Elaborado pelo autor

Concorrentes

O mercado de informação digital é altamente disputado por diversos players globais e regionais. No Brasil, por exemplo, disputam o tempo dos leitores portais informativos como

UOL[®], Terra[®] e Globo[®], bem como players internacionais, como NYT[®] e Wall Street Journal[®], entre outros. Além disso, redes sociais, como Facebook[®] e Twitter[®] também exercem força informativa em seus usuários. Por fim, cabe citar também sites especializados, como blogs, nacionais e internacionais.

Novos Entrantes

Por um lado, há baixa barreira de entrada para novos competidores no mercado de informação digital, já que as soluções de internet têm baixo custo de produção e amplo alcance na internet, podendo ser difundidas rapidamente – como nos casos de sucesso das últimas *startups* globais, a exemplo do Pinterest[®] e Instagram[®].

Por outro lado, os players da internet já consolidados dispõem de equipes altamente capacitadas para criar novas aplicações, o que facilita a entrada em novos modelos de competição. Por exemplo, empresas como o Google[®], Facebook[®] e Yahoo[®] têm grandes equipes de programação, capazes de criar rapidamente novos *websites* e aplicativos. Outra saída destes grande *players* é a aquisição de empresas com rápida ascensão e projeção global.

Produtos Substitutos

Além da fonte digital de informação, ainda é relevante a participação de outros meios na difusão de conteúdo, como revistas e jornais físicos. Porém, é uma tendência mundial a digitalização dos textos e de sua distribuição, pela rápida difusão e grande alcance que oferecem – a informação digital é feita em tempo real, enquanto a física requer impressão e distribuição.

A televisão e o rádio também se oferecem como alternativas à difusão digital de conteúdo, como possibilidades de transmissão em tempo real. Porém, a informação destes meios se perde se não presenciada pelo espectador, e a tendência mundial é a entrada de grandes redes no setor de informação digital – Globo, CNN e outras redes investiram em portais virtuais para manter a informação disponível – e não a competição destes meios com o conteúdo digital.

Poder de Barganha dos Fornecedores

Os fornecedores de informação hoje têm poder de barganha considerável sobre os veículos de difusão, já que é muito grande a demanda por conteúdo. Além disso, os fornecedores técnicos, essenciais para a presença das empresas na internet, podem aumentar as suas margens, já que detêm um serviço essencial à difusão do conteúdo – como a

manutenção de servidores e bancos de dados para as empresas, sem o quais não é possível manter a informação disponível em meio digital.

Poder de Barganha dos Consumidores

Os consumidores têm diversas alternativas para consumo de informação digital, diminuindo, assim, a possibilidade de cobrança por parte dos veículos comunicadores. Em resposta a essa pressão, muitos veículos passaram a disponibilizar seus conteúdos gratuitamente, na esperança de lucrar com o fluxo de visitantes, por meio de publicidade.

Em termos técnicos, o padrão vigente na internet é muito alto, e os consumidores exigem tempos de resposta muito baixos das aplicações online – ou seja, não estão sujeitos a esperar o carregamento de páginas da internet. Também em termos de algoritmos, são exigentes, já que distribuem seu escasso tempo entre diversas aplicações e exigem qualidade das informações exibidas pelos veículos comunicadores.

Com base nas forças competitivas identificadas, a equipe avaliou a situação de mercado e a estratégia necessária para o Publicler entrar de maneira competitiva na disputa pela atenção dos consumidores de informação na internet.

Segundo a publicação de Porter (2008), se as forças competitivas são intensas, é difícil conseguir espaço no mercado e as perspectivas de lucro são pequenas, pois as margens são baixas. A conclusão unânime foi que seria preciso criar um valor diferenciado, que diminuísse a necessidade de competir neste mercado já saturado.

I.3.3 Estratégia de Oceano Azul

Era preciso criar um valor diferenciado. Nesta perspectiva, foi utilizada a estratégia do Oceano Azul: o mercado atual de informação digital é extremamente competitivo e configura um oceano vermelho. Seria preciso, portanto, buscar um oceano azul, no qual a perspectiva de crescimento é muito maior.

Para analisar a aplicação da estratégia de Oceano Azul, foi utilizado o Canvas de Estratégia proposto por Kim e Mauborgne. No caso do Publicler, não havia necessidade de realização da necessidade de mudança. Por isso, partiu-se de um canvas da situação atual do mercado de informação para identificar lacunas na entrega de valor a serem exploradas e, então, definir um padrão de características que permitiriam um posicionamento único à nova plataforma.

Primeiramente, em discussão em grupo, foram levantados os fatores que cada um considerava serem os principais no consumo de informação. Os principais foram votados e incluídos na análise de Oceano Azul. São eles:

- *Propriedade do conteúdo.* O meio de divulgação pode ser proprietário da informação que divulga, ou seja, assinar sobre o que escreve. Isso aumenta a credibilidade da mídia, mas restringe o número de informações disponíveis.
- *Qualidade.* A qualidade de um conteúdo está relacionada à sua veracidade, à escrita do texto e à forma de apresentação, entre outros critérios. É fator decisivo no impacto do texto sobre o consumidor.
- *Relevância.* A relevância é a pertinência da informação passada para o leitor, ou seja, o nível de penetração e uso da mesma pelo consumidor. Depende das características individuais e do contexto do leitor.
- *Periodicidade.* Diz respeito à frequência de divulgação de novas informações. A alta periodicidade torna a mídia mais atualizada, mas pode resultar em excesso de dados, diminuindo a relevância.
- *Interatividade.* É a possibilidade de interação do leitor com o conteúdo, seja pessoal ou socialmente. O leitor deseja comentar e compartilhar as informações que julga pertinentes, e por isso a interatividade é importante.
- *Usabilidade.* É a facilidade e naturalidade com que um leitor usa a mídia em questão. A usabilidade aumenta o conforto e a experiência de uso.
- *Design.* É o *layout* apresentado ao consumidor para leitura de conteúdo e a função desempenhada por ele.
- *Personalização.* É a possibilidade do leitor tornar o ambiente de consumo de informação mais condizente com suas necessidades específicas, seja em forma ou conteúdo. No caso da informação, o interesse é fator importante na personalização.
- *Rapidez de Acesso.* É o tempo que o usuário leva para encontrar e acessar uma informação de seu interesse.
- *Rentabilidade ao Escritor.* Possibilidade do escritor do conteúdo rentabilizar sua participação na mídia. Em jornais e revistas, se reflete na remuneração dos jornalistas.

Em seguida, os integrantes da equipe estratégica listaram os *players* estabelecidos no mercado explorado, segmentados por categorias para melhor análise. Ou seja, as categorias de mídia para publicação e leitura de informação foram elencadas:

- *Mídias Impressas.* Jornais, revistas e folhetos impressos. Exemplos: Estado de São Paulo, Veja, Carta Capital, Exame, Valor Econômico.
- *Mídias Digitais.* Versões digitais de jornais e revistas. Exemplos: estadao.com.br, veja.abril.com.br, valor.com.br.
- *Portais de Conteúdo.* Portais que reúnem diversas informações de fontes variadas. Exemplos: UOL, Terra, IG.
- *Redes Sociais.* Redes de pessoas conectadas entre si em relacionamentos horizontais. Exemplos: Facebook, Google Plus, Twitter, LinkedIn, Instagram.
- *Agregadores de Conteúdo.* Plataformas que agregam informações de websites, normalmente por RSS, e trazem em um padrão de leitura mais acessível. Exemplos: Flipboard, Pulse, Feedly, Digg Reader.
- *Blogs.* Espaços de publicação rápida de informação. Normalmente são em ordem cronológica inversa, de propriedade individual e versam sobre um tema específico. Exemplos: Techtudo, Kibeloco, Gizmodo.

A partir dos dados levantados, o grupo analisou cada meio de consumo de informação listado, com base nas experiências individuais e considerações sobre padrões de mercado. As considerações feitas pela equipe seguem abaixo.

Mídias Impressas

Jornais e revistas impressas têm como principal característica a reputação de sua marca. Através da qualidade recorrente de suas publicações, ganham assinantes. Porém, este é um modelo ultrapassado, pois a periodicidade é limitada e não há qualquer possibilidade de personalização ou interação com a informação. As informações dispostas são escolhidas com base na média do público-alvo do veículo, e por isso pode não agradar a muitos de seus leitores (o aproveitamento percentual das informações publicadas é baixo). A rapidez de acesso, pela escolha arbitrária do conteúdo e a rigidez do meio impresso, é muito prejudicada. Folhear um jornal ou revista em busca de uma matéria interessante é comportamento comum dos usuários. A rentabilidade ao escritor é sua remuneração salarial por parte da mídia publicadora, ou uma taxa de publicação, no caso de *freelancers*.

Mídias Digitais

A fim de melhor se adequarem à velocidade do meio digital, jornais e revistas desenvolveram versões digitais de suas notícias e artigos. Esta mudança possibilitou melhoria na periodicidade e no design da informação, além de uma leve melhoria na rapidez de acesso (por meio de buscas) e da adição de interação (ainda que pouco desenvolvida). Porém, ainda persistem a falta de personalização, a hierarquização arbitrária de conteúdos e o problema de relevância individual que se obtém quando o objetivo é agradar a média. A rentabilidade é muito semelhante à observada nas mídias impressas.

Portais de Conteúdo

Como resposta à necessidade de agregação de diversos temas em um único espaço, surgiram portais de conteúdo online (como a UOL e o Terra). Tais portais segmentam seu conteúdo em grandes categorias, a fim de facilitar a busca por informação. São muito semelhantes aos jornais e revistas, com o diferencial de concentrarem diversas fontes de informação. Porém, devido à falta de personalização e à hierarquização arbitrária dos textos, o excesso de informação pode ser um problema quando o usuário quer acesso rápido à informação. A remuneração dos escritores é semelhante à observada nas mídias impressas e digitais.

Redes Sociais

As redes sociais têm um *tradeoff* claro entre velocidade da informação e qualidade. Qualquer um escreve rapidamente nas redes sociais, com grande possibilidade de interatividade social, em uma plataforma bonita e intuitiva. Porém, o resultado da massificação da escrita, aliado à conotação pessoal das redes, leva à perda de qualidade e relevância dos textos ao leitor, que precisa procurar muito por algo que lhe interesse. Isso também diminui drasticamente a rapidez de acesso à informação relevante. O escritor não tem qualquer remuneração pelo conteúdo que publica, a menos que assine contratos publicitários fora da rede.

Aggregadores

Os agregadores (Feedly, Flipboard, Pulse, etc) têm muita qualidade de conteúdo, pois agregam diversas fontes confiáveis. Porém, o volume de informação recebido continuamente sem filtro diminui a relevância e a velocidade de acesso ao conteúdo. A interatividade dos

agregadores é muito baixa: as ações estão limitadas à socialização em ambiente externo (por exemplo, compartilhamento em redes sociais). Os agregadores se destacam pelo design atraente e pela facilidade de leitura do conteúdo apresentado. Os conteúdos são retirados das fontes de origem e direcionados as estas. Portanto, os escritores não têm nenhuma remuneração pela plataforma.

Blogs

Os blogs são locais nos quais um autor escreve sobre um tema de seu conhecimento, para um público que o acompanhe (ou esteja procurando algo sobre o assunto). A qualidade do blog e a relevância muitas vezes são inferiores às de mídias tradicionais, pois o proprietário escreve sobre o que quiser. A periodicidade é baixa (apenas quando o escritor quiser) e a interatividade é restrita a comentários sobre os textos lidos. O design não é agradável, na maioria das vezes, e a localização de textos no acervo do blog é difícil. Não há nenhuma possibilidade de personalização, o que dificulta o acesso à informação pertinente ao usuário. A remuneração do escritor está associada à publicidade colocada em seu blog, seja por anúncios de texto (por exemplo, Google AdSense) ou por banners.

Com as análises feitas, o grupo pôde desenhar as curvas de cada meio de consumo de informação listado.

Obteve-se, assim, um panorama visual da atual situação. Como o Publicer não estava estabelecido no mercado, o quadro foi usado para identificar o posicionamento estratégico ideal da empresa, e não para conduzir uma análise comparativa do tipo “antes e depois”. O resultado consolidado segue abaixo:

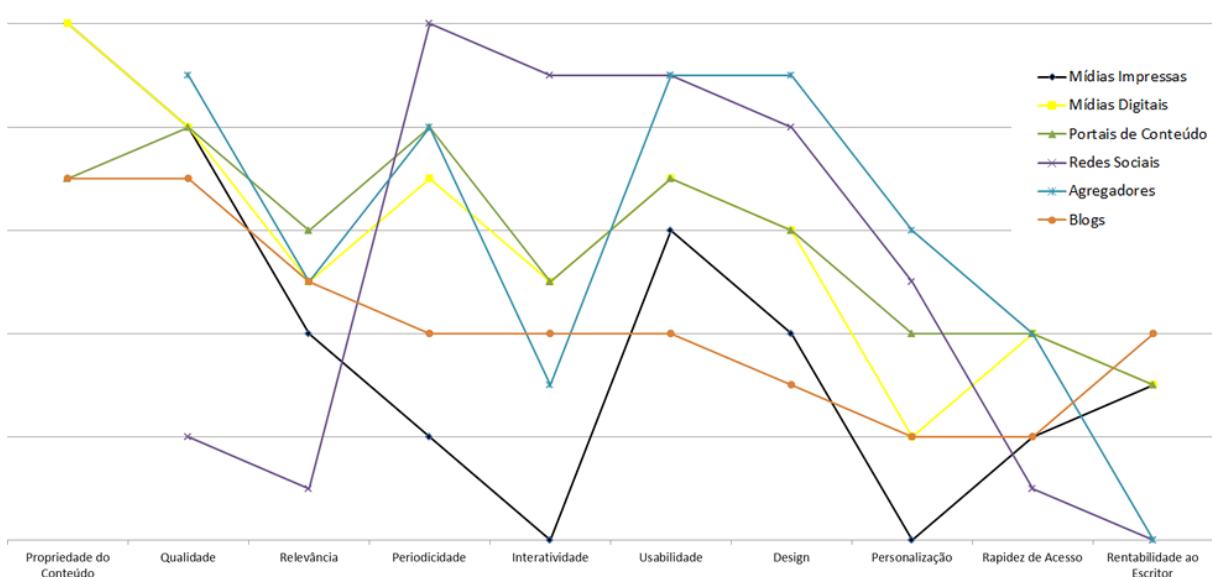


Figura 19 – Canvas Estratégico do Mercado da Informação
Fonte: Elaborado pelo autor

Com base no Canvas desenhado para o mercado atual, os integrantes da equipe estratégica puderam avaliar lacunas de valor no fornecimento de informação e identificar as diferenças estratégicas que o Publicker poderia oferecer em termos de inovação de mercado. A ferramenta utilizada nesta etapa foi o Quadro das Quatro Ações.

O quadro foi preenchido em uma sessão de *brainstorming*, envolvendo todos os integrantes da equipe estratégica já descrita. A análise estratégica do mercado relevou as seguintes ações diferenciadas em relação ao padrão de mercado, expressas em termos do Quadro das Quatro Ações:

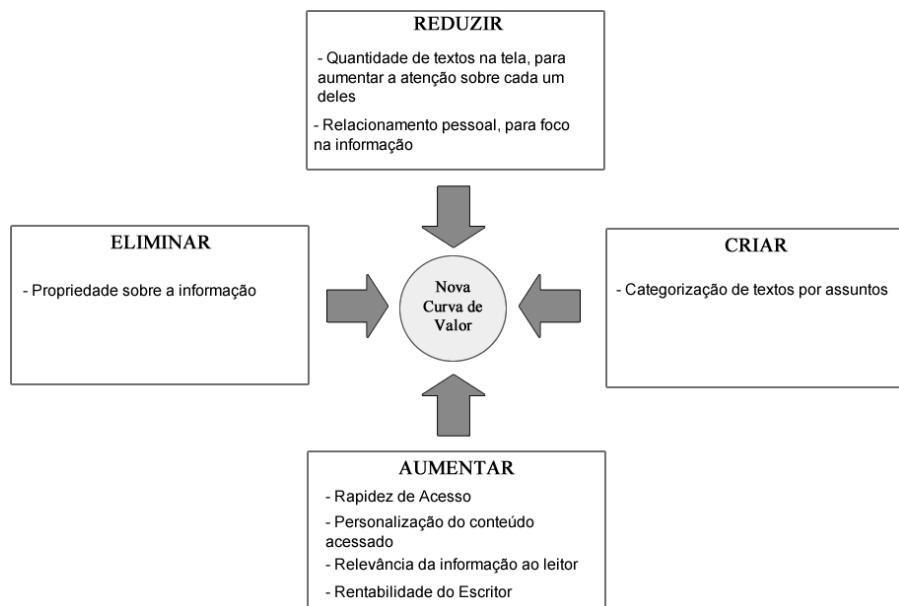


Figura 20 – Quadro das Quatro Ações Para o Publicker

Fonte: Elaborado pelo autor

Aumentar

Deve-se aumentar a rapidez de acesso à informação relevante, para que a experiência de consumo de informação seja melhor – já que a equipe considerou que hoje se perde muito tempo em meio ao excesso de conteúdo. Para que a rapidez seja aumentada, é preciso aumentar também a personalização do conteúdo acessado – o usuário determina o que quer ver e em que ordem – e a relevância do conteúdo exibido – tendo em vista a personalização feita e a repercussão do texto na comunidade.

A equipe também julgou ser necessário aumentar a rentabilização aos escritores na plataforma, para trazer os melhores textos para a comunidade e promover o crescimento orgânico da mesma.

Reducir

Primeiramente, em relação às redes sociais e aos portais de informação, principalmente, a equipe avaliou ser importante diminuir a quantidade de textos na tela do usuário, para que mais atenção seja dada a cada informação. Esta medida vai de encontro com a rapidez de acesso necessária e, baseada na personalização destacada, garante que apenas a informação de interesse seja exibida.

Os sócios também julgaram ser importante reduzir o relacionamento pessoal na plataforma, para foco na informação. Assim, funcionalidades como *chat* e publicação de informações pessoais podem ser preteridas, já que são especialidade das redes sociais tradicionais.

Eliminar

Em discussão sobre o caráter da plataforma, a equipe decidiu que seria melhor para a escala do negócio, dada a amplitude de assuntos possíveis, que não houvesse propriedade do Publicler sobre o conteúdo. Isso deixa a empresa mais próxima de redes sociais, nas quais a comunidade cria e organiza o conteúdo, e a afasta das mídias impressas e portais, que inclusive podem ser parceiras na plataforma.

Criar

Em linha com a ideia inicial dos sócios, a funcionalidade prevista para modificação da maneira como é feita a comunicação digital, para foco na mensagem, é a categorização de textos em assuntos e seu acompanhamento pelos usuários.

A partir das ações propostas, a equipe debateu o grau necessário às medidas elencadas para a composição de uma nova curva de valor. Por motivos de sigilo empresarial, nenhuma pessoa de fora da equipe participou desta etapa. Uma curva definitiva, posicionada junto aos *players* consolidados do mercado, foi elaborada e desenhada pelo sócio majoritário. O resultado obtido foi o seguinte:

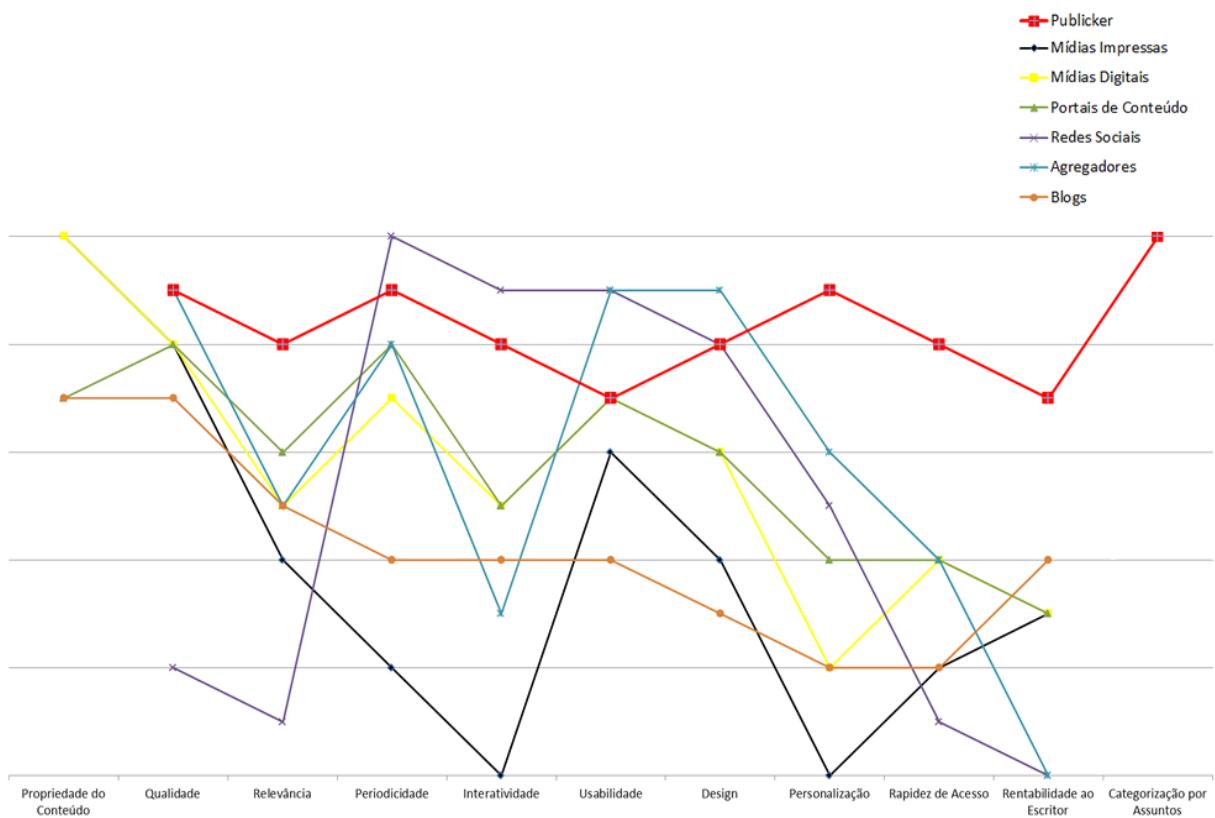


Figura 21 – Canvas Estratégico para Posicionamento Diferenciado do Publicker

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que a estratégia do Publicker para criação de um novo mercado, o chamado Oceano Azul, é a mudança no paradigma da informação: ao invés do foco no emissor, a mensagem agora é priorizada. Isso se dá pela categorização de textos por assuntos, criando uma plataforma de encontro de escritores e leitores de conteúdo.

Para explorar este valor proposto, que permite a maior **relevância** dos textos aos leitores, é preciso aumentar a personalização do conteúdo e a facilidade de acesso à informação. Do lado dos escritores, o aumento da rentabilidade sobre o conteúdo escrito é um diferencial encontrado para atrair valor intelectual à plataforma, aumentando o valor da empresa como um todo. Além disso, não há **propriedade** do Publicker sobre os textos escritos, isto é, a divulgação de informação está aberta a todos.

Por outro lado, a **usabilidade** do sistema pode ser prejudicada em relação às alternativas existentes, justamente pela complexidade da solução proposta ao problema da qualidade de informação. O design pode estar também abaixo do padrão de mercado, pelo caráter novo da plataforma desenvolvida. Porém, em ambos os casos, é importante trabalhar pela manutenção da qualidade, já que o padrão de mercado torna os clientes exigentes.

Outro ponto importante é a menor periodicidade em comparação com redes sociais, que entregam informação sem qualquer tipo de curadoria. A seleção de conteúdos de qualidade pode atrasar a entrega da informação em relação a meios mais diretos.

Kim e Mauborgne (2005) definem que um posicionamento estratégico diferenciado tem três qualidades complementares: foco, divergência dos padrões consolidados e um slogan atraente – mesmo que implícito.

No caso do Publicker, o foco é na qualidade e relevância da informação. A divergência dos padrões consolidados seria obtida pela mudança do paradigma da comunicação online: comunicação com ênfase na mensagem, e não no emissor. O slogan não foi explicitamente definido pela equipe (permaneceu implícito).

I.3.4 Modelo de Negócios

Inicialmente, a equipe fez uma sessão de *brainstorming* para descrever situações em que diferentes grupos de usuários poderiam se beneficiar com a utilização do valor diferenciado proposto para o Publicker, com base no posicionamento de valor obtido com a estratégia de Oceano Azul.

Para tornar mais reais as características propostas para a empresa, utilizou-se o conceito de histórias de usuários. Como representam diferenças significativas em relação aos padrões de mercado, as principais características que apareceram nas descrições foram a categorização por assunto, personalização, relevância dos textos, rapidez de acesso e rentabilidade ao escritor.

Com base nos relatos fictícios desenvolvidos por cada integrante da equipe estratégica, foram elaboradas quatro histórias de usuário para representarem todos os comportamentos acordados pela equipe. As histórias estão classificadas nos dois principais grupos de usuários em relação à informação digital: leitores e escritores de conteúdo. Busca-se com isso a aproximação dos valores decididos no posicionamento estratégico ao contexto de mercado, através da descrição do uso por usuários. Assim, a equipe teria maior clareza da plataforma pretendida para criação de um modelo de negócios a ela associada.

Leitores de Conteúdo

- a) *Rafael é um jovem que gosta muito de ler sobre temas variados. Porém, não tem muito tempo para procurar textos interessantes: não gosta de folhear jornais em busca de reportagens, as revistas têm poucas páginas que realmente interessam e*

passar horas em redes sociais em busca de informações pertinentes está fora de cogitação. Além disso, sua demanda varia durante o dia: de manhã gosta de ver notícias sobre a cidade. Durante o dia, precisa de economia e política para seu trabalho (mais especificamente, textos sobre a flutuação cambial e a especulação dos trabalhos do pré-sal, bem como a relação Brasil-Argentina). À noite, gosta de ler crônicas e ver o que seus ídolos fizeram de bom no dia. Uma vez por semana, gosta de checar as principais notícias nos campos de tecnologia e sobre o seu time.

Rafael descobriu o Publicker por meio de um convite de seu amigo. Lá, escolheu assuntos que julgava interessantes e autores consagrados na área de economia, bem como seguiu seus ídolos. Montou listas para acompanhar aquilo que sempre precisa: uma intitulada "Notícias de São Paulo", com portais como Folha, Estadão e UOL, outra intitulada "Trabalho", com os assuntos "Flutuação Cambial", "Cotação do Dólar", "Pré-Sal", "Petrobrás", "Exploração de Petróleo na Bacia de Campos", "Política Internacional" e "Relação Brasil-Argentina", além do economista "Mauro Halfeld"; uma lista de Celebridades, com suas personalidades favoritas; uma lista de Ciência com assuntos de Pesquisa em Nanotecnologia e Estudos de Combate ao Câncer e uma lista de Esportes, com os assuntos Corinthians, Mercado da Bola, Champions League e seguindo o técnico Tite.

Ele abre o Publicker em seu Ipad toda manhã e seleciona a lista de Notícias. Quer ver apenas as mais importantes. Escolhe rapidamente algumas delas enquanto toma café, as quais lerá durante o trânsito infernal de São Paulo. No trabalho, entra no seu PC e deixa o Publicker ligado na lista de Trabalho. Ao selecionar as notícias para ler, ele não quer facilitar a vida dos concorrentes, e por isso as adiciona a um espaço pessoal, apenas (na qual os outros não conseguem ver). Em casa, à noite, abre a lista de Celebridades e procura os principais textos do dia. Também tem curiosidade e consulta as opções de leitura dos economistas de sua preferência (abrindo os textos que eles selecionaram).

Aos finais de semana, recebe um email do Top da semana das listas de Ciência e Esportes. O email é muito bonito, e ele seleciona as notícias que lerá domingo à noite.

- b) Pedro gosta de usar o que todos usam. Por isso, resolveu entrar no Publicker. Ele não tem muita intimidade com recursos online, mas sua vida foi facilitada pela sugestão de fontes para ler com base em seus interesses declarados. Depois, foi só excluir uma ou outra pessoa que ele não conhecia.

Pedro interage com tudo. Se gosta de uma notícia, dá "like". Se quer mostrar a todos os seus amigos a última contratação de seu time, logo compartilha o texto que leu.

Também gosta de entrar em discussões. Comenta em muitas matérias. Adora ler os comentários nos textos, mas tem vezes em que quer apenas ver o que seus amigos e conhecidos falaram sobre a questão.

Enfim, ele achou no Publicker um lugar para interagir com seus amigos com facilidade em torno de assuntos interessantes, bem como de se manter ligado nas últimas novidades.

Escritores de Conteúdo

- c) José era um blogueiro iniciante. Muito viajado, adora escrever dicas sobre os locais nos quais esteve. Em seu blog, tinha dificuldades em atrair clientes, e sua visitação estava basicamente restrita a amigos e familiares. Porém, no Publicker ele encontrou um valioso filão: pode publicar, com facilidade, belos textos (inclusive com imagens tiradas em sua câmera) para pessoas que se interessem pelos lugares sobre os quais fala, mesmo que elas não o conheçam. Sempre publica os textos nos assuntos referentes ao texto, mas sempre um dos assuntos é o de seu blog. Começou devagar, mas hoje seu assunto já tem mais de 100.000 assinantes. Além do sucesso, está lucrando com publicidade associada a seus posts.
- d) A "Planeta Terra" é uma das maiores empresas de mídia do país. Quando soube do lançamento do Publicker, ficou assustada: aquilo poderia desviar tráfego do seu site. Porém, após estudar a proposta de valor do site, percebeu que poderia se beneficiar dele: teria maior capacidade de dispersão da informação para seus assinantes (que focariam nos assuntos de seu interesse). Além disso, com bons textos, poderia ganhar mais clientes, através do alcance que os assuntos do Publicker tem: qualquer um procurando sobre notícias do alagamento da última quarta-feira poderia encontrar no Planeta Terra seu canal de comunicação.

Assim, hoje tem um departamento destinado a maximizar a distribuição de assuntos nos seus posts e desenvolver textos desenhados especificamente para o Publicker, de onde estes têm um direcionamento para seu portal.

As histórias de usuários permitem a visualização das ações de alguns grupos de clientes na plataforma da empresa e o valor que eles esperam do Publicker. Com estes valores e ideias de negócios, a equipe pôde ter base para criar um Modelo de Negócios.

Para o preenchimento do Modelo em forma de Canvas, foi utilizado o método de *brainstorming*, sugerido por Osterwalder e Pigneur (2011). Este método foi guiado pela apresentação prévia de *templates* de modelos de negócios para categorias de atuação sugeridas por Osterwalder e Pigneur (2011) nas quais o Publicker se encaixa:

- *Cauda Longa.* Modelo que visa à exploração comercial de diversos produtos de nicho, de forma a disponibilizar conteúdo segmentado a compradores interessados. O Publicker é basicamente uma plataforma de cauda longa, na qual cada usuário modela seu universo de interesse particular, em oposição à padronização da informação por temas. Além disso, a agregação de conteúdo também segue o modelo de cauda longa, já que a base de conteúdo vem de diversos colaboradores (escritores), não apenas da mídia de massa.
- *Plataforma Multilateral.* Essa plataforma une dois ou mais grupos distintos, porém interdependentes, de clientes. O valor para um grupo advém da presença do outro. A plataforma cria valor facilitando a interação entre os grupos. O Publicker explora diretamente este conceito, sendo uma plataforma multilateral projetada para unir escritores e consumidores de conteúdo, atendendo às suas necessidades específicas de inter-relacionamento.
- *Grátis como Modelo de Negócios.* Este modelo explora a gratuidade para um ou mais grupos de clientes, em detrimento do pagamento por outros grupos. Pode ser uma opção para o Publicker, discutida nas reuniões estratégicas.

Os modelos-padrão foram apresentados para a equipe (uma cópia destes modelos se encontra no Apêndice A). Em seguida, na sessão de *brainstorming*, um Canvas vazio de cartolina foi preenchido livremente pelos integrantes com *post-it's*. Na etapa de análise de resultados, cada etiqueta foi discutida, sua relação com as demais foi analisada e sua pertinência ao modelo foi votada. Os tópicos que permaneceram no Canvas compuseram o Modelo de Negócios da empresa.



Figura 22 – Equipe Estratégica no *Brainstorming* de Modelo de Negócios
Fonte: Foto tirada pelo autor



Figura 23 – *Business Model Canvas* Gerado e Analisado
Fonte: Foto tirada pelo autor

Seguem abaixo os elementos determinados pelos sócios:

Segmentos de Clientes

O Publicer se caracteriza como uma **plataforma multilateral**, já que é um espaço para encontro de segmentos interdependentes de clientes, facilitando sua interação. Os segmentos de clientes são:

- *Leitores de Conteúdo.* Usuários em busca de textos relevantes aos seus interesses.

- *Escritores de Conteúdo.* Usuários que publicam textos no Publicker para quem os quiser ler.
- *Empresas Geradoras de Conteúdo.* Semelhantes aos Escritores, mas com o interesse específico de promover sua marca ou demonstrar *expertise* em sua área de atuação.
- *Empresas Anunciantes.* Empresas que anunciam produtos ou serviços a seus públicos-alvo por meio da plataforma Publicker.
- *Veículos (mídias) de publicidade.* Empresas que direcionam a publicidade de seus clientes e devem escolher os meios para anunciar.

Proposta de Valor

Como plataforma multilateral, o Publicker oferece valores específicos a cada um dos seus segmentos de clientes.

Aos leitores, oferece a experiência diferenciada no consumo de conteúdo e a economia de tempo no consumo da informação, já que tem um diferencial da organização de textos por assuntos.

Aos escritores e empresas geradoras de conteúdo, oferece maior alcance aos textos, fora da rede de leitores fiéis, o destaque pelo reconhecimento coletivo, um incentivo à produção de conteúdo de qualidade, e a possibilidade de rentabilização com o conteúdo produzido, tudo por meio de uma plataforma única para direcionamento do conteúdo. Os escritores e empresas também terão a possibilidade de mensuração da sua audiência, já que serão disponíveis estatísticas de leituras e recomendações.

Às empresas anunciantes, o Publicker oferece um público-alvo segmentado por interesses, o que melhora a eficiência do direcionamento. Também oferece proximidade com os escritores, para eventuais patrocínios diretos de personalidades. O sistema de anúncio conta também com monitoramento de sua eficácia.

Às mídias de publicidade, oferece a possibilidade de negociação em contratos de patrocínio e anúncios, bem como o monitoramento da eficácia das campanhas publicitárias.

Canais

Todos os clientes poderão acessar a plataforma por seu website, Publicker.com, ou por aplicativos para dispositivos móveis – como *tablets* e *smartphones* –, uma tendência do consumo de conteúdo digital. Teremos também perfis em redes sociais, para maior contato com clientes e divulgação da marca.

Para fidelizar escritores de conteúdo influentes, a empresa contará com uma equipe de relacionamento dedicada ao contato e exposição do Publicker, para trazer valor intelectual e *networking* à comunidade.

Relacionamento com Clientes

O relacionamento com os leitores se dá por uma plataforma amigável e intuitiva, passível de personalização.

Com os escritores, o relacionamento é de cocriação de valor intelectual – o Publicker oferece a plataforma e a base de leitores, enquanto o escritor oferece o conteúdo necessário à manutenção da empresa. Também haverá contato pessoal com formadores de opinião importantes para o desenvolvimento da empresa.

Com empresas anunciantes e mídias, o relacionamento será por automatização da plataforma de publicidade, por meio de sistema próprio.

Fontes de Receita

A principal fonte de receita da plataforma é a publicidade. A exploração da receita por meio de publicidade permite o uso do Publicker como **plataforma grátis** pelo principal segmento de cliente, os leitores. Identificam-se três tipos de receita:

- *Pagamento para Publicação.* Para obter o posicionamento estratégico almejado de qualidade de conteúdo, optou-se por cobrar uma taxa para que usuários se tornem escritores. Esta medida filtra o número de textos e permite que apenas aqueles que tenham a intenção de escrever para ganhar destaque realmente o façam, o que se espera que facilite a curadoria da informação e aumente sua qualidade. Aos escritores são oferecidas contrapartidas financeiras baseadas em sua popularidade (descritas abaixo), o que torna a escrita no Publicker rentável se julgarem que seus textos terão destaque.
- *Publicidade compartilhada.* A empresa anunciante escolhe os interesses-alvo de seus anúncios, exibidos nos posts pertinentes à escolha. O Publicker e o escritor do post compartilham a receita obtida, incentivando a produção de conteúdo de qualidade.
- “*Patrocínio*” de usuário. A empresa anunciante entra em contato com uma personalidade escritora por meio do sistema de patrocínio do Publicker para colocar sua marca inserida nos textos do anunciante. É um patrocínio pessoal,

não por interesses. Neste caso, o Publicker ganha um percentual sobre o acordo publicitário.

Recursos Principais

A plataforma da empresa, com seu código fonte e suas funcionalidades, é um recurso fundamental e valorizado. O algoritmo de hierarquização de posts, que trará relevância aos textos para leitores e o destaque para os escritores, também é muito importante no serviço.

Outros recursos importantes no desenvolvimento do sistema são a equipe de programadores dedicados à empresa e a existência de uma comunidade open-source para desenvolvimento coletivo do código.

Em termos de conteúdo, o principal recurso do Publicker é a coletânea de textos dos escritores da comunidade, que trazem valor intelectual à empresa e são a base de seu funcionamento. Para aumentar o número de textos de qualidade, uma equipe de jornalistas, dedicados a escrever posts no sistema em diversos assuntos, e a equipe de relacionamentos, cuja função é fidelizar escritores influentes, também são importantes.

Atividades-Chave

Em termos do sistema da empresa, são atividades-chave a manutenção da plataforma e o desenvolvimento constante de novas funcionalidades, para manter a empresa na ponta do mercado.

Para efeito de mercado, é fundamental também sempre monitorar a rede interna da empresa, os concorrentes potenciais e as novas tendências do setor.

Para possibilitar a criação de conteúdo de qualidade, uma atividade-chave é a fidelização de escritores.

Parcerias Principais

As principais parcerias do Publicker são em termos de ampliação do valor intelectual contido na plataforma. Portanto, a formação de parceria com grandes publicadores de conteúdo, como jornais, revistas e blogueiros, é muito importante, bem como a fidelização de formadores de opinião e personalidades que trazem qualidade e público para o sistema.

Também é importante haver parcerias com mídias publicitárias, para que estas considerem o Publicker como meio de veiculação de campanhas publicitárias.

Uma parceria muito relevante é aquela firmada com todos os escritores do Publicker, já que haverá receita dividida entre as partes. Basicamente, o Publicker “paga” – com parte de

sua receita com publicidade – para que o escritor compartilhe a qualidade de seus textos na plataforma, por meio da exploração conjunta do modelo de cauda longa imposto no sistema – há um alcance muito maior de público, cada um contribuindo com um baixo valor para o escritor: no acumulado, a receita obtida pode ser muito grande. Este padrão de parceria é baseado no **modelo de cauda longa** e foi definido para o Publicker a fim de estimular o uso da ferramenta para criação de conteúdo de qualidade, já que a possibilidade de renda atrai os escritores e, consequentemente, seus leitores também.

Outra possível parceria é com ONG's. Na receita compartilhada entre escritores e o Publicker, haverá a opção de doar o valor arrecadado para instituições de caridade – se o escritor aceitar esta proposta, o Publicker também poderá doar parte de sua margem, como incentivo à caridade. Esta opção é particularmente interessante para escritores de pequena margem – cujo valor arrecadado individualmente não é expressivo, mas com os quais a comunidade pode ganhar muito no caso de uma adesão generalizada à doação (novamente, a exploração do modelo de cauda longa) – e com grandes personalidades, que podem abrir mão desta fonte de renda adicional (da mesma forma que muitas vezes doam seus cachês publicitários).

Estrutura de Custos

Em termos de equipe, os principais custos serão com as equipes de jornalistas e de relacionamento, além dos programadores dedicados e da infraestrutura física do negócio. Em termos de sistema, os principais custos são servidor, o banco de dados e eventuais data-centers, pontos de troca de tráfego e peers, todos utilizados para manter a performance em caso de expansão do alcance da plataforma.

Enfim, o Business Model Canvas da empresa se resume na figura abaixo:

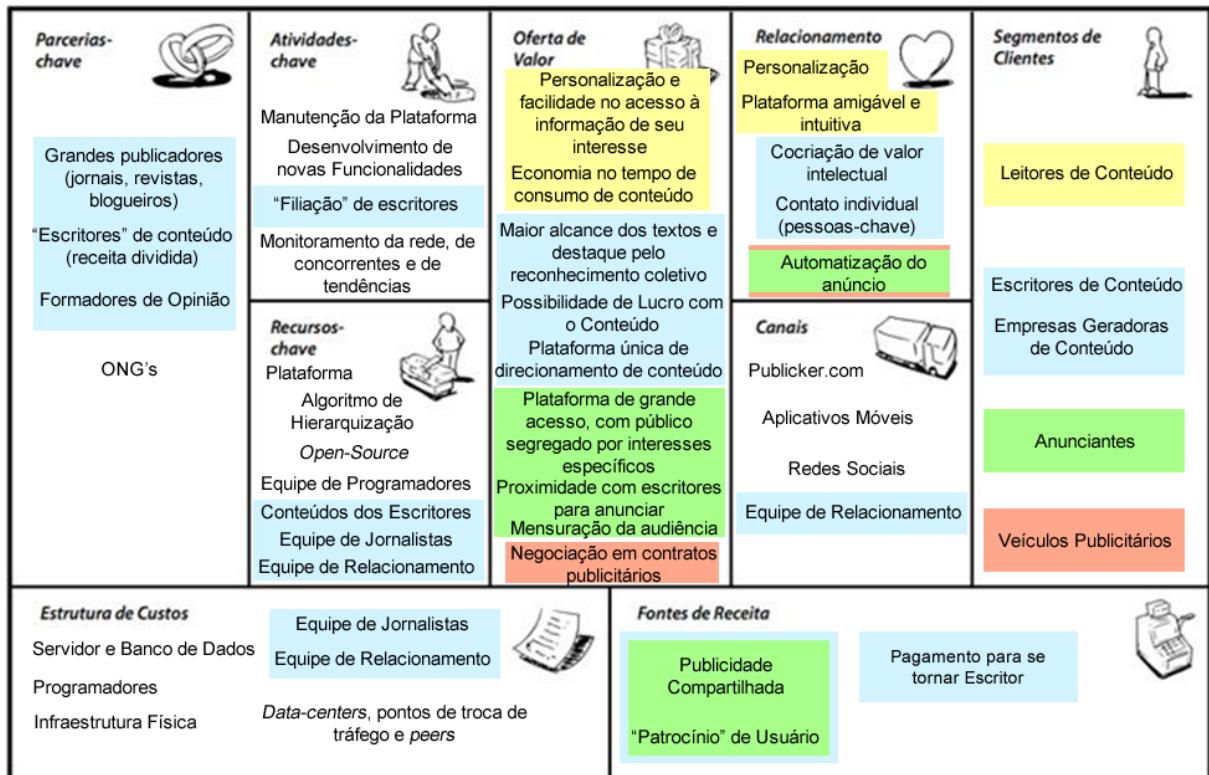


Figura 24 – Business Model Canvas do Publicker
Fonte: Elaborado pelo autor

Com o modelo de negócios definido, foi possível analisar a empresa do ponto de vista interno (Visão) e de sua relação com o mercado (Análise SWOT).

I.3.5 Visão da Empresa

O método para a descoberta da visão da empresa foi pautado nos trabalhos de Collin e Porras (1996) e Scott, Jaffe e Tobe (1993). Primeiramente, foi feita a escolha da equipe, que deveria comportar todos aqueles com capacidade para determinar o rumo da empresa. A equipe empenhada neste trabalho foi o time estratégico antes mencionado.

O primeiro passo é a descoberta dos valores organizacionais. Para isso, cada um foi estimulado a pensar em seus próprios valores pessoais por meio de uma folha com cinquenta valores diversos – havia também um espaço para escrever mais valores –, elencando todos os que julgassem importantes (foi recomendado que não passassem de dez valores, para que fossem considerados fundamentais). Na sequência, em um exercício coletivo, cada um relatou quais desses valores julga importante no ambiente de trabalho. O resultado obtido foi o seguinte:

SÓCIO FUNDADOR			
Honestidade	Criatividade	Conhecimento	
Coragem	Ajuda	Respeito	Competência
Integridade	Desafio	Perseverança	
COFUNDADOR E INVESTIDOR		SÓCIO 1 DA EMPRESA PARCEIRA	
Justiça	Respeito	Justiça	Consenso
Honestidade	Saúde	Honestidade	Perseverança
Criatividade	Família	Desafio	Competição
Trabalho em Equipe	Competência	Criatividade	Competência
Comunicação	Reconhecimento	Comunicação	Racionalidade
SÓCIO 2 DA EMPRESA PARCEIRA		SÓCIO 3 DA EMPRESA PARCEIRA	
Honestidade	Competência	Justiça	Comunicação
Desafio	Avanço	Honestidade	Racionalidade
Conhecimento	Reconhecimento	Integridade	Prazer
Racionalidade	Competição	Conhecimento	Realização
Prosperidade		Criatividade	Avanço
		Diplomacia	Reconhecimento

Figura 25 – Valores Individuais da Equipe Estratégica
Fonte: Elaborado pelo autor

Com uma lista condensada de valores, a equipe se reuniu para discutir os valores listados, um a um. Uma pergunta foi base para esta etapa:

- Se as circunstâncias mudassem e nos penalizassem por nos atermos a este valor, ainda ficaríamos com ele?

Segundo Collin e Porras (1996), se o grupo não pode honestamente responder “sim” a esta questão, então o valor não é central e deve ser descartado.

Após o filtro realizado pela pergunta central, os integrantes entraram em um consenso para identificar os cinco principais valores da empresa, já que não se podem ter muitos valores centrais. Os valores foram então selecionados por votação e escritos em um quadro.

- Honestidade em todos os aspectos da empresa
- Ser criativo para resolver os problemas e necessidades
- Diálogo aberto em todos os níveis
- Resolução de problemas de maneira racional e consistente
- Ser bom no que faz, sempre

Figura 26 – Valores do Publicker

Fonte: Elaborado pelo autor

Com os valores definidos, a equipe passou à definição da missão. O método utilizado foi o “Cinco Porquês”, descrito na seção I.1.8. A partir da definição coletiva do serviço prestado pelo Publicker, todos se perguntaram o porquê isso era importante diversas vezes, chegando a um propósito fundamental. Missões de diversas empresas foram apresentadas antes da seção para inspirar e guiar a equipe.

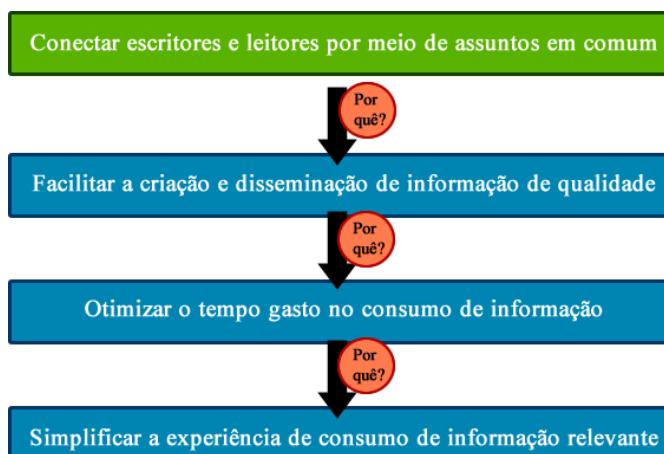


Figura 27 – Processo de Obtenção da Missão do Publicker

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base no resultado obtido, a equipe discutiu e chegou à seguinte declaração de missão:

“Inovar em soluções para simplificar a experiência do consumo de informação relevante, aumentando sua difusão em todos os níveis da sociedade”.

Por fim, para a definição das metas audaciosas (as BHAG's de Collin e Porras), as seguintes perguntas foram feitas a cada um dos integrantes da equipe à luz do Modelo de Negócios definido: “Daqui a dez anos, o que você gostaria de ver na empresa? Como será a

empresa? Como os funcionários se sentirão? O que teremos alcançado? Se alguém escrever, daqui a dez anos, um artigo para uma revista de negócios sobre a empresa, o que terá neste artigo?”.

As respostas de cada um foram apresentadas à equipe e debatidas. Um sócio foi eleito redator das metas propostas, obtidas em discussão entre os sócios. A equipe chegou à seguinte meta para o futuro da empresa:

“Ser reconhecida como a empresa que mudou a maneira como se distribui e consome informação na internet. Ser um exemplo de gestão de startups e de relacionamento com a equipe e os clientes”.

Com base nas metas propostas, o sócio majoritário elaborou uma descrição vívida da situação de realização das mesmas:

“Mudaremos o paradigma da comunicação, trazendo às pessoas as informações que elas precisam e possibilitando aos criadores de conteúdo a rápida difusão e promoção ao público de interesse. As empresas e pessoas enxergarão o valor adicionado pelo Publicer e a comunicação será feita com base na informação, tornando a sociedade mais informada. Seremos um exemplo de crescimento empresarial pautado em valores sólidos. Nossos funcionários estarão satisfeitos e os clientes terão suas demandas atendidas, pois inovaremos constantemente para melhorar a qualidade dos serviços que prestamos”.

Enfim, a composição da ideologia central da empresa, descrita por seus valores e missão e o futuro desejado para empresa, descrito com base no seu valor proposto, formam a visão integrada de acordo com Collin e Porras (1996).

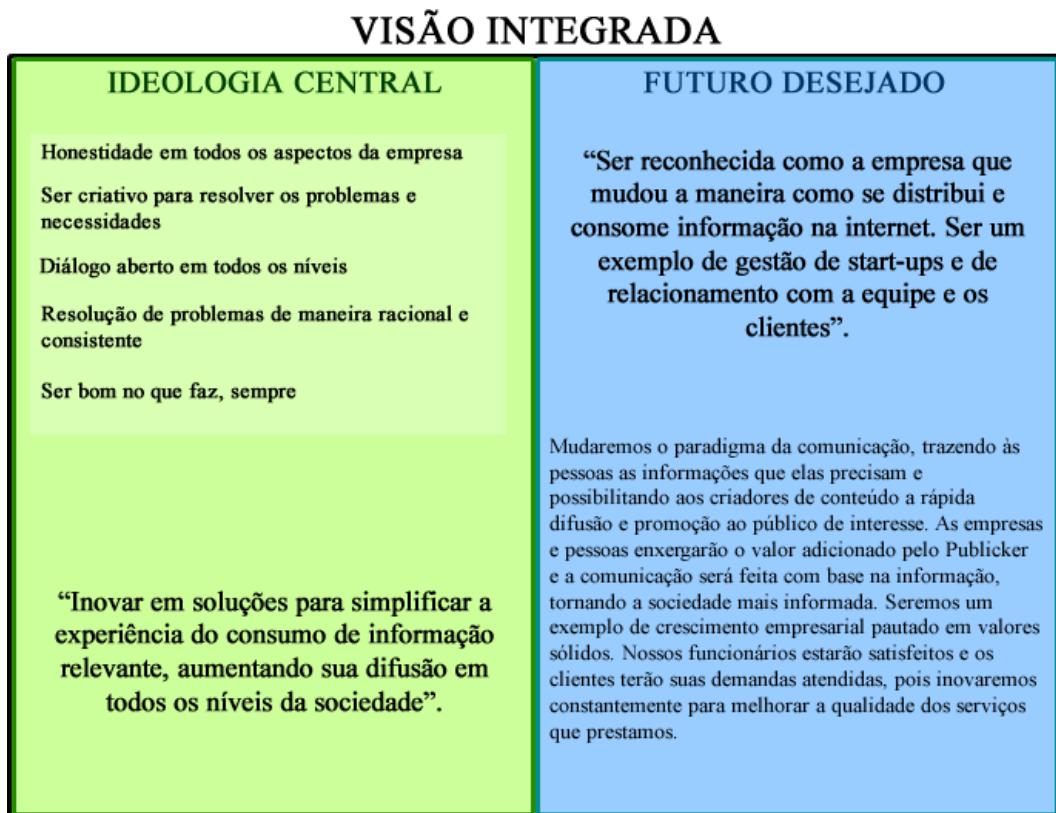


Figura 28 – Visão do Publicer

Fonte: Elaborado pelo autor

I.3.6 Análise SWOT

Foi adotada a metodologia proposta no guia BABOK versão 2.0 (2009). Inicialmente, uma matriz SWOT – com os quatro quadrantes identificados no item I.1.3 – foi desenhada em uma cartolina. O propósito da análise, posicionamento estratégico do Publicer, foi escrito no topo do quadro. O levantamento de fatores foi realizado com base no Modelo de Negócios, a partir das qualidades e falhas percebidas, bem como das relações entre o modelo adotado e o ambiente percebido por meio das forças de Porter.

Com a matriz, uma sessão de *brainstorming* foi realizada. Basicamente, a sessão de *brainstorming* consistiu na colagem livre de *post-it's* na cartolina, de acordo com o que cada um considerava ser cabível a cada quadrante. A sessão demorou quinze minutos e o critério de avaliação posterior foi a votação dos membros da equipe: itens com pelo menos três votos (de cinco) eram aceitos.

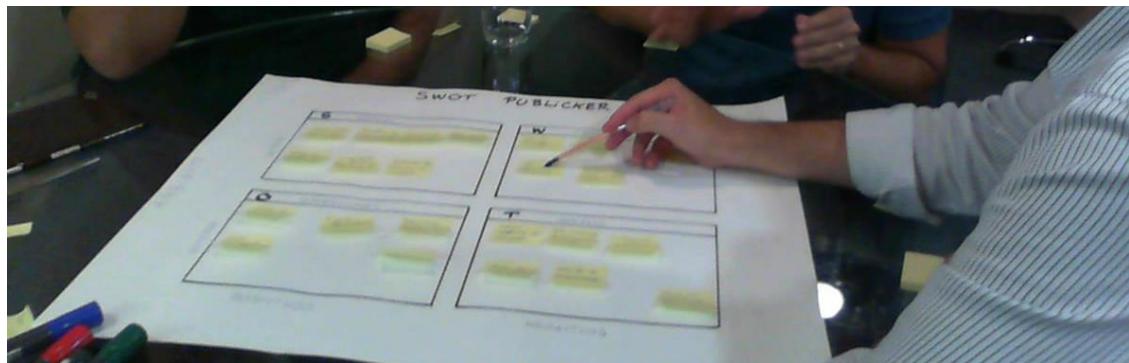


Figura 29 – Equipe Estratégica Elaborando a Matriz SWOT

Fonte: Foto tirada pelo autor

O resultado obtido foi o seguinte:

S	FORÇAS	W	FRAQUEZAS
	Plataforma de encontro de leitores e escritores, com facilidades para ambos Segmentação por assuntos Novo mercado gerado Mudança no paradigma da comunicação online Escritores podem lucrar com seu conteúdo Adaptação ao usuário; personalização Equipe diversificada e capaz		Baixa exposição inicial Complexidade (dificulta a usabilidade) Necessidade simultânea de escritores e leitores na plataforma Algoritmo sujeito a avaliações errôneas Infraestrutura e custo x performance
O	OPORTUNIDADES	T	AMEAÇAS
	Falta de tempo para consumo de informação Novo passo da internet (web 3.0): adicionar relevância às páginas e textos Publicidade online em expansão Atual insatisfação dos anunciantes com opções existentes Quarta onda do Facebook Exploração da plataforma como B2B		Baixas barreiras de entrada Alta diversidade de concorrentes indiretos pelo tempo do usuário na internet Conceito mais cult, menos popular Textos de baixa qualidade Mercado de programadores Falta de percepção do nosso valor; marketing inexplorado

Figura 30 – Matriz SWOT do Publicker

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir, são explicadas as considerações acerca de cada elemento da matriz SWOT:

Forças (S)

O Publicker busca trazer uma mudança no paradigma de comunicação, na qual a mensagem transmitida é colocada em foco e aproxima o receptor interessado do emissor informante, em contraposição à abordagem de união pelo relacionamento do receptor pelo

emissor, independentemente da mensagem. Assim, é uma força essencial a segmentação por assuntos e a possibilidade de encontro de escritores e leitores, cada um com valores específicos.

A plataforma personalizável permite uma melhor adaptação dos usuários à nova rede e da rede às suas necessidades. Além de promover o maior alcance dos textos de escritores, o Publicker permite o lucro destes a partir do conteúdo gerado, o que é força de atração de escritores à plataforma e, consequentemente, de sua base de clientes.

Fraquezas (W)

A baixa exposição inicial da empresa, aliada à necessidade simultânea de escritores e leitores na plataforma para criação de valor para ambas as partes, pode dificultar o crescimento inicial da empresa. A complexidade do conceito se reflete na plataforma, o que pode prejudicar a usabilidade do sistema.

O algoritmo de hierarquização dos posts pode estar sujeito à avaliação errônea dos usuários, já que seu critério é por indicação social. Um movimento massivo enganado pode promover um texto falso ou algo semelhante. O próprio algoritmo, somado à segmentação dos posts por assuntos e à necessária estrutura de revistas, torna delicado o balanceamento entre custos de infraestrutura e performance do sistema.

Oportunidades (O)

Em relação aos leitores de conteúdo, verifica-se uma crescente falta de tempo para consumo de informação, o que pode impulsionar o sucesso do Publicker como solução.

No que tange ao mercado da internet, verifica-se a possibilidade de ampliação do Publicker como novo passo da evolução da web, que traria relevância aos conteúdos da rede (da mesma forma que a web 2.0 socializou as informações). Além disso, o Publicker pode se beneficiar da colocação de mercado no momento da chamada quarta onda do Facebook – a teoria de ciclo de vida dos produtos afirma que há cinco fases em sua exploração (introdução, crescimento, maturidade, saturação e declínio), e o Facebook, principal rede do mercado, pode estar em fase de saturação.

A respeito do posicionamento dos anunciantes, nota-se a expansão do mercado de anúncios online no país, com insatisfação dos anunciantes com o direcionamento de segmentação proporcionado pelas redes existentes (a maioria faz uma *proxy* dos interesses por meio das características dos usuários).

Se forem consideradas as opções de diversificação de exploração comercial da plataforma Publicker, o uso do sistema como solução B2B pode ser uma grande fonte de receita alternativa. As empresas têm muita demanda por informações, seja de fontes externas ou de criação de valor intelectual dentro da própria organização. O uso do diferencial do Publicker como solução de filtragem, discussão e compartilhamento de conteúdos dentro da empresa pode gerar valor a novos grupos de clientes.

Ameaças (T)

As principais ameaças do Publicker são as redes existentes, que podem gerar novos negócios para competir com a empresa, e novos entrantes que busquem soluções diferenciadas com o mesmo valor central.

Além disso, o caráter culto da plataforma, que se caracteriza pela leitura de textos, pode restringir seu mercado. Textos de baixa qualidade publicados por pessoas que não compreendam a proposta do Publicker também podem atrapalhar a manutenção da qualidade do sistema. Este valor pode não ser percebido pelos usuários, por conta de um problema de *marketing* ao revelar o conceito de serviço aos clientes.

Em relação à infraestrutura interna, o mercado de programadores pode ser um empecilho ao crescimento, pela alta rotatividade e baixa qualificação dos profissionais no mercado, em sua maioria.

I.3.7 Lean Startup

A teoria de *Lean Startup*, como descrito anteriormente, sugere que o primeiro lançamento de uma empresa nascente de internet tenha o mínimo de funções possíveis para testar hipóteses às quais a plataforma se propõe. Esse lançamento “enxuto” permite o desenvolvimento mais rápido, bem como o *feedback* mais direcionado dos clientes e evita esforço desnecessário em funcionalidades não valorizadas pelos usuários.

A partir do posicionamento estratégico adotado e levando em conta a análise feita da empresa, tanto internamente quanto externamente, foi possível definir hipóteses a serem testadas neste primeiro momento. Todas as hipóteses foram levantadas em reunião da equipe estratégica.

A principal hipótese a ser testada reflete a ideia central do projeto. Ela se refere à **necessidade das pessoas em acompanharem assuntos de seus interesses**, além de seguirem pessoas como nas redes tradicionais.

Além disso, a equipe decidiu testar a **necessidade dos usuários em organizar a informação**. O princípio adotado aqui é que a adição de uma nova variável (no caso, os assuntos, em adição às pessoas) poderia tumultuar o ambiente de leitura, caso a informação não fosse devidamente organizada.

Outra hipótese para teste foi a **existência de uma curadoria de conteúdo em uma rede informativa**. Neste caso, são dois comportamentos a serem evidenciados: por um lado, os leitores de um assunto têm iniciativa de classificar os textos em assuntos e recomendar a leitura daqueles que consideram relevantes? Por outro, os leitores querem filtrar os textos pela relevância social ou preferem a ordem temporal?

Por fim, a equipe decidiu testar a **necessidade dos usuários de guardar informação relevante**, seja para leitura futura ou apenas por considerar interessante. Esta funcionalidade foi pensada em termos comparativos com outras soluções de mercado, que oferecem funções semelhantes.

Em relação ao modelo desenvolvido para o Publicker, a principal diferença é a ausência de hipóteses relativas aos escritores de conteúdo. A equipe decidiu lançar a plataforma inicialmente apenas para leitura. A razão disso é que os escritores necessitam de uma base de leitores para que se sintam estimulados a publicar no sistema. Assim, decidiu-se inicialmente concentrar os esforços no desenvolvimento de uma boa plataforma de leitura, a partir de fontes externas de informação (*feeds RSS*, por exemplo), a fim de criar uma base de leitores que, no futuro, estimularão os escritores a utilizarem o Publicker.

A partir das hipóteses a serem testadas, as seguintes funcionalidades deveriam estar presentes no produto mínimo viável (MVP) do Publicker:

- *Organização de fontes em assuntos.* Esse é o principal diferencial do Publicker em relação às outras soluções de mercado e representa a oportunidade de modificação no paradigma de informação digital almejada pelos criadores da plataforma.
- *Exploração de novas fontes dentro do sistema.* O usuário deve ter a possibilidade de ampliar seu horizonte de informação, dado o caráter dinâmico dos assuntos em evidência na mídia e as mudanças nos hábitos de leitura individuais, sem contar a possibilidade de esquecer um assunto relevante que depois deva ser pesquisado.
- *Criação e edição de listas de leitura para separar as fontes assinadas.* Com a inclusão de assuntos na comunicação digital, em adição aos já utilizados

emissores, é fundamental que haja organização dos conteúdos, para que o leitor consiga acessar a informação que precisa no momento oportuno. A criação e edição de listas permite a organização segundo as preferências de cada usuário e seu acesso deve ser fácil e intuitivo, em todos os níveis do sistema.

- *Possibilidade de recomendar ou rebaixar um texto para a comunidade.* Como plataforma social de compartilhamento, a opinião dos usuários exercerá papel fundamental na hierarquização do conteúdo. Como o Publicker não disporá de uma equipe para realizar a filtragem e seleção dos textos de qualidade, a própria comunidade do *site* exercerá a curadoria sobre os conteúdos.
- *Possibilidade de votar em assuntos para um texto.* Da mesma maneira que a comunidade decidirá sobre a relevância de um texto, a ela caberá a organização dos textos em assuntos, contribuindo para a criação do valor desejado para o Publicker. Aqui, é fundamental que esta sugestão seja simples e intuitiva, para incentivar sua realização pelos leitores – um sistema difícil impede que as pessoas contribuam de maneira efetiva.
- *Ordenação de textos pela relevância social.* Dado que os leitores votarão na relevância dos textos, o sistema deve ser capaz de ordená-los e apresentá-los em ordem de relevância aos leitores, segundo suas preferências de assuntos e escritores.
- *Possibilidade de armazenamento de um texto em um repositório pessoal para leitura em momento futuro ou referência.* Ao ter acesso à informação, o leitor deve ter a possibilidade de guardar textos que considere importantes ou que queira ler posteriormente. Aqui, dois tópicos foram abordados: primeiramente, pode não haver tempo no momento do acesso para leitura de todos os textos julgados importantes, sendo necessário armazená-los. Segundo, tão importante quanto a informação lida é o uso que se faz dela – assim, o armazenamento de textos para referência ou consulta futura é fundamental em uma rede informativa de qualidade.
- *Sistema de leitura de informações (feeds) externas.* A informação é o ponto central do Publicker. Porém, em um primeiro momento, não haverá escritores interessados na plataforma, já que estes precisam de uma base ativa de leitores para publicarem seus textos. Assim, deve haver um sistema capaz de coletar informações disponibilizadas na internet para aproveitamento sob a lógica de

assuntos do Publicker, criando assim valor para os leitores, que futuramente atrairão os escritores.

Em relação ao modelo inicial proposto, esta abordagem significou a supressão de algumas funcionalidades, como:

- Plataforma para publicação de textos;
- Sistema de publicidade com participação do escritor;
- Possibilidade de comentar em um texto;
- Possibilidade de acessar o perfil de um usuário, para leitura de textos comentados ou escritos por ele;
- Acesso ao repositório de um usuário para consultar os textos armazenados por ele.

Cabe aqui ressaltar que na reunião de definição do MVP, a equipe decidiu que seria adotado um padrão visual de leitura, com destaque para imagens e títulos dos textos. Este padrão segue a tendência da informação na internet, adotada por diversos leitores de conteúdo como Flipboard, Pulse e Feedly. Dentro deste contexto, decidiu-se que as listas de leitura seriam chamadas de revistas dentro do sistema, em alusão ao padrão visual de leitura e à inclusão de assuntos e escritores nas revistas tradicionais. Além disso, seguindo o padrão de revistas, decidiu-se que os repositórios de textos seriam chamados de estantes.

A partir das funcionalidades selecionadas para o MVP, foi possível desenvolver requisitos para o desenvolvimento.

I.3.8 Requisitos para Desenvolvimento

Para desenvolver os requisitos, a equipe estratégica realizou uma sessão de *brainstorming* para desenvolver comportamentos de usuários baseados no modelo de negócios imaginado e nas restrições impostas para a versão inicial do sistema. As ideias foram discutidas e consolidadas a partir do consenso da equipe.

Os requisitos para a versão inicial do Publicker foram elaborados na forma de requisitos de usuário e expressos em termos de casos de uso do sistema. Seguem abaixo o diagrama de casos de uso do MVP e as explicações em termos de requisitos de usuário para cada caso relatado.

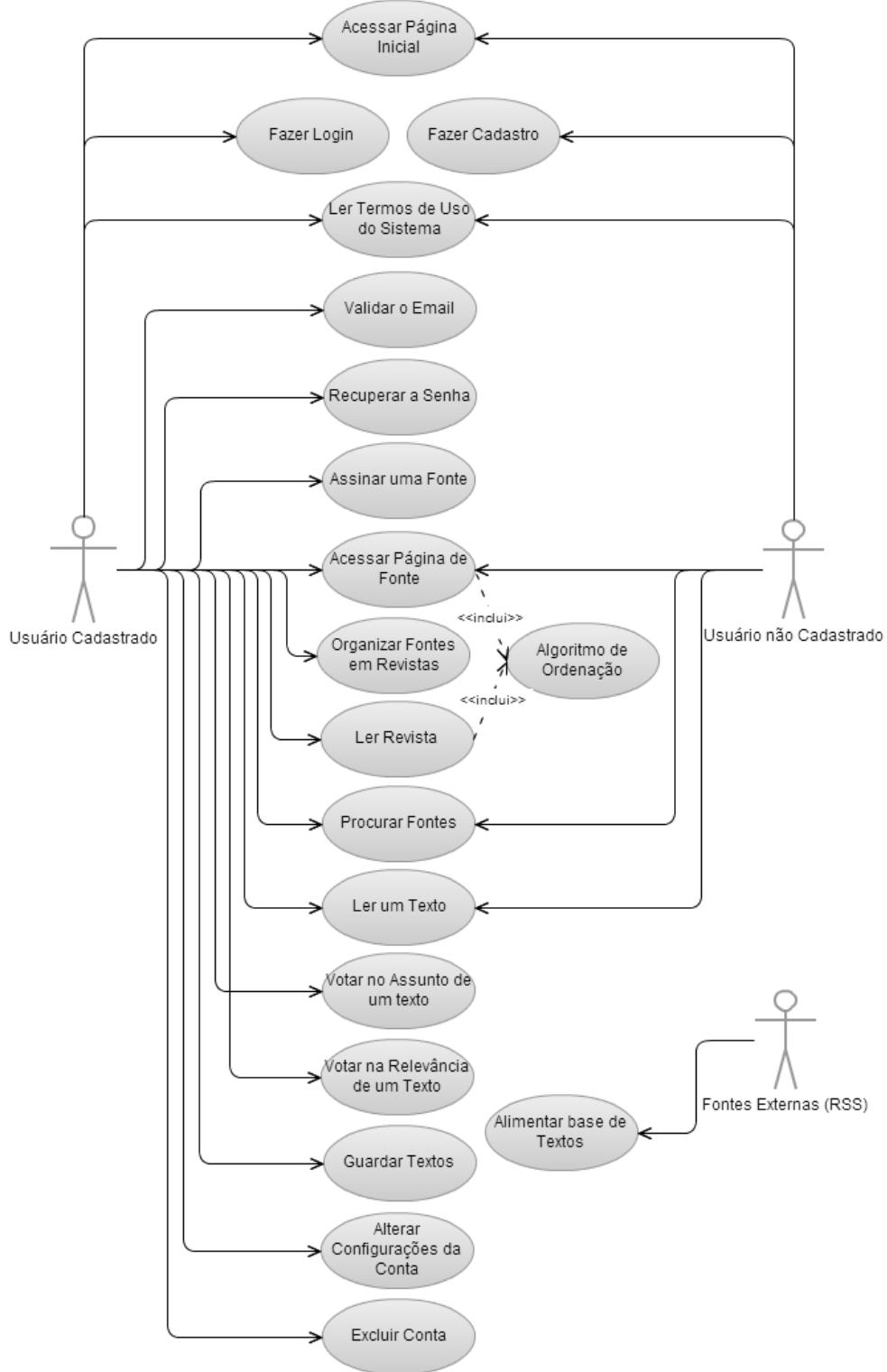


Figura 31 – Casos de Uso para o MVP do Publicler
Fonte: Elaborado pelo autor

Acessar a página inicial

Ao acessar a página inicial do sistema, o **usuário cadastrado** deve ter acesso a uma área de *login*, a fim de entrar no seu contexto do Publicler.

Para o **usuário não cadastrado**, a página inicial dispõe de textos e imagens ilustrativas sobre a proposta do Publicler. Além disso, há alguns textos de destaque no sistema, para demonstrar o tipo de informação que poderá encontrar se cadastrando no *site*.

Além da área informativa, deve haver uma região destinada ao cadastro. Nesta, o usuário deve colocar seu e-mail e criar uma senha. Em seguida, o novo usuário deve confirmar seu e-mail e a senha escolhida, além de fornecer seu nome e um nome de usuário único para ser identificado internamente. O sistema confere instantaneamente a disponibilidade do nome de usuário escolhido e informa ao cliente. Ao clicar no botão de cadastro, o Publicler já registra o usuário no sistema. Depois, este é direcionado aos passos de cadastro, nos quais definirá seu contexto de leitura na plataforma.

Também deve haver a possibilidade de iniciar o cadastro pelo Facebook. Neste caso, todos seus dados são extraídos da rede social e basta ao usuário criar uma senha (e confirmar) e escolher um nome de usuário disponível.

Um texto constatando que os cadastrados estão de acordo com os termos do Publicler deve estar sinalizado. Neste texto, deve haver um link para os termos completos, que devem abrir em nova guia.

Fazer Login

Para entrar no Publicler, o **usuário cadastrado** deve digitar seu e-mail e senha. Caso um dos campos esteja errado, o sistema deve notificar o usuário.

O usuário cadastrado deve ter também a possibilidade de se manter conectado no Publicler (no computador em que fez o acesso), a fim de ser redirecionado diretamente à área interna do sistema. Neste caso, a página inicial não é exibida e o usuário é redirecionado diretamente para seu contexto (página de revista, com leitura de todas as revistas cadastradas).

Também deve haver um link para a área de “esqueci a senha”, no caso do usuário não lembrar a senha que utilizou em seu cadastro.

Fazer Cadastro

O **usuário não cadastrado**, que acabou de preencher seus dados pessoais na página inicial, precisa caracterizar seu universo de leitura no Publicker.

São três os passos de cadastro para escolher e organizar as fontes para leitura do novo usuário:

1. Seleção de Interesses

O usuário iniciante deve, inicialmente, escolher quais seus interesses preferidos. Nesta página há uma lista de interesses a serem selecionados. Devem ser escolhidos ao menos três interesses para que possa ser possível prosseguir.

Ao selecionar os interesses e tentar avançar no cadastro, o usuário deve ser questionado se deseja receber conteúdos em inglês, para discriminação das fontes sugeridas a ele.

2. Seleção de fontes

Com base nos interesses especificados, o usuário recebe sugestões de fontes: RSS e assuntos relacionados aos interesses de sua preferência. Estas fontes devem estar discriminadas por interesse e podem ser filtradas por este critério.

Algumas fontes já aparecem selecionadas inicialmente. Esta seleção inicial por interesse deve ser definida pela equipe no ato de cadastro das fontes no sistema.

3. Organização em Revistas

Nesta página o usuário pode (não é passo obrigatório) organizar suas fontes em revistas. Deve haver área para inserção do nome da nova revista e checagem instantânea para não ter duplicata de nomes em um mesmo usuário, ao tentar criar a revista.

Todas as fontes selecionadas devem ser listadas, discriminadas por interesse e com a opção de navegação rápida até o interesse desejado (ao clicar no interesse, a lista “rola” até o tópico em questão).

Ao arrastar a fonte para a revista, ela é adicionada ao grupo em questão. Uma miniatura da foto da fonte aparece na revista.

Deve ser possível filtrar as fontes listadas, em três tipos: não organizadas, já organizadas ou todas. Ao escolher o tipo a ser exibido, a lista é atualizada automaticamente.

Deve haver também áreas explicativas demonstrando a primeira criação de uma revista e a adição de uma fonte a ela (em forma de *tooltips*).

Ler os Termos de Uso do Sistema

Todos os usuários devem ter acesso aos Termos de Uso do sistema, que definem linhas gerais de conduta para os usuários do sistema.

Validar o Email

O **usuário recém-cadastrado** deve receber um email de validação de conta. Este procedimento evita o uso indevido de contas de email para o cadastro no sistema.

Enquanto estiver usando o Publicer, se não tiver validado, uma mensagem aparece na parte superior do *site*, indicando a necessidade de validar a conta.

O usuário não validado pode navegar normalmente, só não pode interagir (por exemplo, recomendar um texto ou votar em um assunto). Se o fizer, aparece um modal falando que deve validar em sua conta de email (com opção para reenviar o email de validação).

Recuperar a Senha

Se o **usuário cadastrado** esquecer a senha, pode recuperá-la em uma página dedicada a isto. Nesta página, basta preencher seu email associado à conta para receber um link de recuperação de senha.

Ao clicar no link, em sua conta de e-mail, o usuário é redirecionado para uma página de definição de nova senha. Nesta página, deve escolher a nova senha e confirma-la, em seguida. Com a confirmação, o usuário é redirecionado para a página inicial.

Assinar uma Fonte

O **usuário cadastrado** pode assinar qualquer fonte de textos no sistema. Ao assinar, pode escolher adicionar a fonte a uma revista, para organizar as informações, ou não (neste caso, os textos desta fonte só aparecerão na “Revista Principal”, que reúne todas as fontes do usuário).

Acessar Página de Fonte

Todos os usuários podem acessar a página de uma fonte de textos, seja ela um assunto ou um escritor. Nesta página, podem-se consultar os textos da referida fonte.

Os **usuários cadastrados** podem, ainda, ler as contribuições da fonte para suas revistas, ativando uma revista na página em questão.

A página de fontes utiliza o algoritmo de ordenação social de textos, para possibilitar a ordenação pelos mais recomendados de um determinado período (do dia, por exemplo).

Organizar Fontes em Revistas

A qualquer momento, o **usuário cadastrado** pode organizar suas fontes existentes em revistas, ou mesmo assinar uma nova fonte e adicioná-la a uma revista automaticamente. Para isso, ele pode criar novas revistas e editá-las. A edição inclui a mudança do nome da revista e/ou inclusão e exclusão de fontes a ela associadas.

Ler Revista

O **usuário cadastrado** pode ler uma revista a qualquer momento, dentro do sistema. Se estiver na página principal, a ativação de uma revista resulta na exibição dos textos de todas as fontes a ela associadas.

Caso esteja na página de um assunto, a ativação de uma revista retorna todos os textos dos escritores da referida revista no assunto em questão. Se estiver navegando na página de um escritor, a ativação da revista revela os textos que o escritor publicou nos assuntos cadastrados na revista acionada.

A leitura de revista utiliza o algoritmo de ordenação, para possibilitar a ordenação dos textos no critério que convir ao usuário (seja ele temporal ou por relevância social).

Procurar Fontes

Todos os usuários podem procurar fontes no sistema. Uma opção global é a ferramenta de pesquisa por nome: ao digitar um nome, o usuário recebe todas as fontes que contenham este nome. Pode ainda filtrar os resultados por assuntos e escritores.

Outra maneira global de descobrir fontes é a consulta aos assuntos e escritores de destaque no sistema. Há uma lista com os dez principais nomes de cada tipo de fonte (escritor ou assunto).

Todos podem também descobrir fontes com base em seus interesses. De modo semelhante ao primeiro passo do cadastro, aqui o usuário indica alguns interesses e recebe indicações de fontes a eles relacionadas.

Aos **usuários cadastrados** também é oferecida uma ferramenta de busca dentro das fontes já assinadas, para sua organização (incluir em revista ou deixar de assinar). Esta ferramenta tem uma opção de busca interna por palavra chave, indicando os resultados compatíveis e com opção de filtro pelo tipo de fonte (assunto ou escritor).

Ler um texto

Todos os usuários podem realizar uma leitura detalhada de qualquer texto do sistema. Para isso, devem acessar a página de detalhes do texto (clicando sobre qualquer texto que desejem ler).

Na página de detalhes, é exibido o nome e informações do autor, bem como a data de publicação. Em seguida, o título é destacado. O corpo do texto é exibido abaixo, com as imagens que fazem parte dele.

Há também, nesta página, opções de interação com o texto, disponíveis apenas para os **usuários cadastrados** (se um **usuário não cadastrado** tentar interagir, é solicitado que ele faça *login* ou cadastre-se).

Os assuntos relativos ao texto (se existirem) são discriminados na lateral da página, com opção de interação (votação nos assuntos) para usuários cadastrados.

Votar no Assunto de um Texto

O **usuário cadastrado** pode votar em assuntos para um texto, a fim de facilitar a organização de informações na comunidade do Publicler. A votação pode ser feita em um assunto já indicado para o texto (com indicação positiva ou negativa dos assuntos discriminados) ou por meio da indicação de um novo assunto a ser incluído na lista.

Na página de votação, devem ser exibidos o nome do assunto, uma imagem que o caracterize (de um texto relevante no mesmo) e a pontuação parcial do assunto no texto (total de votações positivas menos votações negativas), bem como as opções de votar positiva ou negativamente.

Cada usuário só pode votar uma vez em cada assunto para o mesmo texto, ou seja, seu voto fica registrado e continua selecionado mesmo que o usuário retorne ao texto em uma ocasião futura.

Votar na Relevância de um Texto

O **usuário cadastrado** pode votar na relevância de um texto, recomendando-o ou rebaixando-o no ranking social do Publicler. Cada usuário só pode votar uma vez em um mesmo texto, mas pode alterar seu voto quantas vezes quiser (ou seja, o voto fica registrado e visível ao usuário votante).

Guardar Textos

O **usuário cadastrado** pode guardar textos que julgue importantes ou que queira ler futuramente. Para isso, nas páginas de leitura de revistas (página principal ou página de fontes) ou na página de detalhes de um texto, pode requisitar a adição de um texto à sua estante.

A estante é dividida em textos públicos particulares (futuramente, será possível ver os textos públicos de estantes de outros usuários, mas a função de separação já deve estar disponível).

A estante pode ser organizada, com filtragem dos textos por tipo – públicos ou particulares – ou por leitura – já lidos e não lidos. Também é possível ativar revistas dentro das estantes, para ver os textos armazenados de cada revista. A organização da estante também permite a exclusão de textos, movimentação entre estante pública e particular e marcação de textos como lidos ou não lidos.

Alterar Configurações de Conta

O **usuário cadastrado** pode alterar configurações de sua conta, como seu nome, nome de usuário e senha. A mudança de nome de usuário necessita de verificação instantânea do novo usuário escolhido, para evitar duplicatas no sistema. A alteração de senha requer a entrada da senha atual, por questões de segurança.

Excluir Conta

O **usuário cadastrado** pode excluir sua conta. Para isso, deve confirmar que deseja efetuar a exclusão e inserir sua senha, por questões de segurança. Com a exclusão, todos os dados relativos ao usuário no sistema devem ser apagados.

Alimentar Base de Textos

Deve haver um sistema de leitura de informações de **fontes externas**. O sistema deve acessar os *feeds* cadastrados e verificar a existência de textos não inseridos na base do Publicker (ou seja, deve haver conferência para não duplicar os textos).

Os novos textos das fontes externas cadastradas devem ser registrados no banco de dados do Publicker, com discriminação de título e corpo de texto, bem como armazenamento das imagens a eles associadas. Também devem ser associados às fontes de sua origem, registradas no sistema como escritores.

Além dos requisitos funcionais acima descritos, também foram elencados requisitos não funcionais do sistema, a saber:

Tempo de Resposta

O tempo de resposta de qualquer requisição do sistema – seja mudança de página ou filtro ativo em alguma página – não pode ser superior a cinco segundos, a fim de preservar a experiência de navegação dos usuários.

Confiabilidade do Sistema

Apenas usuários cadastrados podem interagir com o sistema. O Banco de Dados deve ser resistente a injeções de dados por fontes externas (como SQL Inject). As informações pessoais dos usuários devem ser criptografadas.

Compatibilidade de Fontes Externas

O leitor de *feeds* externos deve ser compatível com RSS 2.0 e com Atom.

Usabilidade

O uso do sistema deve seguir uma sequência lógica e natural para a maioria dos usuários. Particularidades do sistema devem ser devidamente explicadas para que não haja confusão acerca dos conceitos passados.

Expansibilidade

O banco de dados e o servidor devem suportar volumes flutuantes e crescentes de usuários, sem prejudicar o desempenho do sistema.

O processo estratégico adotado nesta parte do trabalho permitiu que a empresa voltasse seu produto a uma solução baseada em oportunidades de mercado e consolidada por meio de um modelo de negócios, a partir do qual se estruturou o produto inicial do Publicler.

Com os requisitos delimitados para o sistema, seria possível iniciar o desenvolvimento do mesmo. Porém, para tornar eficiente o processo de desenvolvimento, era preciso uma metodologia bem delimitada – a ausência de controle por parte da empresa prejudicou os esforços iniciais, contribuindo para o atraso no desenvolvimento e o tempo de oito meses para lançamento inicial da primeira versão do Publicler. O processo adotado no desenvolvimento do sistema é o assunto da segunda parte deste trabalho.

PARTE II

ESTRUTURAÇÃO OPERACIONAL

"O futuro é hoje e, se não corrermos, terá sido ontem."
(Oscar Lorenzo Fernandez)

A gestão do desenvolvimento de software é uma das atividades essenciais em empresas de tecnologia. Com a centralização das atividades operacionais de desenvolvimento na equipe do Publicker, a partir do final do contrato de prestação de serviços inicialmente desenvolvido, fez-se necessária a formalização de um método de gestão interno da empresa.

Esta parte do trabalho teve por objetivo implantar na empresa um sistema de controle para desenvolvimento e gestão do código fonte da plataforma Publicker, por meio de métodos consagrados na literatura.

A adoção de um método formal de gestão do software possibilita um desenvolvimento mais ágil e a transição dos requisitos desejados pelos sócios para código funcional, tarefa da equipe de programação contratada. Além disso, a própria avaliação da equipe é possível a partir de uma metodologia bem formulada, que permite a maior clareza nos processos desenvolvidos.

A revisão bibliográfica desta parte do trabalho busca apresentar as necessidades da gestão de desenvolvimento de software e diversas metodologias desenvolvidas para auxiliar nesta tarefa.

Na seção “Método”, serão explicados a trajetória da equipe do Publicker em termos de gestão de desenvolvimento da plataforma, os erros e lições aprendidas e a maneira como o novo sistema foi desenvolvido para melhorar o processo.

Por fim, os Resultados serão apresentados, de forma a mostrar como o método escolhido foi implantado no Publicker (papéis assumidos, processos utilizados, saídas esperadas), quais as ferramentas utilizadas e sua aderência às boas práticas de gestão de desenvolvimento.

II.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

II.1.1 Processos de Desenvolvimento de Software e sua Aplicação em Startups

O processo de desenvolvimento de *software* é um conjunto de atividades relacionadas que levam à produção de *softwares*. (SOMMERVILLE, 2011). Segundo Sommerville (2011), existem muitos processos diferentes, mas todos devem compreender quatro atividades fundamentais para a engenharia de *software*:

- *Especificação de software.* As funcionalidades do *software* e suas restrições de funcionamento devem ser definidas;
- *Projeto e implementação de software.* O *software* deve ser produzido para atender às especificações obtidas.
- *Validação de software.* O *software* deve ser validado para que atenda às demandas do cliente.
- *Evolução de software.* Este deve evoluir continuamente para atender às necessidades de mudança dos clientes

Os processos de desenvolvimento de *software* são de natureza complexa e, como processos intelectuais e criativos, dependem de pessoas para tomar decisões e fazer julgamentos. Não existe um processo ideal, e a maioria das empresas desenvolve os próprios processos de desenvolvimento de *software* (SOMMERVILLE, 2011).

Tais processos são importantes em uma empresa do setor na medida em que permitem que a equipe entenda, avalie, controle, aprenda, comunique, melhore, preveja e certifique seu trabalho (LINDVALL; RUS, 2000).

Segundo Sutton (2000), as definições de processos podem alinhar as expectativas em torno das atividades de desenvolvimento e permitem a criação de um modelo para gestão dos projetos, incluindo planejamento, estimativas de recursos e previsões de prazos. Além disso, os processos de desenvolvimento possibilitam a comunicação de práticas de engenharia entre os grupos de desenvolvedores e o restante da organização. Também ajudam a informar novos contratados à medida que a companhia cresce.

A habilidade de executar projetos é muito importante para *startups*. Em um ambiente em que a velocidade é fundamental, a habilidade de repetir processos de desenvolvimento de *software* pode ser vital à empresa. Com a frequente pressão de *stakeholders* externos (como investidores), a predição temporal das atividades e as estimativas de custos tornam-se áreas

importantes no planejamento organizacional. Tendo a perspectiva de crescimento, a incorporação de novos profissionais ao time é facilitada por meio da existência de processos bem delimitados (SUTTON, 2000).

Logo, para Sutton (2000), as *startups* devem definir seus processos de desenvolvimento de *software*. Porém, segundo o autor, tais empresas devem focar em capturar questões significativas, mais do que pequenos detalhes. Ele afirma que “quando a mudança é a única constante, pequenos detalhes frequentemente se tornam irrelevantes. Adicionalmente, quando a velocidade é um fator, instruções elaboradas podem bloquear o progresso” (SUTTON, 2000, tradução nossa).

II.1.2 Práticas de Desenvolvimento de Software: o Modelo CMMI como Referência

Sutton(2000) afirma que a definição de processos na *startup* deve capturar questões amplas e significativas, como já exposto. Assim, torna-se útil a utilização de um modelo de referência.

Segundo o Software Engineering Institute (SEI, 2010), o CMMI® (*Capability Maturity Model® Integration*) é uma coleção de melhores práticas que ajudam organizações a melhorar seus processos. Especificamente, o CMMI para Desenvolvimento (CMMI-DEV) fornece diretrizes para o desenvolvimento de produtos e serviços. As melhores práticas trazidas pelo modelo focam nas atividades de desenvolvimento de produtos e serviços de qualidade que atendam às demandas de clientes e usuários finais (SEI, 2010).

O CMMI é um modelo de referência para processos e descreve processos específicos, que dependem do contexto da organização (SEI, 2010). Segundo Diaz, Garbajosa e Calvo-Manzano (2009), o modelo mostra “o que” fazer, e não “como” fazer, o que o torna aderente a diversas metodologias de desenvolvimento e realidades empresariais.

De maneira geral, o modelo CMMI consiste de níveis evolucionários que correspondem à melhoria em diversas áreas de processos de desenvolvimento. O modelo de maturidade pode ser analisado de duas formas distintas (SEI, 2010):

- *Contínua*. Permite às organizações melhorar de maneira incremental áreas de processo selecionadas pela empresa, avaliando seu nível de capacidade.
- *Por estágios*. Permite às organizações melhorarem grupos de processos que, juntos, trarão maior estabilidade e maturidade à empresa. Assim, avaliam-se os níveis de maturidade da mesma.

Segundo Shrum (1999), mesmo que as duas abordagens tenham condições semelhantes de avaliação de processos de desenvolvimento, elas apresentam benefícios distintos. A abordagem contínua é particularmente eficaz para empresas que desejem melhorar uma área específica de processos ou criar uma configuração de nível único baseado em suas necessidades. A abordagem por estágios, por sua vez, provê um caminho determinado para maturidade na organização como um todo, por meio de uma série de processos que formam a base para melhorias subsequentes.

De acordo com análise proposta por Shrum (1999), e tendo em vista que a necessidade da empresa analisada neste trabalho é a estruturação inicial de seu desenvolvimento de softwares como um todo, a linha de estudo seguida nesta revisão terá foco no modelo de maturidade por estágios.

Estágios de Maturidade no CMMI

Os níveis de maturidade estão relacionados a práticas genéricas em áreas de processos definidas que melhorem a performance geral da empresa e representam uma forma de caracterizar seu desempenho (SEI, 2010).

De acordo com o SEI (2010), percebe-se que as empresas têm melhores resultados quando focam a melhoria em um número gerenciável de processos. Os níveis de maturidades são patamares evolutivos para a melhoria na empresa e fortalecem grupos importantes de processos que a preparam para maturidade em níveis subsequentes. Os níveis descritos pelo CMMI são os seguintes:



Figura 32 – Os Níveis de Maturidade CMMI®
Fonte: Adaptado de SEI (2010)

- *Nível 1 – Inicial.* É o nível inicial das empresas. Neste estágio, os processos são *ah hoc* e caóticos, pois não há nenhum suporte da organização aos processos. Assim, o sucesso depende dos esforços e capacidades individuais das pessoas. Tais empresas normalmente produzem resultados funcionais, mas sofrem com atrasos e problemas orçamentários. Empresas de maturidade nível 1 normalmente se comprometem com muito trabalho, tendem a abandonar os processos em tempos de crise e são incapazes de repetir seus sucessos (SEI, 2010).
- *Nível 2 – Gerenciado.* Neste nível, os projetos são planejados e executados de acordo com a política da empresa. Pessoas com habilidade utilizam recursos necessários para produzir saídas controladas. Os *stakeholders* relevantes são envolvidos e o processo é monitorado, controlado e revisto. No nível 2 de maturidade, a situação do projeto é visível à gestão em pontos definidos, como marcos. Os serviços e produtos produzidos neste nível satisfazem suas descrições de processo, padrões e procedimentos (SEI, 2010).
- *Nível 3 – Definido.* Segundo o manual do CMMI divulgado pelo SEI (2010), neste nível, os processos estão bem caracterizados e entendidos, sendo descritos por uma série de padrões, métodos e ferramentas. Os processos padronizados são a base do nível 3 e melhoram com o tempo. Diferentemente do nível 2, neste estágio os padrões de processo são característicos da organização e não diferem entre os projetos, além de serem descritos com maior rigor.
- *Nível 4 - Gerenciado Quantitativamente.* Segundo o SEI (2010), neste estágio as organizações definem objetivos para a qualidade e performance dos projetos e os usam como critérios de gerenciamento. Os objetivos quantitativos são definidos com base nas necessidades dos clientes, usuários e internas e o processo é entendido estatisticamente. Para isso, alguns subprocessos-chave são analisados com maior rigor. Em relação ao nível anterior, o nível 4 adiciona previsibilidade na performance do projeto.
- *Nível 5 – Otimizado.* No último nível de maturidade, a organização melhora continuamente seus processos com base no entendimento quantitativo de seus objetivos de negócio e das necessidades de performance. O foco, neste nível é

na melhoria contínua da performance por meio de avanços incrementais e inovações em processos, além de avanços tecnológicos (SEI, 2010).

A representação por níveis de maturidade tem uma abordagem sequencial, isto é, as organizações melhoram ao controlar primeiramente o nível mais baixo para, em seguida, avançar ao nível subsequente (SEI, 2010). Assim, como a *startup* estudada encontrava-se em momento de estruturação, com processos *ad hoc* sem definição, o presente estudo foca nas áreas de melhoria necessárias à maturidade nível 2, próximo estágio natural para empresas nascentes.

O Nível de Maturidade 2

Como explicado anteriormente, o nível 2 de maturidade representa o gerenciamento dos processos do projeto, por meio de seu planejamento, monitoramento, controle e revisão. Para auxiliar as empresas a obterem tal maturidade, o SEI (2010) define áreas de processo genéricas cujo domínio é necessário à maturidade pretendida, bem como metas que descrevem características presentes para o domínio de cada área de processo e práticas consideradas importantes para atingir cada meta proposta.

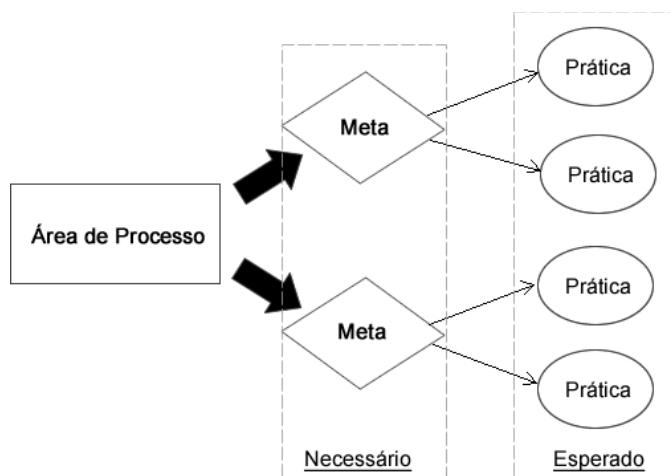


Figura 33 – Estrutura de Processos do CMMI®
Fonte: Adaptado de SEI (2010)

As áreas de processo, metas e práticas definidas para obtenção de maturidade nível 2 no CMMI são:

Área de Processo	Meta	Prática
GESTÃO DE CONFIGURAÇÃO	Estabelecer referências	Identificar itens de configuração Estabelecer um Sistema de Gerenciamento de Configurações Criar ou divulgar referências
		Rastrear pedidos de mudança Controlar itens de configuração
		Estabelecer Integridade Estabelecer registros de gestão de Realizar Auditorias de Configuração
	Alinhar atividades de medição e	Estabelecer objetivos de medição Especificar medições Especificar procedimentos de coleta e armazenamento de dados Especificar procedimentos de análise
		Fornecer resultados das medições Obter dados de medições Analisaar dados de medições Armazenar dados e resultados Comunicar resultados
		Monitorar o Projeto em relação ao Plano Monitorar os parâmetros de planejamento do projeto Monitorar os compromissos Monitorar os riscos do projeto Monitorar a gestão dos dados Monitorar o envolvimento dos stakeholders Conduzir revisões de progresso Conduzir revisões de marcos
		Gerenciar ações corretivas ao Analisaar problemas Tomar ações corretivas Gerenciar as ações corretivas
	PLANEJAMENTO DO PROJETO	Estabelecer Estimativas Estimar o escopo do projeto Estabelecer estimativas de atributos de produtos e tarefas Analisaar problemas Tomar ações corretivas
		Desenvolver um Plano de Projeto Estabelecer orçamento e cronograma Identificiar riscos do projeto Planejar a gestão dos dados Planejar os recursos do projeto Planejar habilidades e conhecimento Planejar o envolvimento dos stakeholders Estabelecer o plano do projeto
		Comprometimento com o Plano Rever os planos que afetam o projeto Reconciliar níveis de trabalho e recursos Obter comprometimento com o plano
		Avaliar objetivamente os processos e produtos Avaliar objetivamente os processos Avaliar objetivamente os produtos
		Prover <i>insight</i> objetivo Comunicar e resolver questões de não conformidade Estabelecer registros
		Gerenciar requisitos Entender os requisitos Obter comprometimento com os requisitos Gerenciar mudanças de requisitos Manter rastreabilidade bidirecional dos Garantir o alinhamento entre o produto e os requisitos
		Estabelecer acordos com fornecedores Determinar o tipo de aquisição Selecionar fornecedores Estabelecer acordos com os fornecedores
		Atender aos acordos com fornecedores Executar o acordo com o fornecedor Aceitar o produto adquirido Garantir a transição dos produtos

Tabela 1 – Áreas de Processo do Nível 2 de Maturidade CMMI®
Fonte: Adaptado de SEI (2010)

Como dito por Diaz, Garbajosa e Calvo-Manzano (2009), o modelo CMMI mostra “o que” fazer, e não “como” fazer. Assim, é preciso também estudar metodologias de desenvolvimento de *software* que possam balizar como a empresa analisada gerenciará seus processos a fim de se aproximar do nível de maturidade 2 do CMMI.

Para Sommerville (2011), os processos de *software* podem ser categorizados como dirigidos a planos ou processos ágeis. Assim, as duas abordagens serão exploradas.

II.1.3 Modelos Tradicionais de Desenvolvimento de Software

Os processos dirigidos a planos são aqueles em que todas as atividades são planejadas com antecedência e o progresso é avaliado em comparação com o planejamento inicial (SOMMERVILLE, 2011). Podemos citar alguns modelos dirigidos a planos:

Modelo em Cascata (Waterfall)

Baseado em processos gerais de engenharia de sistemas (ROYCE, 1970), o modelo de cascata propõe um encadeamento linear entre diversas fases, em que cada uma tem um documento formal de conclusão para que a etapa seguinte se inicie. São as fases (SOMMERVILLE, 2010):

- *Definição de Requisitos.* Os serviços e metas do sistema são obtidos por consulta ao usuário. Em seguida, são transformados detalhadamente em especificações técnicas.
- *Projeto de Sistema e Software.* Requisitos são alocados para *hardware* e *software*, por meio da definição de uma arquitetura geral do sistema.
- *Implementação e Teste Unitário.* Nesta etapa, o projeto é desenvolvido como um conjunto de unidades de programa. Em seguida, cada uma é testada para verificar o atendimento às especificações propostas.
- *Integração e Teste de Sistema.* As unidades individuais de programa são integradas e testadas como um sistema completo, para verificar seu atendimento às especificações. Em caso de aprovação, o sistema é entregue ao cliente.
- *Operação e manutenção.* O sistema é instalado e colocado em uso. Erros que não foram descobertos inicialmente são corrigidos e o sistema é atualizado com a descoberta de novos requisitos.

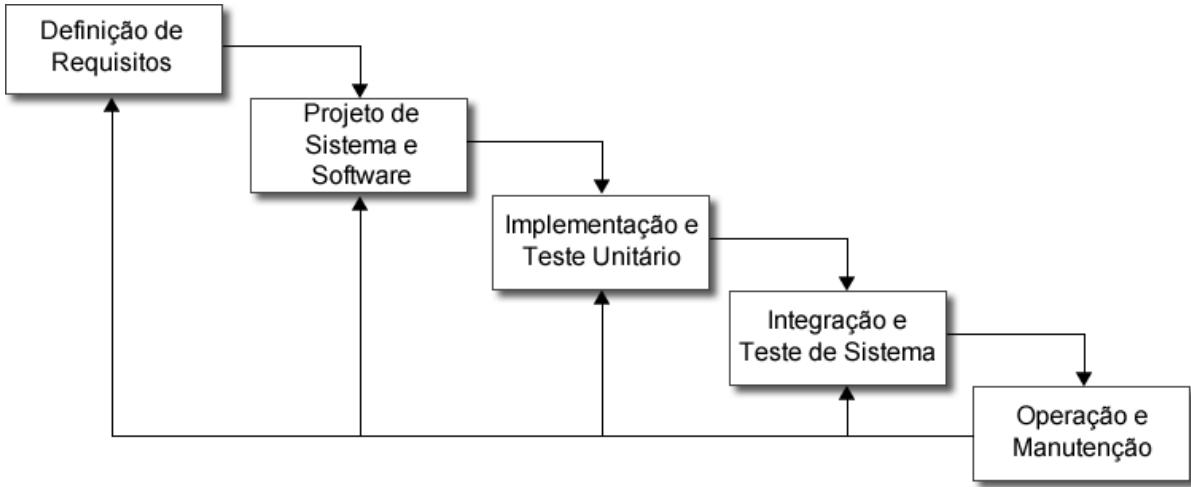


Figura 34 – O Modelo de Desenvolvimento de *Software* em Cascata
Fonte: Adaptado de SOMMERVILLE (2010)

Segundo Sommerville (2010), por causa dos custos de produção e aprovação de documentos, o processo em cascata pode ser custoso e envolver significativo retrabalho, e é normal algumas partes do desenvolvimento se congelarem – como a especificação de requisitos – após um pequeno número de iterações, para concentrar recursos nos estágios posteriores de desenvolvimento. Assim, em princípio, o modelo em cascata deve ser usado apenas quando os requisitos são bem compreendidos e pouco provavelmente venham a ser alterados durante o desenvolvimento do sistema.

Modelo Espiral

O modelo em espiral foi proposto por Boehm (1988) e apresenta um *framework* de processo de software dirigido a riscos. Neste modelo, o processo de desenvolvimento de *software* é representado por uma espiral, sendo cada volta da espiral uma fase do processo. Assim, por exemplo, a volta mais interna pode se dedicar à viabilidade do sistema, seguida pela definição de requisitos, projeto do sistema e assim por diante (SOMMERVILLE, 2010).

Cada volta da espiral é dividida em quatro setores, como explica Sommerville (2010):

- *Definição de Objetivos*. Os objetivos específicos da etapa são definidos, bem como as restrições ao processo e ao produto. Um plano de gerenciamento é elaborado.
- *Avaliação e redução de riscos*. Para cada risco identificado no processo é feita uma avaliação. Medidas para redução de riscos são tomadas, como desenvolvimento de protótipos.

- *Desenvolvimento e validação.* Com a avaliação de riscos, um modelo de desenvolvimento é selecionado – por exemplo, prototipação descartável, caso os riscos sejam muito grandes.
- *Planejamento.* O projeto é revisado e uma nova fase da espiral é planejada, se houver pertinência.

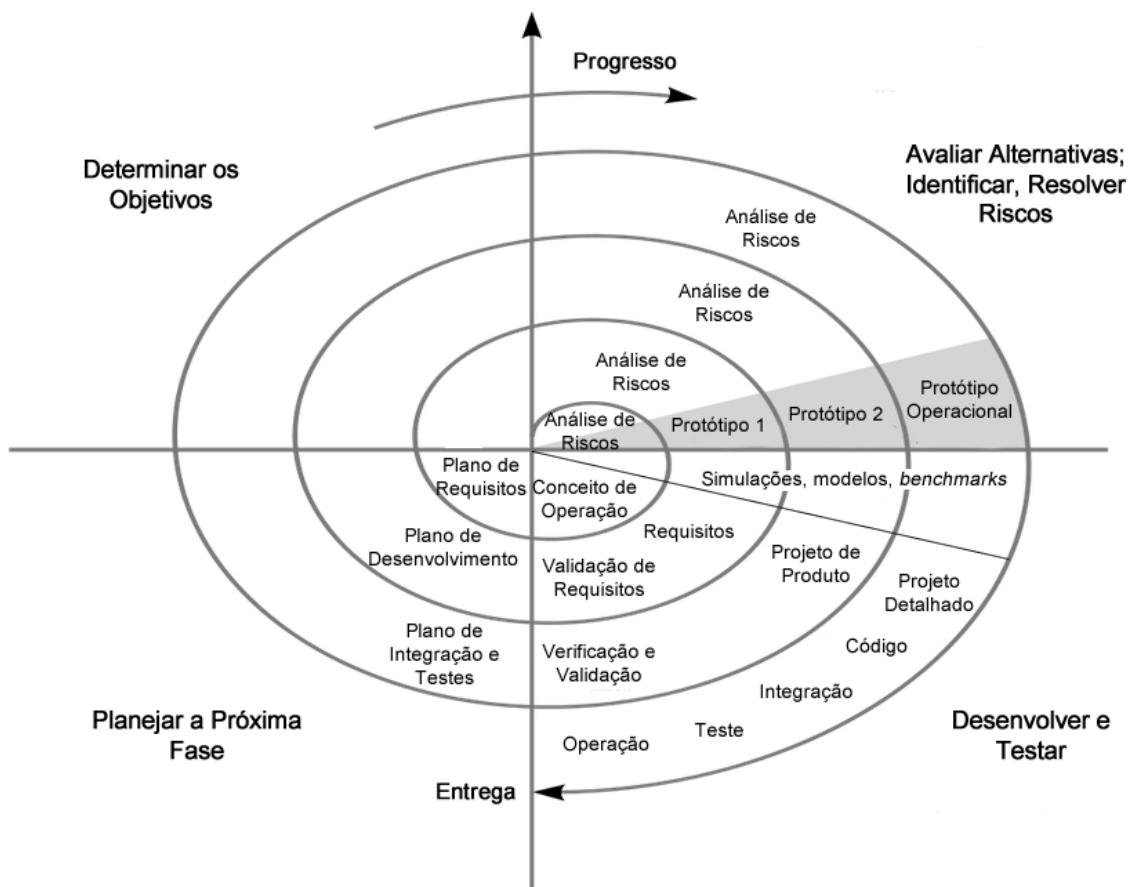


Figura 35 – O Modelo em Espiral de Desenvolvimento de Software
Fonte: Adaptado de BOEHM (1988)

O principal destaque do modelo espiral é o reconhecimento explícito do risco como parte do processo de desenvolvimento de *software*. Os riscos são consequência do planejamento feito e dos objetivos traçados e, a partir de sua definição, a empresa de *software* pode realizar seu processo de forma a incorporar a redução dos riscos no processo de desenvolvimento (SOMMERVILLE, 2010).

Rational Unified Process (RUP)

O *Rational Unified Process* (RUP) é uma metodologia que provê abordagem disciplinada à atribuição de tarefas e responsabilidades dentro da organização. Seu objetivo é a produção de *softwares* de alta qualidade que atendam às necessidades dos usuários com orçamento e cronograma controlados (KRUTCHEN, 2003).

Em contraposição aos modelos tradicionais, o RUP apresenta duas dimensões: dinâmica, que mostra as fases ao longo do tempo e estática, que mostra as atividades realizadas no processo. Além disso, o modelo sugere boas práticas a serem usadas no processo (SOMMERVILLE, 2010).

Como descrito por Sommerville (2010), as quatro fases de negócio abordadas pelo RUP são:

- *Concepção*. Nesta fase, todas as entidades externas que interagirão com o sistema são descritas e as interações são definidas, em *business cases*. Com isso, a avaliação sistema para o negócio é feita, optando-se pela continuidade ou não do projeto.
- *Elaboração*. As metas desta fase são o desenvolvimento da compreensão do desenvolvimento, estabelecimento de um *framework* de arquitetura, criação do plano do projeto e identificação de riscos. No fim desta fase, um modelo de requisitos para o sistema deve existir.
- *Construção*. Esta fase envolve projeto, programação e testes do sistema. As partes do sistema são desenvolvidas em paralelo e integradas. Ao final da fase, o *software* deve estar funcional e a documentação para usuários, pronta.
- *Transição*. Esta fase envolve a transferência do *software* da equipe de desenvolvimento para os usuários e sua operação em ambiente real. Ao final desta fase, o *software* deve funcionar no ambiente real.

Segundo Sommerville (2010), o RUP considera a existência de iterações no desenvolvimento de duas formas: cada fase pode ter sucessivas iterações, desenvolvendo-se os resultados de maneira incremental, e todo o conjunto de fases pode ser executado de maneira incremental.

O modelo RUP também identifica fluxos de processo (*workflows*) estáticos para o desenvolvimento. Estes são caracterizados em função de práticas de UML (*Unified Model Language*), sobre as quais o modelo foi criado (SOMMERVILLE, 2010):

WORKFLOW	DESCRÍÇÃO
Modelagem de Negócios	Os processos de negócio são modelados usando casos de uso de negócios.
Requisitos	Os agentes que interagem com o sistema são identificados e os casos de uso são desenvolvidos para modelar os requisitos do sistema.
Análise e Projeto	Um modelo de projeto é criado e documentado usando modelos de arquitetura, modelos de componente, modelos de objetos e modelos de sequencia.
Implementação	Os componentes de sistema são implementados e estruturados em subsistemas de implementação. A geração automática de código com base nos modelos de projeto ajuda a acelerar esse processo.
Teste	O teste é um processo iterativo realizado em conjunto com a implementação. O teste de sistema segue o término da implementação.
Implantação	Uma versão do produto é criada, distribuída aos usuários e instalada no local de trabalho.
Gerenciamento de Configuração e Mudança	Este workflow de apoio gerencia mudanças no sistema.
Gerenciamento de Projetos	Este workflow de apoio gerencia o desenvolvimento do sistema.
Ambiente	Este workflow está relacionado à disponibilização de ferramentas apropriadas de software para a equipe de desenvolvimento.

Tabela 2 – Os Workflows Considerados pelo RUP
 Fonte: Adaptado de SOMMERVILLE (2010)

A figura abaixo resume a arquitetura geral bidimensional do modelo RUP e suas relações, bem como a relação entre os fluxos de processo e as fases do negócio, representadas por uma curva de intensidade:

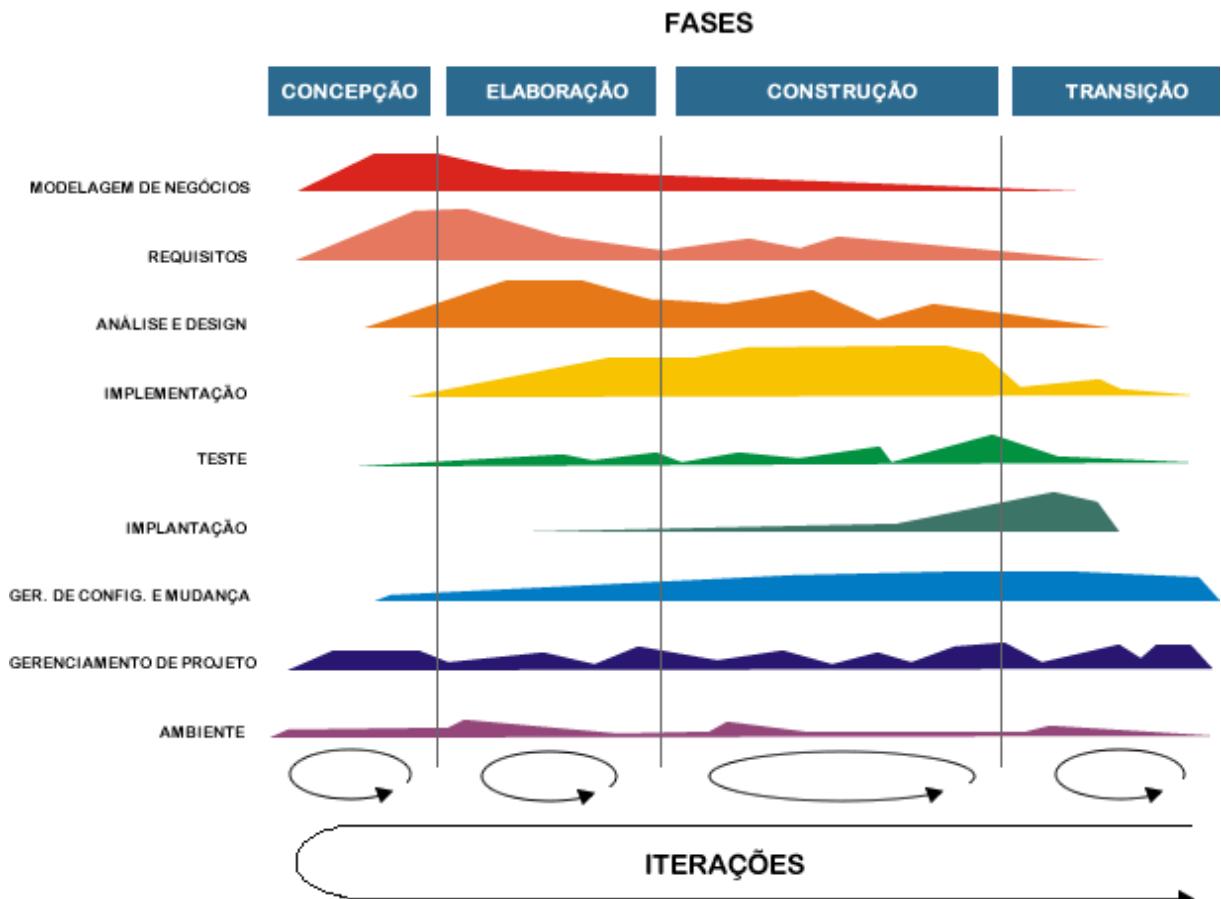


Figura 36 – O Modelo RUP de Desenvolvimento de Software
 Fonte: Adaptado de KRUTCHEN (2003)

Segundo Sutton (2000), os modelos tradicionais com abordagem altamente sistemática e documentada podem não ser adequados para empresas com alto ritmo, reativas e inovadoras de desenvolvimento de *software*, que necessitam de mudanças constantes para reagir ao mercado. Isto é especialmente válido para *startups* sem um produto estabelecido, sem base de consumidores e sem fluxo de receitas.

Assim, o foco do presente estudo será nas metodologias ágeis, que provavelmente terão maior aplicação na *startup* analisada.

II.1.4 Metodologias Ágeis de Desenvolvimento de Software

Sommerville (2010) define os métodos ágeis como aqueles em que o planejamento é gradativo e, portanto, há maior facilidade para alterar o processo de forma a satisfazer as necessidades dos clientes. Tais métodos são projetados para produzir, rapidamente, *softwares* úteis, como reação à necessidade de respostas rápidas às mudanças impostas em um ambiente competitivo.

A filosofia que orienta os métodos ágeis está representada no Manifesto Ágil. Este manifesto determina os valores perseguidos no desenvolvimento ágil, em contraposição aos modelos tradicionais. São quatro os valores determinados no Manifesto Ágil (2001):

*Indivíduos e interação entre eles mais que processos e ferramentas
Software em funcionamento mais que documentação abrangente
Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
Responder a mudanças mais que seguir um plano*

Além disso, o Manifesto Ágil (2001) também descreve doze princípios seguidos pelo desenvolvimento ágil de *softwares*, detalhados no Anexo A.

Baseadas nesta filosofia, diversas metodologias de gestão e desenvolvimento de *software* foram desenvolvidas. Neste estudo, duas serão abordadas com maior profundidade:

SCRUM

O Scrum é um *framework* para organização e gestão de trabalho em ambiente ágil. Ele fornece uma série de valores, princípios e práticas que constituem a fundação para organizações implementarem práticas de engenharia relevantes e abordagens específicas para o desenvolvimento de produtos (RUBIN, 2012).

Segundo Schwaber e Beedle (2001), o princípio básico do Scrum é o empirismo. Menos tempo é gasto planejando tarefas e criando relatórios, e o tempo é utilizado dentro da equipe, entendendo o que está acontecendo e respondendo de maneira empírica.

De maneira resumida, o Scrum é uma abordagem simples desenvolvida para ajudar pequenos times a desenvolverem produtos complexos, de maneira ágil. Como quadro gerencial, não está restrito à engenharia de *software*, embora tenha nesta área grande difusão. (SIMS; JOHNSON, 2011).

Todo o processo do Scrum é controlado por três papéis principais: o Dono do Produto, o Mestre de Scrum e a equipe de desenvolvimento (RUBIN, 2012). Seguem abaixo os papéis básicos de cada componente da equipe de Scrum:

Dono do Produto (Product Owner)

Segundo Rubin (2012), o Dono do Produto tem um papel centralizador na equipe do Scrum, como mediador entre as necessidades dos *stakeholders* e as atribuições daqueles que desenvolverão os produtos da organização. Basicamente, ele define o que fazer, em que ordem fazer e critérios de aceitação para garantir que as necessidades e prioridades dos interessados sejam respeitadas.

As atribuições do Dono do Produto incluem o planejamento financeiro para cada ciclo de produção (os *sprints*, que serão detalhados à frente), a participação no planejamento de cada um destes ciclos, com refinamento progressivo dos requisitos passados à equipe de produção, a definição de critérios de aceitação para os requisitos propostos, bem como sua conferência ao final de cada ciclo, a colaboração com a equipe de planejamento sempre que necessário (por exemplo, com *feedback* sobre dúvidas encontradas durante o desenvolvimento) e a colaboração com os *stakeholders* – provendo feedback sobre os ciclos de desenvolvimento e sobre lançamentos, no caso de *stakeholders* internos, e traduzindo as necessidades em requisitos de desenvolvimento, no caso de *stakeholders* externos (RUBIN, 2012).

Para Rubin (2012), embora sejam muitas tarefas para um só papel, é muito importante que o Dono do Produto seja apenas um indivíduo. Deste modo, a tomada de decisão é rápida (já que fica centralizada), as necessidades são direcionadas e o processo pode ser mais ágil, característica primária do Scrum.

Mestre de Scrum (Scrum Master)

Rubin (2012) define o Mestre de Scrum como o indivíduo encarregado de fazer o Scrum acontecer em uma organização.

Entre as atribuições do Mestre de Scrum, estão a tutoria quanto às necessidades de Scrum da equipe de desenvolvimento e do dono do produto e a liderança no sentido de promover a correta execução do processo, com o máximo de eficiência de cada integrante da equipe (RUBIN, 2012).

Mais do que isso, o Mestre de Scrum é o encarregado de blindar a equipe de interferências externas durante os ciclos desenvolvimento, bem como resolver os impedimentos constatados durante o processo e promover a mudança de procedimentos na direção de melhorar a prática do Scrum na organização (RUBIN, 2012).

Assim, segundo Rubin (2012), é uma característica fundamental para o Mestre de Scrum o conhecimento sobre a abordagem e suas aplicações, para orientar a equipe de forma a melhorar a prática do Scrum. Além disso, conhecimento técnico é aconselhável, uma vez que cabe ao Mestre de Scrum trabalhar para remover os impedimentos à conclusão dos ciclos de trabalho de desenvolvimento.

Equipe de Desenvolvimento (Development Team)

A equipe de desenvolvimento é um time multifuncional que agrupa as habilidades necessárias para entregar o valor requisitado pelo dono do produto (RUBIN, 2012). São habilidades normalmente necessárias ao desenvolvimento de *softwares* ou *design*, desenvolvimento, integração e teste.

Segundo Rubin (2012), são atribuições da equipe de desenvolvimento a execução dos ciclos de desenvolvimento (os *sprints*), a participação diária em reuniões para melhorar o progresso da equipe, o refinamento dos requisitos solicitados pelo dono do produto (notadamente a tradução dos requisitos em tarefas e a estimação de tempo) e a inspeção final das entregas e adaptação do processo para futuros ciclos com maior eficiência.

O autor afirma, ainda, que os desenvolvedores da equipe devem ser autônomos – para trabalhar sob um ritmo adequado mesmo sem supervisão constante, dada uma meta do ciclo de desenvolvimento – e ter comunicação lateral ampla, a fim de evitar impedimentos ao progresso de seu trabalho. Outra característica importante do time é a sua forma ampla – para trabalhar em todas as áreas necessárias às entregas – e profunda – característica que permite a especialização nas tarefas propostas à equipe.



Figura 37 – O Time do Scrum
 Fonte: Adaptado de RUBIN (2012)

A abordagem do Scrum

Dados os papéis que compõem o processo do Scrum, é necessário especificar a sequência de atividades prescritas para a equipe, bem como a participação dos papéis em cada uma delas.

Inicialmente, o dono do produto tem uma visão daquilo que quer criar. Como o produto pode ser muito grande, é preciso quebra-lo em funções menores, através de uma atividade chamada *grooming* (ou preparação), que consiste na descrição dos requisitos, em uma estimativa de esforço e na ordenação das prioridades. As tarefas menores são postas em uma lista priorizada, denominada de **backlog do produto** (ou reserva do produto) (RUBIN, 2012).

Os ciclos de trabalho com duração pré-determinada, denominados *sprints*, começam com o planejamento daquilo que será feito no próximo bloco de desenvolvimento. Como normalmente o *backlog* do produto tem trabalho superior à duração do *sprint*, é preciso escolher aquilo que será feito, bem como qual o incremento no produto esperado com o trabalho (RUBIN, 2012).

De acordo com Rubin (2012), para precisar o tamanho do trabalho necessário a fim de realizar os requisitos escolhidos no planejamento do *sprint*, a equipe de desenvolvimento subdivide cada um dos requisitos comprometidos em tarefas com carga horária estimada, compondo assim o **backlog do sprint**.

A partir das tarefas definidas no *backlog* do *sprint*, a equipe passa à **execução do sprint** propriamente dita, realizando as tarefas previstas para entrega dos requisitos comprometidos. Durante essa fase, todo dia há uma reunião, conhecida como *Scrum diário*, para inspeção, e adaptação do processo, dadas as necessidades particulares da equipe (RUBIN, 2012).

Ao final do *sprint*, a equipe deve ter um **incremento de produto potencialmente entregável**, ou seja, um conjunto de funcionalidades que representem parte da visão do dono do produto sobre o que está sendo desenvolvido. Enfim, quando terminado o ciclo do *sprint*, são realizadas duas reuniões: a **revisão do sprint**, na qual a equipe e os *stakeholders* avaliam o produto em construção, e a **retrospectiva do sprint**, na qual o processo de desenvolvimento é avaliado. Os resultados dessas reuniões podem ser adaptações, inseridas no *backlog* do produto ou incorporadas ao processo (RUBIN, 2012).

Segundo Rubin (2012), neste ponto o ciclo de *sprint* se reinicia, com a equipe selecionando novos requisitos do *backlog* para desenvolver. Após um número suficiente de *sprints*, a visão do dono do produto terá sido realizada e a solução gerada poderá ser lançada.

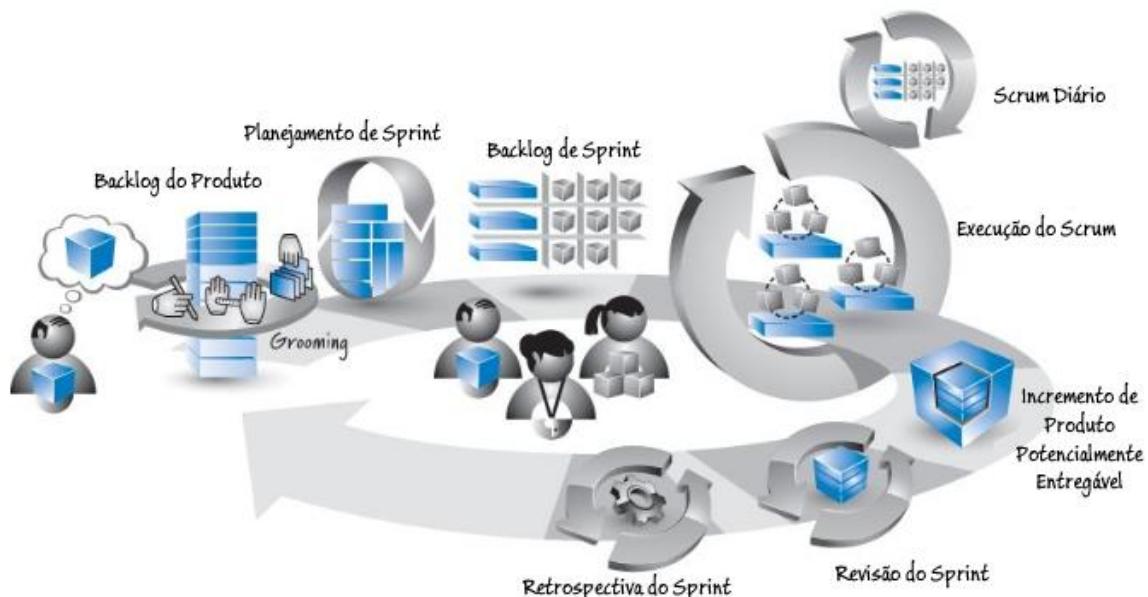


Figura 38 – A Abordagem do Scrum
Fonte: Adaptado de RUBIN (2012)

XP – Extreme Programming

O XP é um processo ágil para desenvolvimento de *software* baseado em iterações rápidas com pouco planejamento formal, a partir das necessidades do cliente convertidas em desenvolvimento de código (ANDERSON, 2004).

Os princípios fundamentais do XP são o código simples e de qualidade, a comunicação clara, o *feedback* rápido e o trabalho em equipe. A partir destes princípios, seguem algumas orientações que podem ser adotadas por cada equipe com base em suas necessidades (BECK; ANDRES, 2004).

De maneira resumida, o processo do XP se inicia com os requisitos dos clientes, normalmente descritos por meio de histórias de usuário – frases simples que descrevem uma necessidade de um grupo específico. A partir destas histórias, a equipe estima o esforço para sua realização. Com base nas histórias estimadas, o cliente decide aquilo que será desenvolvido no próximo ciclo de criação (WARDEN, 2013).

Segundo Warden (2013), os ciclos de desenvolvimento são curtos e têm características particulares:

- *Desenvolvimento orientado a testes.* Criar testes que desafiem o código implementado, exigindo uma solução que passe nos mesmos. Falhas nos resultados devem ser corrigidas o mais rápido possível. Os testes devem ser feitos em intervalos curtos e o código deve sempre ser mantido com a qualidade exigida;
- *Programação em pares.* Os programadores trabalham em pares, a fim de diminuir as falhas, aumentar o conhecimento sobre o sistema e incentivar uma base de código comum a todos. É aconselhável que os pares troquem constantemente, mantendo-se por, idealmente, apenas uma tarefa por vez;
- *Propriedade coletiva do código.* Toda a equipe de desenvolvimento é responsável por todo o código, sendo, assim, livre para editá-lo ou testá-lo;
- *Integração contínua.* Integrar o trabalho individual ao repositório coletivo do código o máximo possível, a fim de minimizar o impacto de novas tarefas no sistema principal – conflitos de código, por exemplo. Porém, o código construído só deve ser integrado após passar nos testes aos quais é submetido.

Como processo orientado à programação de *softwares*, o XP também tem práticas para o código escrito, conforme descreve Warden (2013):

- *Simplicidade do código.* A solução de código para atender às necessidades dos clientes deve ser a mais simples possível, a fim de facilitar sua compreensão, explicação e futura edição, caso seja necessário.
- *Reestruturação do código.* A reestruturação do código é a mudança de sua estrutura interna, de seu *design*, sem alterar seu comportamento. A reestruturação, ou refatoração, deve ser feita sempre que possível – ao final de tarefas ou testes, por exemplo –, de forma a “limpar o código” e apresentar uma solução mais simples para a equipe.
- *Criar padrões de código.* Tais padrões melhoram a comunicação da equipe no ambiente de programação, facilitam a integração do sistema e possibilitam a propriedade coletiva do código.
- *Criar um vocabulário comum.* Uma estrutura de comunicação eficiente sobre o sistema – com uso de metáforas, por exemplo – pode facilitar a transmissão de conhecimento pela equipe ao longo do tempo e para fora dela (com o cliente, por exemplo).

Enfim, a equipe trabalha conforme as práticas de desenvolvimento e codificação do XP para criar o valor desejado pelo cliente. Ao final de um ciclo de desenvolvimento – que deve ser curto, normalmente de uma a duas semanas – deve-se lançar as melhorias para o cliente, a fim de obter *feedback* rápido e consistente sobre o valor entregue (WARDEN, 2013).

II.2 MÉTODO

O objetivo desta parte do trabalho é a descrição do método que levou à definição de um processo que permitisse que o melhor controle do *software* produzido, tanto para as necessidades presentes quanto para futuras requisições.

II.2.1 Motivação

Inicialmente, na primeira tentativa de desenvolvimento no Publicker, todo o trabalho de produção de *software* foi delegado a uma empresa prestadora de serviços. Além disso, não houve qualquer controle do desenvolvimento por parte do Publicker: um contrato com requisitos foi assinado e a equipe da empresa não acompanhou o desenvolvimento até a entrega do produto.

O resultado dessa gestão foi muito negativo: o produto demorou mais de um ano para ser entregue, frente aos quatro meses assinados em contrato, e a versão inicial do projeto tinha desvios significativos de valor em relação ao que fora pedido e estava repleta de *bugs* (falhas de codificação).

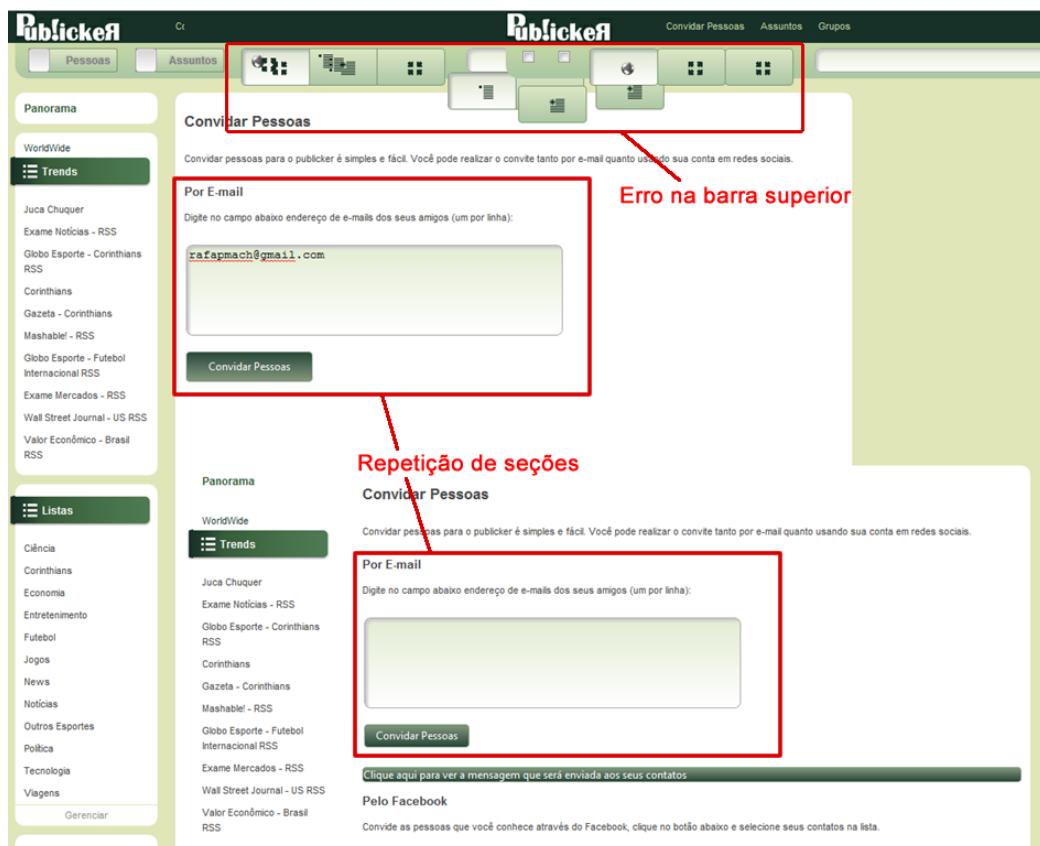


Figura 39 – Problemas de Código na Versão Inicial do Produto
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns erros foram destacados em vermelho)

O trabalho com a empresa que fizera a versão inicial do produto não deu certo, devido à dificuldade de comunicação e aos atrasos frequentes nas entregas necessárias. Assim, a equipe partiu para a contratação de um programador independente, como prestador de serviço da empresa. O programador, porém, era de Brasília, o que exigia uma gestão eficiente de seu trabalho para que fosse comprovado o esforço no projeto acordado em sua contratação.

Com o prestador de serviço, foi imposto um sistema de gestão de desenvolvimento baseado na plataforma *Team Foundation Service* (TFS)[®], da Microsoft[®]. Este sistema permitia que os sócios do Publicker adicionassem tarefas a serem feitas pelo programador e que o funcionário comentasse sobre o andamento da tarefa, com indicação de estimativa do tempo restante e estado da pendência.

Order	Work Item Type	Title	State	Effort
1	Product Backlog Item	Ambiente para Homologação	New	
2	Product Backlog Item	Painel de Estatísticas do Publicker	New	
3	Product Backlog Item	Código Fonte	New	
4	Product Backlog Item	Documentação do Publicker	New	
5	Product Backlog Item	Opções de Post	New	
6	Product Backlog Item	Simplificação do Cadastro	New	
7	Product Backlog Item	Botão Lixeira	New	
8	Product Backlog Item	Modificação do Design	New	
9	Product Backlog Item	Sistema de gerenciamento de usuários	New	
10	Product Backlog Item	Abertura do Cadastro	New	
11	Bug	Erro no "posts internos"	New	1

Figura 40 – Uso do TFS[®] para Gestão do Desenvolvimento no Publicker
Fonte: Foto tirada pelo autor

O sistema, porém, não permitia o controle de horas trabalhadas – apenas a estimativa de tempo restante em cada tarefa, que podia ser atualizada pelo programador. Este era um dado importante para a manutenção do contrato entre as partes. Assim, ficou combinado que seria mandado um e-mail diário descrevendo as atividades do dia com a relação de tempo gasto em cada atividade.

O sistema TFS® foi praticamente abandonado nos três meses de trabalho do programador, pela dificuldade de entrada de dados e pelo pouco valor agregado à gestão – para descrição de tarefas a serem feitas e completadas, o e-mail trocado diariamente com a carga horária passou a ser mais eficiente.

Após três meses de tentativas com o programador independente, mas sem retorno em termos de fluxo no *website*, a equipe do Publicker resolveu encerrar as atividades para se reestruturar, conforme o processo descrito neste trabalho. Parte da reestruturação envolveu a parceria com os sócios de uma empresa de *software* para criação de uma equipe de desenvolvimento no Publicker.

Na primeira investida da empresa no produto Publicker, ficou evidente a falta de controle sobre o desenvolvimento e a dependência em relação aos profissionais que criavam o código da plataforma – a gestão era completamente *ad-hoc* e dependente da experiência e boa fé dos prestadores de serviço. Sem controle eficiente, atrasos e desvios de valor, ocasionados por ruídos na comunicação entre as partes, eram constantes e dificultavam a criação de um produto de valor real para os clientes.

II.2.2 Processo para Obtenção de Metodologia de Desenvolvimento

Com a formação de uma equipe de criação, foi necessária a estruturação de processos para melhorar a performance do time e o controle do valor entregue. O processo utilizado para a criação desta estrutura para desenvolvimento pode ser resumido na figura abaixo:



Figura 41 – Processo para Estruturação Operacional do Publicker
Fonte: Elaborado pelo autor

Para metodologia de trabalho, era preciso um sistema que permitisse a mudança frequente de requisitos e a rápida entrega de funcionalidades para teste, já que, a partir da reestruturação, a empresa não tinha produto consolidado e ainda experimentava alternativas para entregar o valor a que se propunha. Para estes propósitos, uma metodologia ágil é mais indicada.

Foi escolhido, como base para o projeto, a abordagem do Scrum, já que se trata de uma metodologia genérica de gestão em desenvolvimento de produtos e é amplo o suficiente para contemplar uma empresa nascente. Porém, sendo o Scrum genérico, houve necessidade de práticas específicas de desenvolvimento de *software*, a fim de direcionar a atividade da equipe de programação. Para isso, foram usados conceitos de XP.

Portanto, a equipe do Publicer organizou seu trabalho a partir de um modelo Scrum de gerenciamento, sendo as atividades de criação propriamente ditas pautadas em princípios de XP.

Em seguida, era preciso escolher ferramentas para implantação do modelo de gestão escolhido na empresa. O foco, nesta parte do trabalho, foi a aderência das ferramentas ao propósito ágil escolhido, sua facilidade de uso e o caráter de utilização de *software* como serviço (SaaS), para que todo o time de desenvolvimento tivesse acesso à ferramenta de qualquer lugar, na internet.

A adequação das ferramentas à empresa foi feita com base em experimentação, uso e ajustes nas funcionalidades disponíveis. A partir deste uso e das particularidades oferecidas, foi possível verificar a aderência do processo utilizado ao CMMI nível 2 e melhorar iterativamente a gestão, de forma a garantir o controle sobre o desenvolvimento.

A próxima seção detalhará o processo obtido no Publicer por meio da adequação às metodologias ágeis, as ferramentas de suporte deste processo e sua contribuição para a aderência do desenvolvimento no Publicer às boas práticas descritas pelo CMMI nível II, conforme a sequência definida nesta seção.

II.3 RESULTADOS

II.3.1 Ferramentas Utilizadas

O processo de trabalho da equipe do Publicer se baseou nas ferramentas da empresa Atlassian®, que possui diversas soluções para gestão de projetos.

Como ferramenta central de gestão, a plataforma JIRA® de acompanhamento de projetos permitiu a estruturação do projeto em problemas, tarefas e requisitos, bem como seu acompanhamento por toda a equipe. Este sistema permite observar o fluxo do processo em sua totalidade e segregado por integrantes da equipe, o que facilita a avaliação do desempenho de todos.

Com o add-on JIRA Agile®, foi possível organizar o fluxo de processos de maneira ágil, a partir do Scrum, com estruturação dos requisitos em *backlog*, a criação de *sprints* e seu monitoramento e a manipulação de tarefas – como sub-elementos dos requisitos – dentro dos sprints.

O JIRA funciona também como agregador de toda a gestão, reunindo os trabalhos realizados nas diversas esferas.

Para controle dos documentos gerados pela equipe, foi criada uma *wiki* do projeto no Confluence®, outra plataforma da Atlassian®. Assim, Scrums Diários, explicações sobre o código, reuniões de início e final de *sprints* e outros conteúdos podem ser organizados e devidamente armazenados. Enfim, o Confluence® funciona como ferramenta centralizadora de colaboração dentro da equipe.

O código do sistema foi armazenado *online* no serviço Bitbucket®, que oferece repositórios para os times colaborarem remotamente com base na tecnologia Git de versionamento de código. Assim, foi possível realizar trabalhos simultâneos de programação nos dois núcleos do projeto, São Paulo e São Carlos – como havia separação física da equipe, a possibilidade de trabalho simultâneo em diferentes ambientes era muito importante. Este sistema também dá controle às versões do projeto, para eventual consulta sobre mudanças. Todas as mudanças feitas no código pelo Bitbucket® podem ser atribuídas a tarefas do JIRA, deduzindo delas tempo de trabalho e atualizando o *sprint* no qual a equipe trabalha.

Para monitorar o código do sistema (realizar buscas, rastrear modificações e verificar versões, por exemplo) facilmente, foi utilizado o Fisheye®, que se conecta com o repositório do projeto no Bitbucket® e atualiza as informações automaticamente. Para revisar o código inserido (comentar sobre o código, requisitar revisão de outros integrantes e sugerir

melhorias), a ferramenta utilizada é o Crucible®. Ele também se conecta ao JIRA e permite que as alterações feitas ao código reflitam sobre as tarefas do projeto (por exemplo, abrir uma tarefa ao se constatar o erro de um código ou encerrar uma tarefa ao revisar e aceitar um bloco de código).

Em relação aos testes dos códigos, duas soluções foram utilizadas. Os testes automatizados e contínuos foram delegados à ferramenta Bamboo®, que programa testes automáticos por robôs e executa periodicamente sobre o código consolidado no repositório do projeto. Eventuais falhas são reportadas à equipe e aparecem como problemas no sistema de tarefas do JIRA. Para os testes de aceitação – manuais e feitos pelo dono do produto e *stakeholders* – foi utilizado o JIRA Capture®. Este *software* permite a gravação de sessões de navegação para evidenciar à equipe de desenvolvimento os problemas encontrados durante os testes manuais do produto. O agente do teste pode comentar sua navegação e o resultado é anexado à tarefa correspondente no JIRA. Se o requisito for reprovado no teste, volta para o *backlog* do produto para melhoria.

Por fim, a ferramenta de codificação utilizada foi o Visual Studio® 2012, da Microsoft®. Esta plataforma de desenvolvimento de *software* tem suporte a diversas linguagens de programação e oferece conexão ao Git, tecnologia de versionamento utilizada no Publicker para inserir o código no repositório do projeto. Portanto, todo código criado no Visual Studio® pode ser facilmente adicionado ao Bitbucket® e, assim, integra o trabalho feito às tarefas da equipe automaticamente.

A estrutura de ferramentas utilizadas no Publicker pode ser resumida no esquema abaixo:

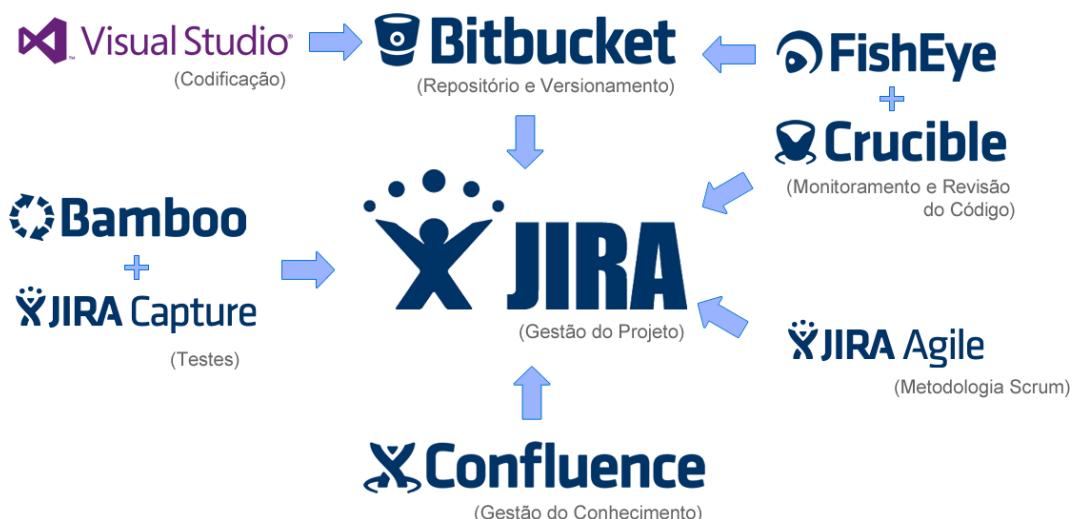


Figura 42 – Esquema de Ferramentas Utilizadas no Projeto Publicker
 Fontes: Esquema feito pelo autor; Logotipo Visual Studio – MICROSOFT®;
 Demais logotipos – ATLISSIAN®

II.3.2 O Processo de Desenvolvimento do Publicker

Como definido anteriormente, o processo de desenvolvimento do Publicker foi baseado no *framework* Scrum, com uso de conceitos de XP para particularidades da engenharia de *software*.

Organização do processo

Inicialmente, foram definidos os papéis que comandam a lógica do Scrum. O sócio fundador da empresa foi eleito o Dono do Produto. Na empresa parceira de desenvolvimento, o sócio com maior experiência em projetos foi eleito o Scrum Master, e os três sócios foram encarregados como equipe de desenvolvimento – devido ao baixo número de programadores, o Scrum Master ajudou no desenvolvimento, apesar desta medida não ser a recomendada pelo Scrum.

A partir desta divisão de tarefas, coube ao Dono do Produto listar os requisitos de desenvolvimento no chamado *backlog* do produto. Segundo os preceitos de XP, os requisitos foram escritos em forma de Histórias de Usuário – declarações simples que demonstram as necessidades funcionais de um grupo de usuários. Às histórias foram associados pontos de história, uma medida relativa de esforço que permite a estimativa do trabalho necessário em cada requisito e fornece uma medida comparativa do trabalho ao longo dos *sprints*.

Pela ferramenta JIRA[®], o dono do produto também determina a importância de cada requisito, faz uma descrição mais detalhada das funcionalidades descritas e pode associar a elas anexos diversos, para eventualmente ajudar no trabalho da equipe de desenvolvimento.

P Dashboards ▾ Projects ▾ Issues ▾ Agile ▾ Capture ▾ Tempo ▾ Create issue

P Publisher / PUB-5
Como leitor, posso votar nos assuntos que considero pertinentes a um texto

Edit Comment Assign More ▾ Stop Progress Resolve Issue Workflow Admin ▾

Details

Type:	Story	Status:	In Progress (View Workflow)
Priority:	Major	Resolution:	Unresolved
Affects Version/s:	None	Fix Version/s:	MVP
Labels:	None		
Epic Link:	MVP do Publicler		

Description

O leitor pode clicar em "votar" para escolher quais assuntos considera pertinentes a um texto. Em um modal, aparecem todos os assuntos já votados para o texto, por ordem de número de votos (figura 1 anexa). Pode votar positivamente ("check") ou negativamente ("X") em cada um deles (não precisa votar em todos). Pode filtrar os assuntos do texto, pela pesquisa: aparecem todos os assuntos já votados pelos outros usuários com o termo de pesquisa (figura 2 anexa). Se não achar o assunto que quiser, pode procurar na comunidade do Publicler (figura 3 anexa): aparecem todos os assuntos do Publicler com os termos de pesquisa, ordenados pelo número de assinantes. Pode selecionar os assuntos que quer incluir no texto. Se não existir o assunto, pode criar e incluir no texto (não podem haver dois assuntos com o mesmo nome exato). Assuntos têm um tamanho máximo: 40 caracteres, inicialmente. Depois de votar nos assuntos, clica em "votar" e volta à página do texto. Se um usuário que já votou entrar no modal de votação novamente, suas preferências anteriores permanecem registradas ("check's e "X"s), ou seja, ele pode alterar seus votos, mas nunca votar duas vezes em um mesmo assunto.

Attachments

Figura 43 – Criação de uma Tarefa no JIRA®
Fonte: Foto tirada pelo autor

O primeiro sprint

Depois de criadas no sistema todas as tarefas, foi feita pela primeira vez a atividade de *grooming*, para refinamento das descrições e ordenação dos requisitos em termos de importância relativa.

Para a inicialização do projeto, foi feito um *mockup* do sistema na própria plataforma JIRA®. O *mockup* é um modelo simplificado do produto e foi idealizado para auxiliar a compreensão da equipe de desenvolvimento acerca das particularidades da solução. Para isso, as interações entre páginas do Publicler foram determinadas no modelo.

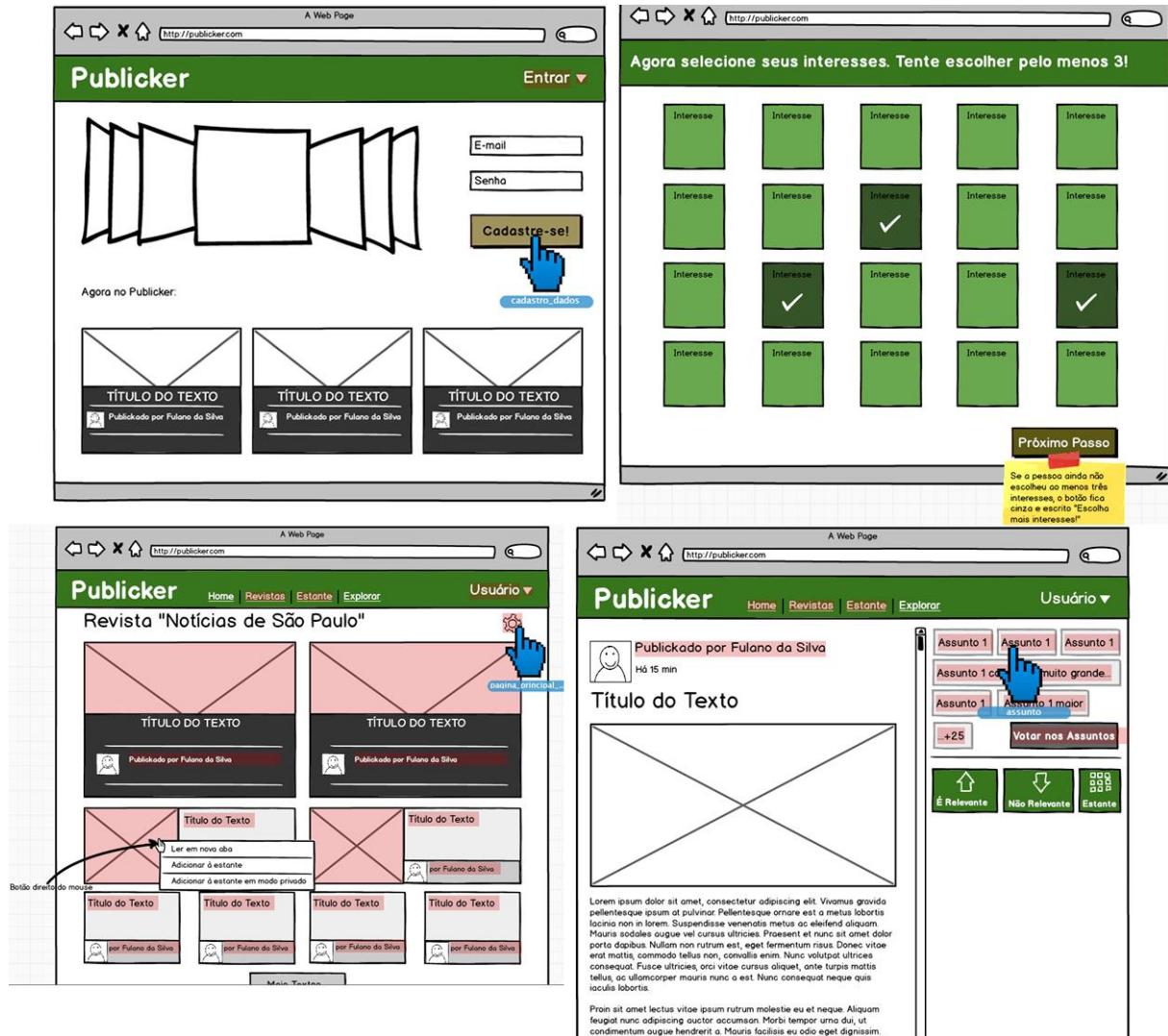


Figura 44 – Exemplos de Páginas no Mockup do Publicker
Fonte: Foto tirada pelo autor

Com os requisitos ordenados e devidamente compreendidos, a equipe se reuniu pela primeira vez para uma reunião de início de Scrum e definiu as histórias que fariam parte do primeiro *sprint*, para dar início ao trabalho. Ficou acordado que cada *sprint* teria duração de quinze dias, para tornar o desenvolvimento mais ágil e melhor contemplar as mudanças de requisitos naturais a uma empresa nascente. A partir deste ponto, o processo é padrão para todos os ciclos de desenvolvimento do sistema.

Organização de sprint

Com o uso da ferramenta JIRA Agile®, é possível determinar o *sprint* no sistema de gestão para facilitar o acesso pela equipe de desenvolvimento. Para cada requisito abordado no *sprint*, a equipe de desenvolvimento associa tarefas, sobre as quais trabalhará nos dias

seguintes. As tarefas são expressas de maneira técnica e descrevem diretamente o trabalho de programação. A elas são associadas estimativas de tempo de trabalho.

Finalização do MVP 16 issues

03/Sep/13 12:56 AM • 17/Sep/13 12:56 AM

Issue	Description	MVP	MVP do Publicker	Estimate
PUB-16	Como internauta, posso consultar informações ilustrativas sobre o Publicker na página inicial	MVP	MVP do Publicker	5
PUB-5	Como leitor, posso votar nos assuntos que considero pertinentes a um texto	MVP	MVP do Publicker	6
PUB-32	Como usuário iniciante, devo validar meu email para poder usufruir totalmente do Publicker	MVP	MVP do Publicker	
PUB-10	Como leitor, posso criar uma nova revista e nomeá-la	MVP	MVP do Publicker	5
PUB-23	Como leitor, vejo os assuntos mais relevantes do texto em sua página de leitura	MVP	MVP do Publicker	5
PUB-6	Como leitor, posso organizar minhas fontes em revistas	MVP	MVP do Publicker	3
PUB-39	Como usuário, posso editar minhas configurações de conta	MVP	MVP do Publicker	2
PUB-40	Como leitor, posso explorar novos assuntos e fontes para ampliar meu universo no Publicker	MVP	MVP do Publicker	13
PUB-34	Como leitor, na página principal, posso escolher se vejo textos dos meus RSS, dos meus assuntos ou	MVP	MVP do Publicker	2
PUB-35	Como leitor, na página de estante, posso escolher se vejo textos lidos, não lidos ou todos	MVP	MVP do Publicker	3
PUB-38	Como leitor, na página de assunto, posso escolher só mostrar os textos dos usuários (RSS) que assin	MVP	MVP do Publicker	2
PUB-37	Como leitor, na página de usuário (RSS), posso escolher só mostrar as contribuições do usuário (RSS)	MVP	MVP do Publicker	2
PUB-18	Como leitor, posso filtrar páginas de assunto por minhas revistas	MVP	MVP do Publicker	3
PUB-22	Como internauta, posso ler um texto do Publicker, mesmo sem estar logado	MVP	MVP do Publicker	2
PUB-30	Como leitor, posso ver a contribuição de um RSS para minha revista	MVP	MVP do Publicker	3
PUB-63	Geração de dados para testes de integração	MVP	MVP do Publicker	

Backlog 5 issues

PUB-7	Como leitor, posso avaliar os comentários de outros leitores	Abertura dos coment...	Sistema de Comentá...
PUB-11	Como leitor, vejo os posts que um usuário comentou na página de perfil dele	Abertura dos coment...	

Figura 45 – Definição de um Sprint no JIRA Agile®
Fonte: Foto tirada pelo autor

Sub-Tasks

1. <input checked="" type="checkbox"/>	UI - Confirmação Dados Usuário			Resolved	
2. <input checked="" type="checkbox"/>	Regra de Negócio - Confirmação Dados Usuário			Resolved	

Figura 46 – Tarefas Associadas a um Requisito
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

Gestão do Código

Definido o *sprint*, dá-se início ao ciclo de desenvolvimento do mesmo. Durante este período, a equipe de programação trabalha no código do sistema, com uso da plataforma

Visual Studio®, e associa o trabalho às tarefas das histórias do *sprint*, sempre que lança o código no repositório do projeto. Todas as mudanças feitas ao código nas tarefas ficam registradas no requisito relacionado.

05/Sep/13 12:41 AM

Código para leitura pelo JIRA

PUB-63 #time 2h #comment revisão mapeamento ORM #close

SaoCarlos

Added Publicler.Api.Persistence/Mapping/AdministratorMap.cs

+2 - Publicler.Api.Persistence/Mapping/FavoriteMap.cs

+6 -2 Publicler.Api.Persistence/Mapping/InterestMap.cs

+2 -2 Publicler.Api.Persistence/Mapping/MagazineContentMap.cs

+4 -1 Publicler.Api.Persistence/Mapping/MagazineMap.cs

... see more changes in Bitbucket

Arquivo modificado

Linhas de código adicionadas em verde
removidas em vermelho

05/Sep/13 12:43 AM

PUB-63 #comment fix InterestController

SaoCarlos

+2 -2 Publicler/Controllers/InterestController.cs

Figura 47 – Visualização do Código Relacionado a uma Tarefa no JIRA®
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos), anotações do autor

A partir do registro de mudanças, é possível rastrear as modificações no repositório do código do projeto, hospedado no Bitbucket®. Esta propriedade garante a rastreabilidade do trabalho e seu acompanhamento pelos *stakeholders*.

```

Map(x => x.Name).Not.Nullable();
Map(x => x.InterestCover, "Image").Not.Nullable();
Map(x => x.MimeType).Not.Nullable();
}
}

```

17	17
Map(x => x.Name).Not.Nullable();	
18	18
Map(x => x.InterestCover, "Image").Not.Nullable();	x =>
19	19
Map(x => x.MimeType).Not.Nullable();	x.Map(y => y.Content, "InterestCover").No
20	20
	x.Map(y => y.MimeType, "InterestCover_mim
21	21
	x.Map(y => y.Hash, "InterestCover_hash") .
22	22
	}
23	23
	}
24	24
	}
25	25

O código destacado em vermelho na esquerda foi substituído pelo verde, na direita

Figura 48 – Visualização de Mudanças no Código Relacionadas a uma Tarefa do Sistema
Fonte: Foto tirada pelo autor (anotações do autor)

Monitoramento do Trabalho

Quando uma modificação no código é lançada no sistema, é possível associar a ela uma carga de trabalho, que será deduzida da estimativa inicial da tarefa relacionada ao trabalho feito. Esse sistema permite o controle em tempo real do andamento do sprint, para melhor acompanhamento e planejamento por parte do Dono do Produto e outros *stakeholders*.

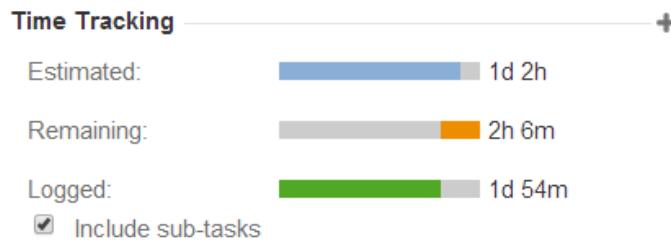


Figura 49 – Controle de Tempo em uma Tarefa
Fonte: Foto tirada pelo autor

Em relação aos integrantes da equipe de desenvolvimento, é possível que eles planejem seu trabalho ao longo do sprint. Assim, todo trabalho executado é deduzido da carga horária estimada, fornecendo uma estimativa do esforço realizado frente ao comprometido pela equipe.

The table displays work hours for two team members from August 18 to August 24, 2013. The columns represent days of the week (S, M, T, W, T, F, S).

Name	S	M	T	W	T	F	S
[Redacted]	3.67	17	100%	0.97	2.7		
[Redacted]	8	14	100%	3	3	2	
Daily hours total:				3	3.97	4.7	
Weekly hours total:							11.67
Planned hours total:	6	4	6	9	6		
Total							
Today							
Period							
Worked							11.67
Planned							31

Figura 50 – Planilha de Trabalho para Integrantes da Equipe de Desenvolvimento
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

Gestão Geral do Sprint

Para controle geral do *sprint*, há um quadro de monitoramento do andamento de cada requisito.

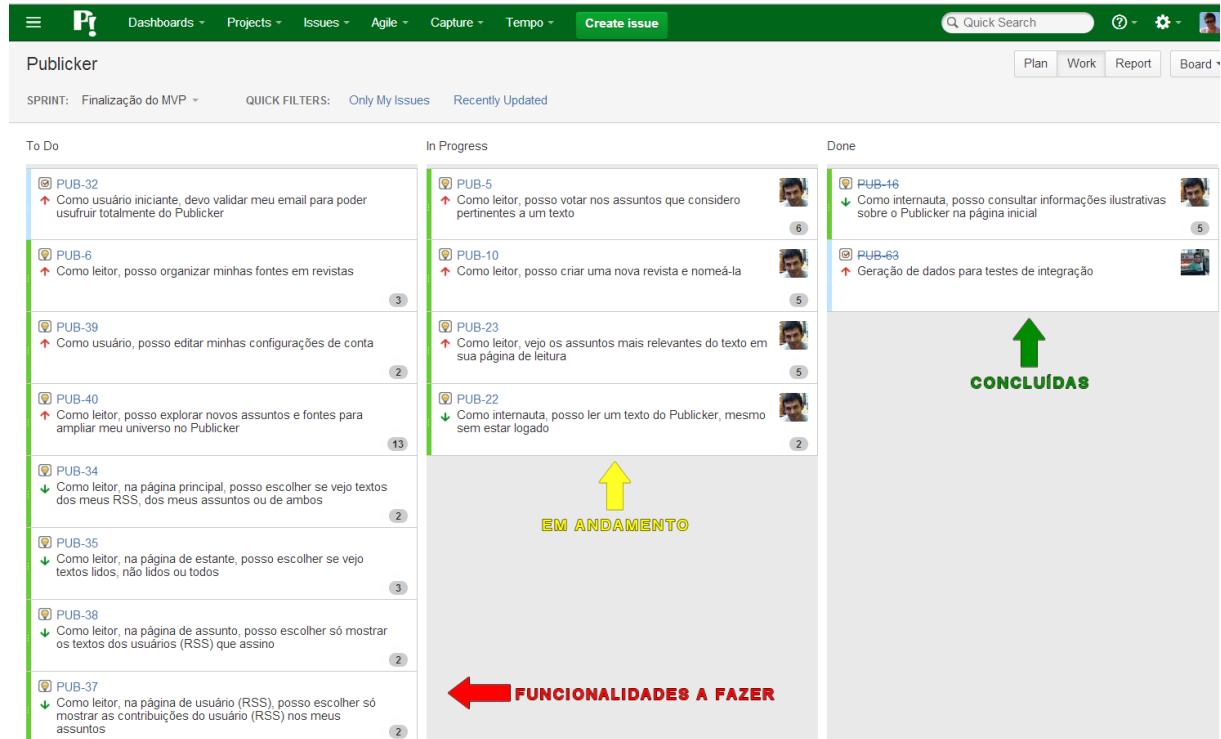


Figura 51 – Quadro de Monitoramento do Sprint
Fonte: Foto tirada pelo autor (anotações do autor)

Este controle também pode ser feito visualmente, por meio de gráficos de progresso como o indicador da situação do *sprint*, que evidencia as tarefas finalizadas, em andamento e não iniciadas de maneira gráfica e simples, e o gráfico de *burndown*, que indica o avanço do trabalho em termos de pontos de função ao longo do tempo dedicado ao *sprint*.

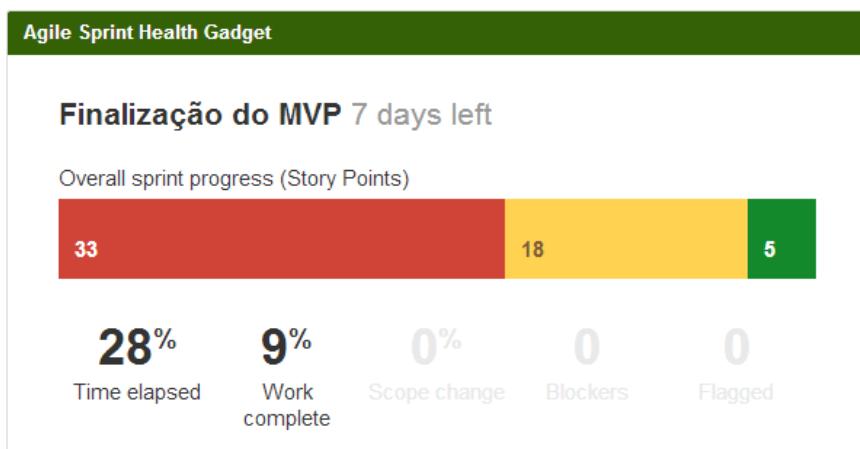


Figura 52 – Indicador de Situação do Sprint
Fonte: Foto tirada pelo autor

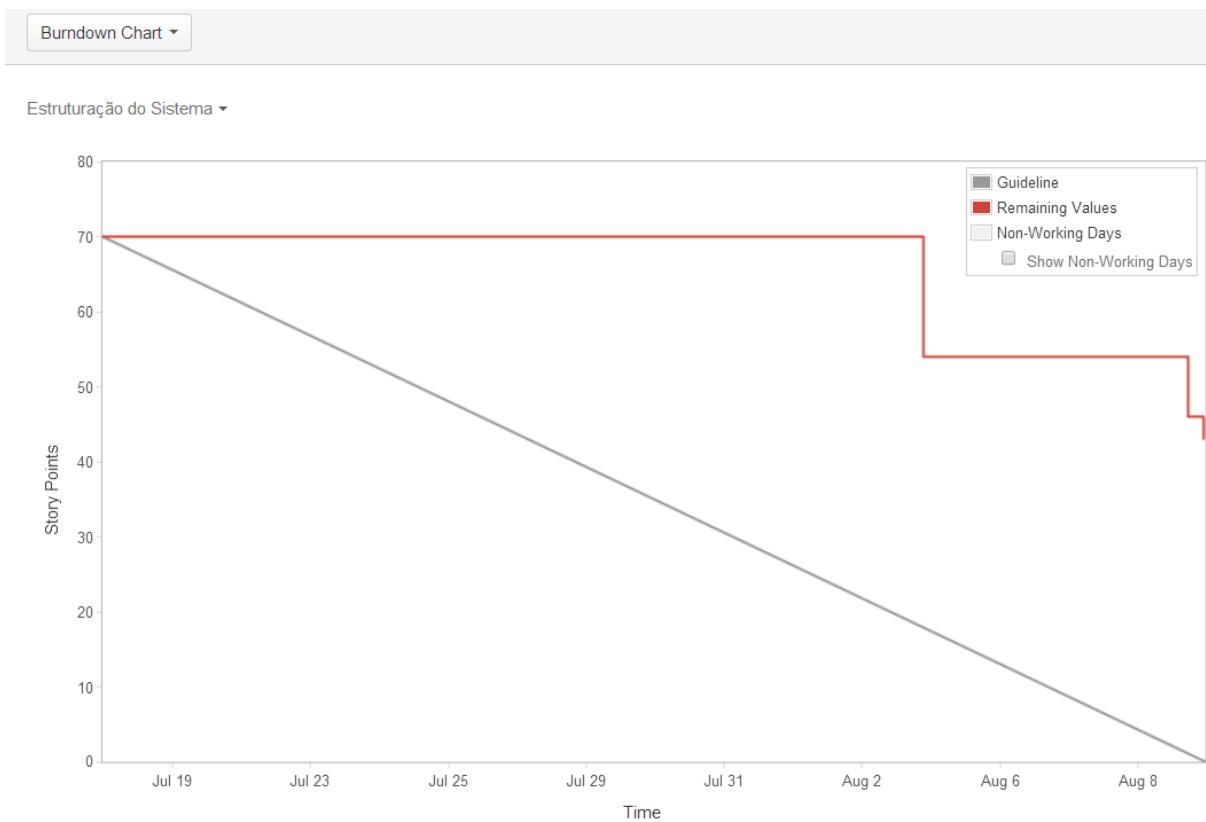


Figura 53 – Gráfico Burndown para um Sprint do Publicker
Fonte: Foto tirada pelo autor

Diariamente, a equipe de desenvolvimento, o Scrum Master e o Dono do Produto fazem uma reunião de Scrum Diário, para verificar o andamento do trabalho de cada um, planejar o dia seguinte e apontar impedimentos ao progresso do sistema.

Além das reuniões diárias, caso seja necessária comunicação acerca de uma tarefa específica, é possível fazer comentários dentro da própria tarefa e citar os envolvidos na discussão. Assim, a troca de informações sobre pontos específicos fica registrada e facilita eventuais consultas futuras sobre o requisito em questão.

Activity

All	Comments	Work Log	History	Activity	Commits	Builds
<p>▼ [User Icon] added a comment - 04/Sep/13 10:01 PM</p> <p>[User Name], como pode perceber, uma tarefa para alimentação de dados para testes foi gerada. Uma parte importante do sistema são os Post's. Preciso de saber: o leitor de RSS, ele baixa apenas o XML, referente ao formato RSS? Ele chega baixar o HTML Caso sim, gostaríamos de colocar esse gerador contra a base de testes.</p> <p>Irei providenciar um usuário adequado para que seja feita a alimentação pelo leitor RSS, já com as fontes selecionadas, levantadas, por vocês.</p> <p>Irei acompanhar todo o processo, e claro, auxiliar para montagem do ambiente.</p> <hr/> <p>▼ [User Icon] added a comment - 05/Sep/13 9:43 AM</p> <p>[User Name], o leitor de RSS funciona em duas etapas: inscrição de feed e leitura. Na parte de inscrição, ele recebe as entradas do feed (nome, imagem, url) e cria campos nas tabelas User, para uso pelo sistema do Publicker (é ao usuário do RSS que serão linkados os posts), e RSS, para uso pelo leitor. Na parte de leitura, ele acessa a tabela RSS, pega os feeds atualizados há mais tempo e os lê. Checa se há posts novos e, se houver, lê suas informações e as registra na tabela Post (ou seja, ele já converte para o estilo do Publicker, as saídas são posts do Publicker, não XML ou HTML), linkando o Post criado ao usuário relacionado ao feed lido.</p>						

Figura 54 – Exemplo de Discussão Sobre um Requisito Específico

Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

Registro de Reuniões e Informações Gerais

Para registro das atas de reuniões genéricas feitas pela equipe estratégica e das reuniões específicas do *framework* Scrum, como Planejamento de *Sprint*, Daily Scrum, Revisão e Retrospectiva de *Sprint*, bem como o registro de informações genéricas pertinentes ao sistema (decisões estratégicas, planos de ação, tutoriais internos da equipe) foi criada uma *wiki* do projeto na plataforma Confluence[®], integrada ao JIRA[®].

Essa *wiki* é dividida em duas partes, uma para as atas de reunião e outra para outros documentos. Na área de reuniões, foram configurados modelos para cada reunião específica, a fim de padronizar e facilitar o registro das mesmas.

Pages / Publicker - Meetings Home

[Edit](#) [Watch](#) [Share](#) [Tools](#)

Scrum Diário - 2013-08-13

Added by [REDACTED], last edited by [REDACTED] 14/08/2013 (view change) show comment

Membro	O que fez ontem	O que fará hoje	Impedimentos encontrados
[REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> Descrição de usuários 	<ul style="list-style-type: none"> Inserção de novos serviços no backlog do produto 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhum
[REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> Regra de Negócios e Serviços de Autenticação de Usuário. 	<ul style="list-style-type: none"> Integração de serviço de login com Interface Gráfica responsiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhum
[REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> Execução de Interface Responsiva da tela de Revistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Execução de Interface Responsiva da tela de login. 	<ul style="list-style-type: none"> Nenhum

Figura 55 – Registro de uma Daily Scrum na Wiki do Publicker
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

Pages / Publicker Home

[Edit](#) [Watch](#) [Share](#) [Tools](#)

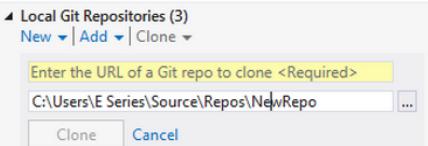
Como sincronizar um projeto existente com o Bitbucket

0 6 Added by [REDACTED], last edited by [REDACTED] on 14/07/2013 (view change)

Se vocês tentarem sincronizar o projeto existente de vocês com o Bitbucket, vai dar muito trabalho (vai dar conflito em todos os arquivos, porque têm o mesmo nome)...

O mais fácil é criar uma pasta nova e clonar o repositório do Bitbucket nesta pasta. Para isso, crie na sua pasta, abra o visual studio e, sem nenhuma solução aberta, vá em Team Explorer.

Clique no ícone de tomada, na barra de ferramentas do Team Explorar (ao lado do "home"). Depois, na aba Git Repositories, clique em "Clone".



Escreva, na url: <https://seuuusuário@bitbucket.org/>

No diretório, escolha a nova pasta do projeto.

Depois de clonado o projeto, abra a solução VS que aparecerá na nova pasta. Você já estará conectado ao Git. Para verificar, vá em Commits (Home -> Commits, no Team Explorer) e veja se o botão "Sync" está clicável.

Para trabalhar no Visual Studio, vocês precisam criar cópias dos Branches já criados por mim no Bitbucket em sua máquina local. Para isso, vá em "Branches" (Home -> Branches, no Team Explorer), escolha a opção "New Branch" e, como Branch base (dropdown de baixo), escolha o Branch que quer copiar (por exemplo, origin/SaoCarlos). O Nome do Branch local deve aparecer automaticamente.

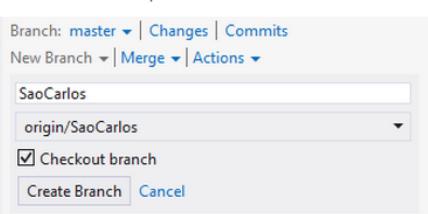


Figura 56 – Exemplo de Tutorial Inserido na Wiki do Projeto
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

Finalização do Sprint

Ao final do *sprint*, a equipe se reúne para avaliar o resultado do último ciclo em termos de produção e de processo de trabalho. As considerações acerca do processo de trabalho são registradas na Retrospectiva de Sprint e a equipe levanta tópicos para tentar melhorar na próxima iteração do projeto.

Entre as análises do processo, cabe a verificação do ritmo de trabalho da equipe frente ao comprometimento, em termos de pontos de história alocados aos *sprints*. Para essa reflexão, o JIRA® fornece um gráfico de velocidade de *sprint*, cuja interpretação fornece base para a alocação de requisitos em *sprints* futuros.



Figura 57 – Gráfico de Velocidade dos Sprints no Publicker
Fonte: Foto tirada pelo autor

Em relação ao produto, deve-se verificar a aderência do resultado do trabalho aos requisitos definidos pelo Dono do Produto. Para isso, uma ferramenta de testes muito eficiente é o JIRA Capture®, que grava sessões de testes para evidenciar aos desenvolvedores os problemas detectados nos testes de aceitação.

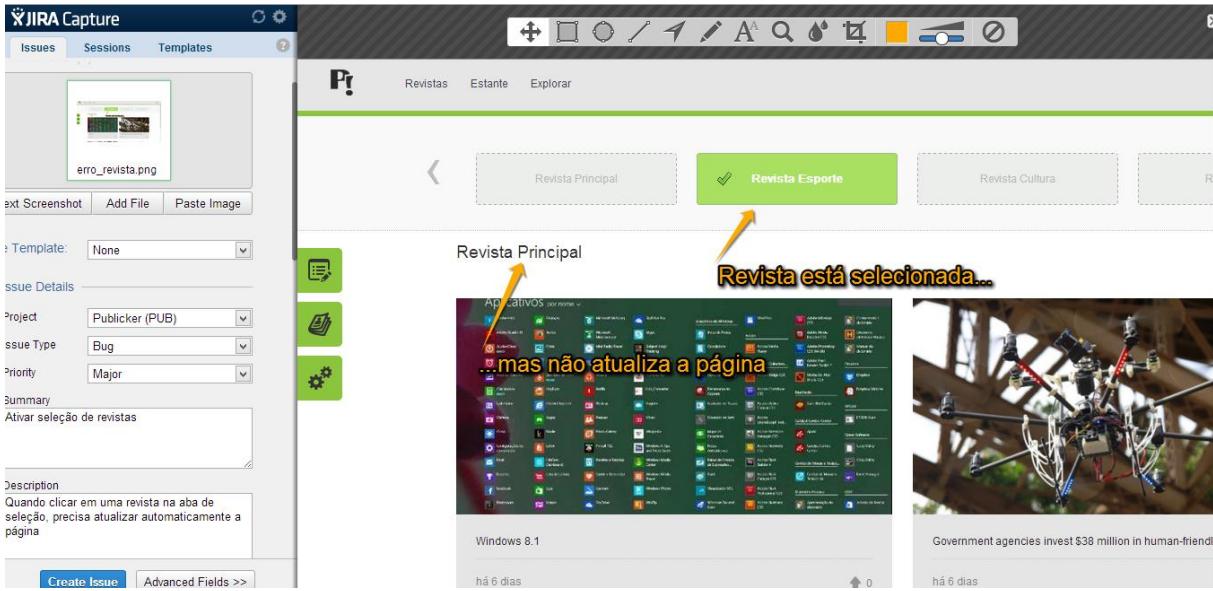


Figura 58 – Sessão de Teste Anotada pelo JIRA Capture®
Fonte: Foto tirada pelo autor

Reinício do Ciclo

Depois de feitas as considerações acerca do produto e do processo, a equipe planeja a iteração seguinte, com a definição de novos requisitos a serem cumpridos no próximo *sprint*. Cabe ressaltar que a atividade de refinamento e priorização do *backlog* do produto – o *grooming* – é função constante do Dono do Produto e, portanto, os requisitos devem estar sempre atualizados para facilitar o planejamento e manter o processo ágil.

II.3.3 Adequação ao CMMI Nível 2

Esta seção mostrará como as práticas, papéis e artefatos desenvolvidos para o Publicker contribuem para sua adequação ao nível 2 de maturidade CMMI. Para isso, cada área de processo do nível proposto será explicada em termos das medidas tomadas para respeitá-las.

Planejamento do Projeto

A definição do escopo do projeto é feita a partir da montagem do *backlog* do produto, com requisitos de desenvolvimento devidamente explicados e hierarquizados. Com a estimativa das histórias de usuário – descrições dos requisitos – em pontos de história, o trabalho relativo necessário é avaliado e pode ser comparado ao esforço efetivo da equipe.

O cronograma de atuação da equipe de desenvolvimento é determinado pelo ciclo do *framework* Scrum. A cada *sprint*, determinadas funcionalidades devem ser entregues, independentemente da ordem em que são feitas. Para precisar ainda melhor as atribuições diárias da equipe, a planilha de trabalho da mesma deve ser mantida atualizada, com previsão da carga de trabalho para a próxima semana.

Em relação às habilidades e dados necessários, as tarefas planejadas pelo time de desenvolvimento são atribuídas a indivíduos da equipe capacitados para resolvê-las. Caso haja algum impedimento, cabe ao Scrum Master garantir sua remoção – por exemplo, com a introdução de um tutorial na *wiki* do projeto.

Os papéis assumidos no processo de desenvolvimento são os tradicionalmente delimitados pelo Scrum: Dono do Produto, Scrum Master e Time de Desenvolvimento. Essa divisão enxuta permite que haja agilidade e que o trabalho seja facilmente distribuído aos membros capazes.

O plano do projeto está representado pelo *backlog* do produto – em termos globais de requisitos para desenvolvimento – e pelo *backlog* do *sprint*, que resume as tarefas a serem executadas na conclusão dos requisitos relacionados ao *sprint* ativo. Para obter comprometimento com o plano, é feita a reunião de planejamento de *sprint* e Scrum's Diários para garantir o alinhamento ao plano.

Gestão de Requisitos

As necessidades identificadas dos usuários são descritas no projeto em histórias de usuários, frases curtas que identificam o tipo de usuário, sua necessidade e a importância desta ação para o funcionamento do produto. As histórias de usuários representam versões simplificadas de requisitos de produto orientados ao usuário e são acompanhadas, no sistema desenvolvido, por descrições técnicas que facilitam seu entendimento pela equipe de produção. Para garantir a compreensão dos requisitos por parte dos desenvolvedores, é feita uma revisão do *backlog* do produto durante o planejamento do *sprint*. Assim, obtém-se alinhamento em relação às necessidades do sistema.

O comprometimento em relação aos requisitos elencados é obtido na própria definição do *sprint*, um período de tempo ao final do qual os requisitos selecionados para trabalho devem ser entregues de acordo com as especificações acordadas.

A gestão da mudança de requisitos no projeto é feita pela adição de novas histórias e tarefas ao *backlog* do produto, sem modificar o andamento do *sprint* em execução. Isso

garante que as modificações sejam tratadas e alocadas a ciclos futuros, sem prejudicar o ritmo de trabalho da equipe de desenvolvimento.

Para garantir a rastreabilidade dos requisitos em relação ao código do sistema, é feita a conexão dos incrementos de código às histórias a eles relacionadas, conforme evidenciado na descrição do processo do Publicker. Assim, pode-se facilmente buscar o histórico do trabalho relacionado ao requisito e avaliar seu andamento.

O Scrum Diário é feito para manter o andamento atualizado. Além disso, Dono do Produto, Scrum Master e outros *stakeholders* têm acesso a ferramentas como o gráfico de *burndown* e o indicador de situação do *sprint* para avaliar o andamento do trabalho.

Para avaliar as funcionalidades entregues frente aos requisitos expostos, são feitas as reuniões de revisão de *sprint* ao final de cada ciclo de trabalho. Neste momento, toda a equipe discute as entregas e avalia sua qualidade e aderência às necessidades do sistema.

Monitoramento e Controle do Projeto

O andamento do projeto é verificado por diversas ferramentas fornecidas no sistema JIRA®. O progresso da versão desenvolvida para o próximo incremento de produto é acompanhado pelo gráfico de versões. Em relação ao *sprint*, o trabalho pode ser monitorado visualmente pelo *burndown* de *sprint* e pelo quadro de tarefas, evidenciados na descrição do processo de desenvolvimento.

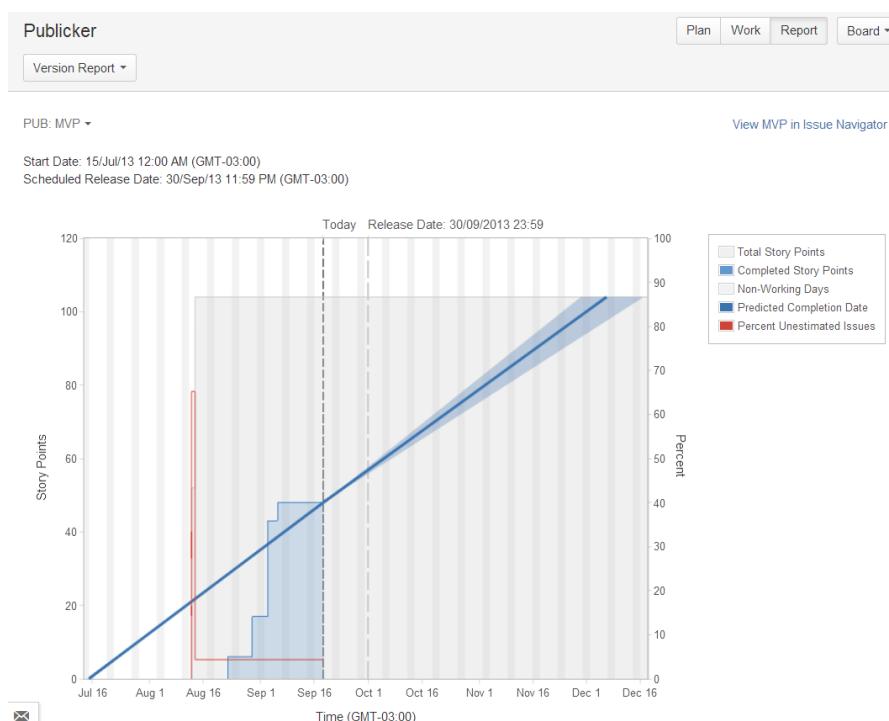


Figura 59 – Controle de Versão para o Projeto
Fonte: Foto tirada pelo autor

O andamento técnico e a atualidade do código são garantidos pela integração contínua, prática de XP. Assim, toda a equipe tem o produto atualizado e pode construir a partir de uma base comum. Isso é obtido por meio da atualização frequente das modificações no repositório do time de desenvolvimento.

O monitoramento de envolvimento da equipe é feito por meio das reuniões de Scrum Diário e dos gráficos de trabalho – *burndown* – discriminados por membro. Além disso, a análise da planilha individual de trabalho fornece também medidas do comprometimento real de cada integrante frente ao esforço planejado.

As revisões de progresso e de marcos são feitas nas reuniões de revisão de sprint, nas quais são analisados aspectos do desenvolvimento do produto em comparação com o planejamento feito.

A análise de problemas e tomada de decisões corretivas é feita nas reuniões de revisão e retrospectiva de sprint, com discussão sobre questões relativas ao produto e processo. O gerenciamento das ações corretivas é feito por meio da *wiki* – com documentação das atitudes comentadas – e da inclusão de ações no backlog.

Medição e Análise

A especificação dos objetivos de medição é feita nas reuniões internas de planejamento de sprint e documentada na *wiki* do projeto, bem como os procedimentos de análise de dados. A coleta e armazenamento são feitos automaticamente pelo sistema JIRA.

A obtenção de dados de medição do processo é feita automaticamente pelo sistema, por meio de gráficos de *burndown*, velocidade de *sprint* e acompanhamento do projeto. A análise é feita nas reuniões de revisão e retrospectiva de sprint, bem como a comunicação dos resultados. Tanto a análise quanto os resultados ficam documentados na *wiki* do projeto.

Em termos de medição de desempenho, foi desenvolvido um sistema de gestão das características do produto, cuja criação é o foco da parte III deste trabalho.

Garantia de Qualidade do Produto e Processo

A avaliação do processo é feita na retrospectiva de *sprint*, em que toda a equipe discute o andamento do mesmo no último *sprint*, sua aderência ao *framework* planejado e projeta melhorias para os ciclos futuros.

Dois conceitos de XP garantem a qualidade do produto. A propriedade coletiva do código permite revisões e aprimoramentos por meio do Crucible®. O desenvolvimento orientado a testes permite a avaliação contínua por testes automáticos (feitos pelo Bamboo), e

a integração só é feita se o código passar nos testes. Ao final do sprint são feitos testes manuais de requisitos, documentados e analisados por meio do JIRA Capture®. A avaliação é documentada e analisada na revisão de sprint.

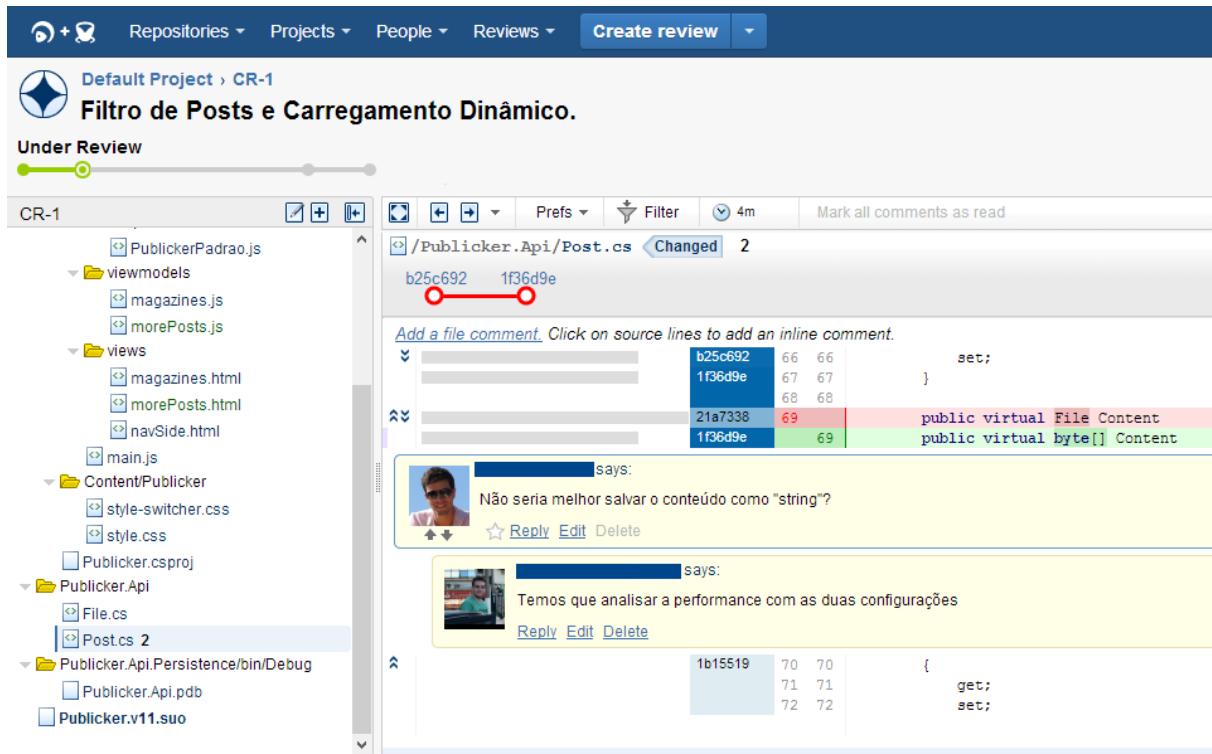


Figura 60 – Revisão de Código com a Ferramenta Crucible®
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

A comunicação das não conformidades de código é feita pelo Crucible®. Em relação ao produto, as falhas são documentadas em sessões de testes gravadas pela ferramenta JIRA Capture® e anotadas em formas de tarefas no *backlog* do produto. Além disso, as não conformidades do produto são discutidas nas revisões de *sprint*, nas quais os requisitos entregues são analisados em equipe e avaliados.

Os registros do projeto ficam armazenados na *wiki* do Publiclier, à qual todos os membros do projeto têm acesso e podem registrar comentários ou anexar novos documentos.

Gestão de Configuração

Para a gestão de configuração técnica, é utilizado o sistema de versionamento Git no Bitbucket®, que mantém a rastreabilidade das alterações no código. Tais mudanças podem ser visualizadas pelo FishEye®, que melhora a rastreabilidade do código. A relação das modificações de código com as tarefas do projeto no JIRA permite o controle das mudanças feitas e a rastreabilidade do atendimento aos pedidos dos *stakeholders*.

Para gestão de configurações de projeto, é mantida a *wiki* do Publicer, com documentação de todas as reuniões e pedidos feitos, bem como do conhecimento necessário para a condução do projeto – descrição de funcionalidades, itens de *design*, *mockup* do projeto.

Gestão de Acordos com Fornecedores

A gestão de acordos com fornecedores não foi contemplada na análise, pois a empresa se encontra em fase de trabalho interno, somente. O *design* foi o único acordo com terceiros e o contrato já se encerrou.

Cabe, porém, indicar caminhos futuros para a gestão: as documentações com terceiros podem ser arquivadas em forma de contratos, assinados por ambas as partes fisicamente e arquivados digitalmente na *wiki* do projeto, em um espaço reservado para isso. As atas de reuniões com terceiros também podem ficar registradas na *wiki*, para eventual consulta pela equipe e para comprovação das determinações acordadas entre as partes ao longo da prestação de serviços.

II.3.4 O Produto Desenvolvido

O Produto Mínimo Viável do Publicer foi desenvolvido segundo o processo acima descrito. A primeira versão do MVP demorou cerca de dois meses para ser finalizada, uma melhora considerável – seis vezes mais rápido – frente ao período de um ano da versão inicial do projeto, abandonada na reestruturação.

Em termos de qualidade do produto, a diferença foi também notável. Devido à verificação constante feita no processo ágil, a versão entregue tinha poucos *bugs* e os defeitos apresentados eram menores, se comparados os problemas apresentados pela primeira versão do sistema, entregue em 2012.

Seguem abaixo imagens do produto, que ilustram o trabalho realizado por meio do processo ágil desenvolvido na empresa.

The screenshot shows the homepage of the Publisher platform. At the top right, there are fields for 'Email ou Login' and 'Senha' with a 'Entrar' button. Below this, a green bar contains the text 'Cadastre-se no Publisher'. To the left, there's a promotional graphic with the text 'Simples e direto' and a description about following specific topics. On the right, there's a registration form with fields for 'Name', 'Email', 'Confirme seu Email', and 'Senha', followed by a green 'Cadastrar' button.

O que acontece no Publisher:



Figura 61 – Página Inicial do Publisher
Fonte: Foto tirada pelo autor

The screenshot shows the main page of the Publisher platform. At the top, there are navigation links for 'Revistas', 'Estante', and 'Explorar'. Below this, there's a section titled 'Revista Principal' with two main columns. The left column displays a news item titled 'Aplicativos' from 'Windows 8.1' posted 'há 6 dias' with 0 comments. The right column displays a news item titled 'Government agencies invest \$38 million in human-friendly robots' from 'Windows 8.1' posted 'há 6 dias' with 0 comments. Below these columns are four smaller thumbnail images: a woman holding a Twitter bird figurine, a hand holding a smartphone displaying a mobile app, a mechanical quadruped robot, and a diagram of a neuron.

Figura 62 – Página Principal: Exibição de Textos em Revistas
Fonte: Foto tirada pelo autor

Gizmodo
4 de Outubro de 2013

Microsoft pediu para HTC criar smartphones com Android e Windows Phone

Terry Myerson, chefe da unidade de sistemas operacionais da Microsoft, teria pedido à HTC no mês passado para "colocar o Windows Phone como uma segunda opção em aparelhos" com o software rival do Google. Mas como? Segundo a Bloomberg:

Aparentemente, a Microsoft discutiu até baixar ou retirar a taxa de licenciamento do Windows Phone para torná-lo uma opção mais atraente à HTC, que está em dificuldades financeiras. Isso cheira a desespero –

Figura 63 – Página de Leitura de Texto no MVP
Fonte: Foto tirada pelo autor

O processo de desenvolvimento de *software* desenvolvido para a empresa possibilitou o lançamento mais rápido das funcionalidades criadas pela equipe de programação, além de conferir maior controle do projeto aos *stakeholders*. Este processo – fortemente amparado por ferramentas SaaS, que permitem fácil acesso e gestão pelos interessados – foi valioso não apenas para a colocação do produto no mercado, mas também para todas as melhorias futuras inerentes às empresas nascentes e estimuladas pela teoria de *startup* enxuta.

A estrutura de gestão para inovação desenvolvida para o Publicker a partir desta teoria e possível graças ao desenvolvimento ágil será objeto de estudo da parte III deste trabalho.

PARTE III

GESTÃO PARA INOVAÇÃO

"A vida é curta demais para fazermos algo que ninguém quer"
(Ash Maurya)

Com o produto desenvolvido, era preciso administrá-lo para garantir que os usuários percebessem o valor pretendido pelos criadores do sistema e pudessem aproveitá-lo da melhor maneira possível.

Assim, um sistema de gestão do produto era fundamental, para garantir a qualidade da solução apresentada e estimular a inovação para agregar valor, com novas funcionalidades desejadas pelos clientes e necessárias para tornar melhor o valor oferecido pelo Publicker.

Neste sentido, então, um *feedback* dos clientes e de suas ações era essencial, para que a equipe pudesse analisar o desempenho do sistema e propor melhorias.

Esta parte do trabalho se propõe, portanto, a desenvolver um sistema de gestão do Publicker que contribua para a análise de suas características e de seu comportamento pelos usuários, em termos de usabilidade do produto como um todo e de aproveitamento dos valores pretendidos pelo corpo estratégico da empresa.

A primeira seção discute o conceito de startup enxuta em relação à medição e análise de resultados de desempenho do produto, bem como traz teorias sobre métricas adequadas para os tipos de modelo pertinentes ao contexto do Publicker.

Em seguida, é explicado o método desenvolvido para a obtenção de um sistema de monitoramento eficaz e para a experimentação iterativa em busca de melhores soluções. Por fim, os resultados são apresentados: o sistema de monitoramento é descrito e exemplos de seu uso para melhoria do produto são estudados.

III.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

III.1.1 Startup Enxuta

Como abordado na parte I do trabalho, a teoria de Startup Enxuta de Ries (2011) sugere que as empresas nascentes operem em ciclos curtos de criação, medição e análise. Foco desta parte do trabalho, as etapas de medição e análise serão mais bem detalhadas nesta seção.

Segundo Ries (2011), os produtos criados por startups são experimentos, gerados a partir de suposições dos fundadores acerca de necessidades do mercado. O resultado destes experimentos é a aprendizagem sobre como desenvolver uma empresa sustentável que entregue valor aos seus clientes, e este é o maior ativo desenvolvido inicialmente pelas organizações nascentes.

A partir da definição de hipóteses a serem testadas – tópico abordado e desenvolvido na parte I deste trabalho – e traduzidas em produto por meio do MVP, deve-se verificar se os esforços de desenvolvimento do produto levarão a um progresso real, por meio da medição. Assim, a empresa deve conseguir avaliar a sua situação atual – a *baseline* – e promover modificações para aproximar os números reais daqueles desejados pelos *stakeholders*, ou seja, agregar valor para o crescimento da empresa. O esforço constante da empresa é o reconhecimento de seu valor pelos clientes e a verificação de um “motor” de crescimento sustentável para ganho de escala do negócio, e a empresa deve ser capaz de medir seu progresso em relação às suas metas. Essa verificação do progresso por meio da medição do resultado das hipóteses da empresa é o que se chama de aprendizagem validada (RIES, 2011).

III.1.2 Experimentação em Startups

Sendo a aprendizagem o maior ativo das *startups* (RIES, 2011), é fundamental que haja experimentação no sentido de adequar o produto desenvolvido ao valor pretendido pelos criadores no modelo de negócios da empresa e acelerar seu crescimento sob a ótica de tração definida na estratégia da startup. De fato, a possibilidade de iterar suas soluções em busca das melhores características para entrega de valor e crescimento – já que não há produto ou marca definidos, nem um público consolidado – é uma das maiores vantagens competitivas das *startups* frente às grandes empresas que desenvolvem soluções semelhantes (MAURYA, 2012).

Segundo Maurya (2012), o tipo de experimento conduzido, porém, não é comum a todas as startups, mas depende de seu estágio de maturidade em relação à ideia e ao mercado. O autor sugere três estágios de maturidade para startups:

- *Adequação do problema à solução.* Antes de desenvolver um produto, a empresa deve se certificar de que tem um problema cuja solução valha a pena. Entre as verificações a serem feitas estão as necessidades dos clientes, a viabilidade econômica da solução (alguém irá pagar?) e a possibilidade de solução do problema (viabilidade técnica).
- *Adequação do produto ao mercado.* Uma vez detectado um problema cuja solução valha a pena e desenvolvido um MVP para o modelo idealizado, deve-se testar o quanto bem a solução entregue soluciona o problema atacado. Ou seja, deve-se verificar se foi construída uma solução que os clientes queiram. Obter tração – movimento natural e sustentável – na aquisição de clientes é o primeiro marco no desenvolvimento do produto de uma *startup*.
- *Ganho de escala.* Uma vez definida e melhorada a solução para o problema identificado, e observada a força de aquisição de clientes, a empresa deve se concentrar em acelerar seu crescimento, para ganhar escala nos negócios.

Assim, a abordagem em relação à experimentação é diferente conforme o estágio em que se encontra a empresa. Por exemplo, antes de obter a adequação ao mercado, a startup deve se concentrar em fazer modificações ao seu modelo para ganhar força de tração com os clientes, por meio da aprendizagem validada. Depois de definida a solução, os esforços devem ser em nível de refinamento de características definidas, para otimizar o sistema e acelerar o crescimento (MAURYA, 2012).

Em relação à mensuração da adequação do produto ao mercado, Maurya (2012) afirma que a experimentação deve ser conduzida em dois momentos: primeiro qualitativamente, por meio de entrevistas pessoais em micro escala, e depois quantitativamente, por meio da coleta de estatísticas de uso dos clientes em escala maior. Essa distinção é feita porque o contexto da startup é cercado de incertezas e o *feedback* qualitativo inicial fornece evidências de aspectos do MVP que mereçam atenção para testes mais detalhados e permite aos empreendedores focar suas atenção em funcionalidades que possam gerar retorno em termos de valor para a solução.

São vários os tipos de experimento possíveis para validação do MVP no mercado. Croll e Yoskovitz (2013) listam diversas variações que podem ajudar o empreendedor na validação de suas ideias sobre o produto desenvolvido:

- *Entrevistas Pessoais.* Estas entrevistas permitem maior proximidade com o cliente, possibilitando um *feedback* qualitativo mais detalhado (CROLL; YOSKOVITZ, 2013). Conforme Maurya (2012), as entrevistas pessoais são fundamentais no início da experimentação, para diminuir as incertezas e enxergar pontos que mereçam atenção quantitativa dos empreendedores.
- *Questionários Online.* Os questionários podem ser facilmente divulgados no *website* da startup, mas requerem conhecimento sobre quais perguntas fazer em vista das hipóteses que serão testadas (CROLL; YOSKOVITZ, 2013). Maurya (2012) aconselha o uso de questionários apenas para validar considerações feitas a partir do conhecimento dos clientes em entrevistas. Assim, seu uso é mais de comprovação quantitativa da aprendizagem do que a inferência propriamente dita.
- *Segmentação.* A segmentação é fundamental para a compreensão de comportamentos particulares de grupos em relação ao produto da empresa. Por exemplo, Croll e Yoskovitz (2013) citam a segmentação de usuários de um *website* por tipo de *browser* usado na navegação, a fim de avaliar a taxa de ativação. Se um grupo apresentar menor taxa de ativação que os demais, estando constantes as outras variáveis, pode haver um erro de compatibilidade do produto com o *browser* afetando a usabilidade do sistema.
- *Análise de Coortes*¹. Segundo Croll e Yoskovitz (2013), esta análise compara o comportamento de grupos similares ao longo do tempo. Com o rastreamento das atividades experimentais da empresa, é possível associar as modificações feitas ao sistema nos período de observação aos resultados medidos. Associados aos tradicionais funis de conversão, nos quais são analisadas as conversões de usuários em cada passo necessário para uma experiência satisfatória do valor de produto (por exemplo, desde a chegada do usuário na página inicial até uma compra, passando por passos de cadastro), os *coortes* revelam informações importantes sobre o comportamento dos usuários em

¹ Coortes são conjuntos de pessoas que têm em comum um evento que se deu no mesmo período. Por exemplo, usuários que acessaram um serviço em um mesmo dia.

reação às modificações do produto e seu impacto na força de “tração” de conversão de clientes da empresa (MAURYA, 2012). Segundo Ries (2011), a análise de *coortes* é uma das ferramentas mais importantes da análise de *startups*.

- *Testes A/B.* Em contraste com a análise de coortes, na qual o comportamento dos usuários é medido ao longo do tempo, os testes A/B propõem a experimentação de diferentes grupos de teste ao mesmo tempo. Por exemplo, um teste A/B pode avaliar o impacto da cor de um botão ou do conteúdo de um texto na página inicial na ativação de usuários: 50% dos visitantes recebem uma versão do sistema e 50% recebem a versão alterada. Os resultados são comparados para avaliar o impacto das mudanças sobre as hipóteses testadas. (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

III.1.3 Métricas para Experimentação

Depois de feita uma análise qualitativa do MVP, a empresa precisa validar as hipóteses levantadas e testar as experimentações de características empregadas quantitativamente (MAURYA, 2012). Neste momento, o mais importante é a seleção adequada de métricas para a avaliação, a fim de possibilitar uma aprendizagem validada real (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

Segundo Ries (2011), as métricas utilizadas na avaliação dos esforços da empresa devem refletir os impactos do trabalho no desempenho do produto, e por isso é importante evitar números que mascarem os resultados. Por exemplo, métricas absolutas, como total de usuários ou total de ações realizadas tendem a parecer positivas e podem não refletir uma ineficiência de funções do sistema – estas métricas são chamadas pelo autor de “métricas de vaidade”. Métricas de proporção e comparativas entre períodos expõem com maior facilidade as consequências de decisões da empresa. Para garantir melhores análises, é aconselhável que as métricas sejam açãoáveis – demonstrar causa e efeito claros, de forma a associar resultados a ações da empresa –, acessíveis – os funcionários devem ter acesso a relatórios que exponham as métricas, de forma a evidenciar os resultados de seu trabalho – e auditáveis – facilmente associáveis a questões técnicas, para que ninguém duvide dos resultados apresentados à equipe.

Sendo distintos os objetivos de negócio das startups, é evidente que as métricas para sua avaliação também o serão. Para auxiliar empreendedores de diversos ramos, Croll e

Yoskovitz (2013) apresentam seis tipos de modelos de negócios para analisar métricas importantes para o estudo sob o ponto de vista da empresa. Os modelos apresentados pelos autores são:

- *E-commerce.* Venda direta de produtos a usuários pela internet. Exemplos: Amazon, Staples, Best Buy.
- *Software como serviço.* Empresas que provêm *software* sob demanda, normalmente hospedados em um *website* a partir do qual são usados. O Dropbox e provedores de e-mail, como o Gmail, são exemplos deste modelo de negócios.
- *Aplicativo móvel grátis.* Modelo de importância crescente no mercado tecnológico, essa solução prevê a distribuição de um aplicativo grátis para *smartphones* e / ou *tablets*, com rentabilização a partir de publicidade ou venda interna de funcionalidades adicionais. Diversos jogos para dispositivos móveis utilizam este modelo.
- *Site de Mídia.* Estas empresas atraem clientes para seus *websites* por meio da qualidade do conteúdo que oferecem e lucram com a exibição de publicidade. Diversas empresas utilizam esta estratégia, como o Google, *blogs* e veículos de comunicação, como a CNN.
- *Conteúdo gerado por usuários (CGU).* Empresas cujo principal objetivo é o fomento a uma comunidade criadora de conteúdo se encaixam neste modelo. Sem a atividade dos usuários, o sistema não agrupa valor. Este modelo normalmente é combinado com outro para geração de receita – por exemplo, redes sociais como Facebook e Twitter combinam o modelo com “*site de mídia*”, explorando o conteúdo por meio de publicidade relacionada.
- *Mercado de dois lados.* Neste modelo, a empresa lucra quando um comprador e um vendedor se encontram e fecham negócio. O eBay é o maior expoente deste modelo na *internet*.

Por se tratarem dos conceitos usados no Publicker, conforme descrito no modelo de negócios da empresa – na parte I deste trabalho –, os modelos de “*site de mídia*” e “*conteúdo gerado por usuários*” terão suas métricas detalhadas a seguir.

Site de Mídia

Os *sites* de mídia são normalmente centrados na produção de conteúdo e dependem de publicidade para obterem receita. Os quatro tipos básicos de publicidade associada a estes *sites* são o patrocínio – exibir *banners* ou mensagens fixas de outras empresas em suas páginas –, pagamento por visualização – a empresa anunciante paga pelo número de visualizações que seu anúncio teve –, pagamento por clique – a anunciante paga por clique em seus anúncios – e pagamento por afiliação – a anunciante paga uma taxa por conversão em seu *site* a partir dos visitantes do *site* de origem (por exemplo, um *e-commerce* paga um percentual de cada venda de sucesso originada de uma visita do *site* de mídia). Embora estes sejam os padrões preponderantes na *internet*, os *sites* podem se beneficiar de outras modalidades de rentabilização (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

Segundo Croll e Yoskovitz (2013), qualquer que seja o modelo de publicidade adotado, o importante é a necessidade de criar um “estoque de visualizações” para exibir publicidade, ou seja, atrair mais leitores e fazer com que eles leiam mais páginas, além de passar mais tempo em seu *site*. Além do “estoque de visualizações”, é importante também obter um balanceamento entre publicidade e conteúdo, para manter os leitores fiéis e aumentar a taxa de rentabilização, seja por cliques ou exibições. Os autores listam as seguintes métricas a serem observadas por sites de mídia:

- *Audiência e rotatividade.* A audiência é a principal métrica de um *site* de mídia, pois representa a oportunidade de vender anúncios. Ela pode ser calculada pelo número de visitantes únicos da empresa. Porém, é recomendável fazer uma análise de *coortes* – evolução temporal – do comportamento da audiência, já que seu número absoluto pode ser uma “métrica de vaidade”. A análise de visitantes únicos também permite avaliar a rotatividade na plataforma, isto é, quantos usuários são perdidos por mês, dado que pode ser mascarado por um crescimento do site. Para isso, deve-se subtrair da mudança temporal relativa de usuários únicos entre dois períodos de análise (por exemplo, entre dois meses) a adição de novos usuários neste mesmo período. Por exemplo, se um *site* recebeu 1000 visitas únicas a mais neste mês em relação ao mês passado, mas ganhou 1200 novos usuários, na verdade houve perda de 200 clientes antigos no sistema (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).
- *Estoque.* O estoque de um *site* de mídia para venda é o número de visualizações de páginas, pois a elas podem-se associar vendas de anúncios.

Por exemplo, um *site* com 2000 usuários únicos no mês, com média de visualização de 5 páginas por visita, tem estoque menor que um serviço com 1000 usuários únicos, mas com média de visualização de 15 páginas por visita (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

- *Preço dos anúncios.* A receita obtida com publicidade depende do preço dos anúncios exibidos. Assim, segundo Croll e Yoskovitz (2013), é preciso monitorar a relação entre o conteúdo exibido e o preço obtido para o anúncio – normalmente o sistema de precificação de anúncios é baseado em palavras-chave. Outro fator a se monitorar é a taxa de cliques nos anúncios (no caso de ser este o modelo de receitas), pois nem todos os anúncios geram interesse igual dos usuários. Também é preciso monitorar a qualidade dos textos, em termos, por exemplo, do tempo médio por visita para os usuários. Assim, pode-se encontrar uma solução que maximize a receita, com equilíbrio entre precificação de anúncios e interesse por eles, bem como a qualidade dos textos – responsáveis por fidelizar os clientes e aumentar a escala da plataforma.
- *Trade-off entre conteúdo e anúncios.* Teoricamente, quanto mais anúncios forem exibidos na tela do *site*, maior a probabilidade de clique e maior a receita com visualizações. Porém, a exibição exagerada de anúncios pode diminuir a atratividade do conteúdo, fazendo com que a empresa perca estoque de visualizações. Assim, cabe a análise da melhor disposição para obtenção de rentabilidade e manutenção da base de clientes. Experimentos simultâneos, como testes A/B, podem fornecer evidências das melhores configurações para cada empresa (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

Além destas métricas básicas do modelo, outras variáveis podem ser observadas, como a taxa de inscrição para *feeds* do *site* (clipping por e-mail, redes sociais, RSS) – que funciona como opção para manutenção da base fiel de leitores – e a taxa de viralização do sistema (recomendações de páginas em redes sociais, compartilhamento de links por outras ferramentas, etc.) – um possível motor de crescimento da plataforma (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

Enfim, para Croll e Yoskovitz (2013), o desafio dos *sites* de mídia é a produção de conteúdo para atração de leitores, a fim de criar “estoque” de venda para anunciantes. Além disso, deve haver preocupação com a quantidade e qualidade dos anúncios, para despertar interesse dos clientes sem comprometer o conteúdo exibido. Este modelo é complexo e requer

adaptação de acordo com as particularidades de cada empresa. Os autores resumem o modelo em um ciclo de possibilidades para os clientes de *sites de mídia*:

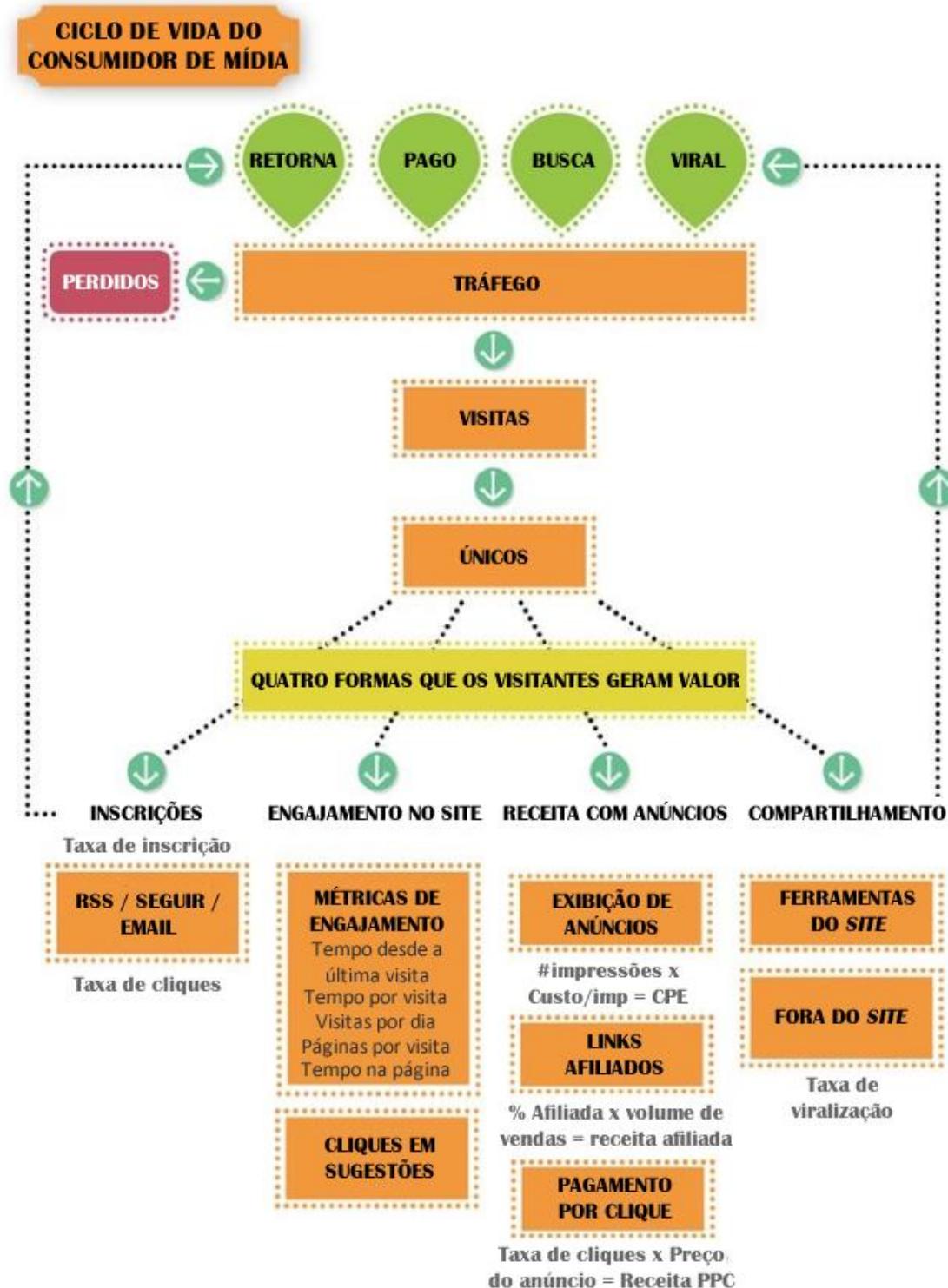


Figura 64 – Ciclo de Vida de Usuários em *Sites de Mídia*
Fonte: Adaptado de CROLL; YOSKOVITZ (2013)

Conteúdo Gerado por Usuários (CGU)

Os sites de conteúdo gerado por usuários têm como principal meta desenvolver uma comunidade engajada para criação de conteúdo de qualidade. Sem uma comunidade, o valor entregue por estes sistemas cessa. Neste modelo, a qualidade importa tanto quanto o conteúdo, e por isso o interesse não é apenas na criação de textos ou vídeos, mas também na interação que os promove – como comentários no conteúdo, votações, indicações de *spam* e outras atividades que gerem valor para o sistema (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

Desta forma, segundo Croll e Yoskovitz (2013), é do interesse dos CGU que seus usuários ocupem posições de maior criação de valor para a plataforma: um usuário que publica textos agrega mais valor que um comentarista, que por sua vez agrega mais valor que um votante, que traz mais valor que um leitor. Esse padrão de engajamento crescente é chamado de **funil de engajamento**, por ser natural que menos usuários ocupem as posições de maior valor agregado – já que estas normalmente demandam mais ação por parte do cliente. Estes níveis de engajamento crescente são chamados de **camadas** nos CGU.

EXEMPLOS			
	reddit	Facebook	Youtube
VISITANTES ESPORÁDICOS (DE PASSAGEM)	Visitantes	Visitantes	Espectadores
VISITANTES RETORNANTES	Leitores	Leitores	Espectadores
USUÁRIOS ENGAJADOS	Redditors	Usuários	Castrados no Google
VOTANTES/INDICADORES	Votar cima/baixo	Like/idicar	Polegar cima/baixo
COMENTARISTAS	Postar resposta	Comentar	Comentar
CREADORES DE CONTEÚDO	Escritores	Escritores	Uploaders
MODERADORES	Moderador de Subreddit	Admin de grupo	
CREADORES DE GRUPOS	Criador de Subreddit	Criador de evento ou grupo	Dono de canal

Figura 65 – Camadas de Engajamento e Exemplos em CGU
Fonte: Adaptado de CROLL; YOSKOVITZ (2013)

Croll e Yoskovitz (2013) citam diversas métricas que os *sites* de CGU podem monitorar para avaliar sua entrega de valor, além das métricas de avaliação de receitas, normalmente associadas a outros modelos – por exemplo, *sites* de mídia:

- *Engajamento dos usuários.* Um *site* de CGU tem sucesso quando seus usuários se tornam regulares. Assim, pode-se avaliar a recorrência das visitas para determinar a assiduidade dos visitantes. Métricas como “dias desde a última visita” ou o percentual de visitantes do dia que estiveram no *site* anteriormente na semana são úteis para avaliar o engajamento. Para usuários cadastrados, outros números, como dias desde a última interação ou número de votos por dia também são indicadas, dependendo das características do sistema (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).
- *Criação de conteúdo e interação.* Segundo Croll e Yoskovitz (2013), a interação é o maior valor dos CGU. Assim, cabe a verificação destas atividades no sistema. É importante salientar que a participação dos usuários varia conforme o que se pede para eles: votar em um texto é tarefa muito mais simples que a criação de um post ou moderação de um grupo. O monitoramento temporal das interações – por *coortes* – pode indicar reflexos de mudanças de funcionalidade ou *layout* no comportamento da comunidade atuante no *site*.
- *Mudanças no funil de engajamento.* Como já explicado, o funil de engajamento é composto por camadas dispostas em ordem crescente de agregação de valor à plataforma. O objetivo de *sites* de CGU é mover o maior número de usuários para as camadas de maior valor, adicionando qualidade ao produto. Assim, um monitoramento de *coortes* com segregação por camadas permite a avaliação do crescimento temporal de uma mesma camada e, ainda mais, o crescimento relativo entre camadas, o que indica um movimento no sentido de aprofundar ou estreitar a cadeia de valor do *site* (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).
- *Valor do conteúdo criado.* Croll e Yoskovitz (2013) afirmam que o valor do conteúdo criado pelos usuários é muito importante para a comunidade, e pode ser medido em termos de usuários que o leram, número de votos favoráveis ao texto ou outras métricas. Outro ponto digno de atenção é o constante monitoramento de conteúdo mal intencionado – *spam*, por exemplo. É

importante que a comunidade denuncie os conteúdos inadequados, mas o desenvolvimento de algoritmos de análise de usuários também pode ser importante neste controle, dependendo do tamanho da base de dados analisada pela empresa.

- *Compartilhamento de conteúdo e viralização.* Como fonte de novos clientes e de engajamento, o compartilhamento de conteúdo é vital para o crescimento da empresa de CGU. Assim, é importante monitorar como este conteúdo é compartilhado e qual a taxa de sucesso deste compartilhamento – quantas pessoas vêm ao site por este caminho, e quantas se tornam clientes (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).
- *Eficiência de notificações.* As notificações são muito importantes para a reativação de usuários e a manutenção de uma base engajada de clientes. Por exemplo, e-mails semanais com compilações de conteúdo podem trazer leitores à plataforma e estimular a comunidade, e é importante monitorar a eficiência destas ferramentas de notificação – por exemplo, número de *e-mails* enviados frente ao número de acessos por este meio (CROLL; YOSKOVITZ, 2013).

Enfim, segundo Croll e Yoskovitz (2013), de maneira resumida, o grande objetivo dos *sites* de CGU é o engajamento dos usuários. Portanto, é fundamental promover o aprofundamento da cadeia de valor do conteúdo e interações, monitorando os resultados sempre que possível. Porém, é sabido que apenas uma pequena parcela dos usuários é engajada na construção de valor, e por isso o investimento no crescimento da comunidade, por meio de viralização ou notificações, é essencial, bem como a melhoria na qualidade do conteúdo, pois isso estimula a ação da comunidade. Os autores resumem a atuação dos usuários de CGU na figura abaixo:

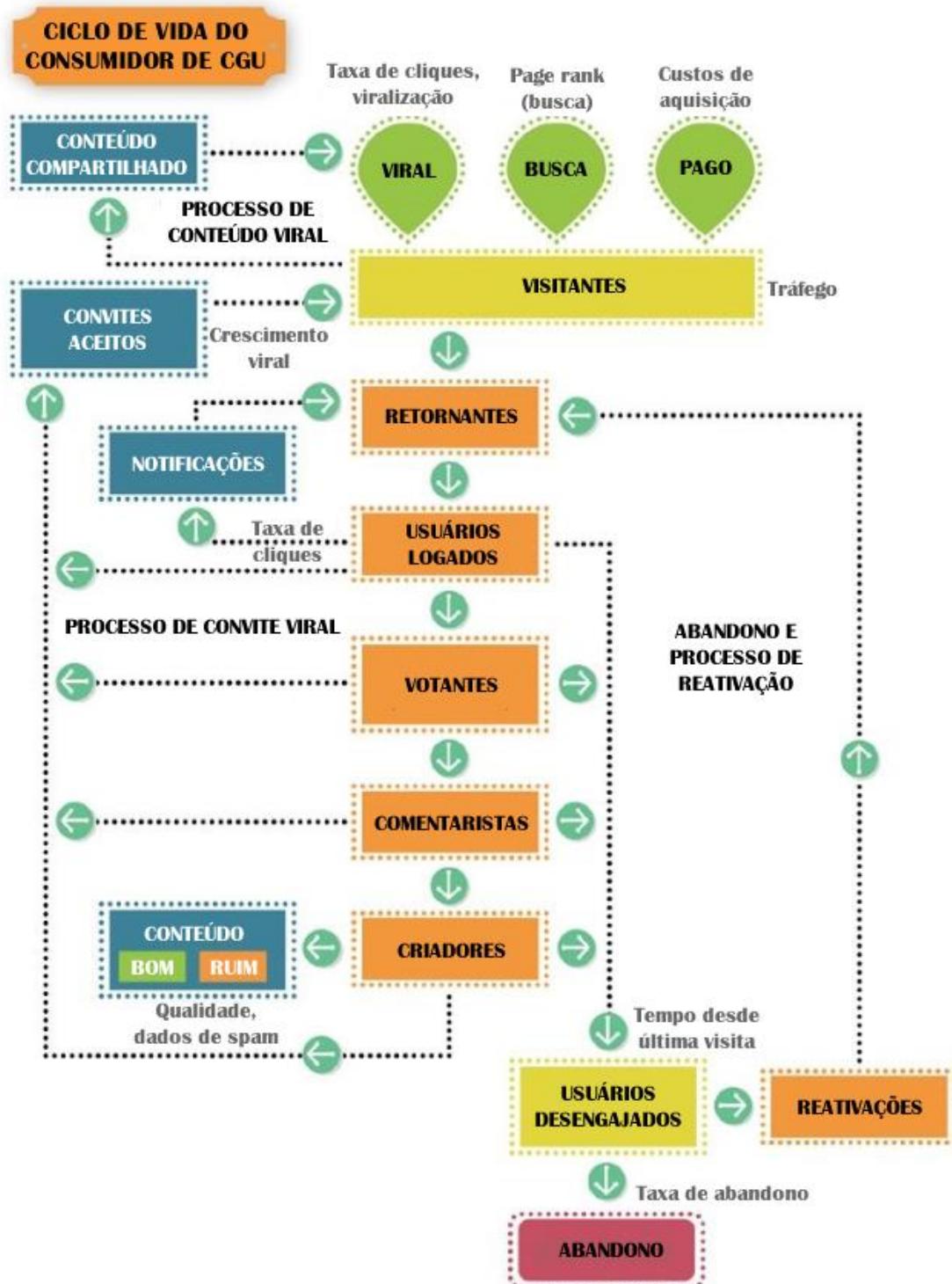


Figura 66 – Ciclo de Vida de Usuários em Sites de CGU
Fonte: Adaptado de CROLL; YOSKOVITZ (2013)

III.1.4 Análise e Decisão Baseadas em Dados

A última etapa do ciclo de *feedback* proposto por Ries (2011) é a aprendizagem baseada na experimentação com a startup. Segundo o autor, a partir da situação da empresa e das melhorias obtidas com a experimentação, comparando-as com os resultados esperados – em termos de valor entregue e crescimento – é possível tomar uma decisão acerca da estratégia da empresa: **pivatar ou perseverar**.

O pivô de uma *startup* é uma mudança na direção estratégica da empresa, e pode estar relacionado a funcionalidades específicas ou a todo o modelo de negócios idealizado. A avaliação de um pivô é feita no ciclo de *feedback* seguinte, com a mudança de características da empresa, a medição de seu impacto e análise estratégica subsequente. Um pivô é bem sucedido se a adição de valor ou crescimento à plataforma é melhor após o pivô do que antes (RIES, 2011).

Diversos pivôs podem ser necessários para que a empresa saia de sua *baseline* – a situação inicial estabelecida com o MVP – até conseguir entregar o valor pretendido em seu modelo de negócios e obter um motor sustentável de crescimento. O importante é manter a experimentação e medição, para tomar decisões embasadas e obter aprendizagem validada (RIES, 2011).

A tomada de decisões baseadas em dados é o mecanismo principal para se obter a adequação do produto ao mercado, dentro da lógica de startups proposta por Maurya (2012). Segundo o autor, esta adequação é estar em um bom mercado com um produto que atenda a este mercado, e pode ser estimada com a análise da retenção de usuários: se 40% ou mais de seus usuários ativados retornam ao serviço todo mês, há um bom indício de que a solução proposta tem valor para os clientes. Assim, com um motor de crescimento adequado, é possível chegar à fase seguinte do modelo de Maurya (2012): o ganho de escala com o negócio.

III.2 MÉTODO

O objetivo desta seção é a descrição do método desenvolvido para a instauração de um ciclo de aprendizagem característico de Startup Enxuta no Publicker, a fim de agilizar o aprendizado e iterar em direção a um produto com valor de mercado.

Inicialmente, fora desenvolvido um Produto Mínimo Viável para o sistema, com base nas hipóteses estratégicas feitas sobre o modelo de negócios da empresa. Este MVP nada mais é do que uma experimentação do valor proposto pelo Publicker, a fim de evidenciar sua aceitação pelos usuários e iterar em busca de uma solução melhor.

A partir do MVP e das hipóteses de valor a ele associadas, a empresa pôde conduzir um lançamento restrito para análise qualitativa do modelo. Esta análise foi feita por meio de entrevistas pessoais com um grupo reduzido de clientes, a fim de obter uma avaliação inicial do produto.

Com base na análise qualitativa, foi possível desenvolver **métricas de mensuração do valor único** proposto pelo Publicker, seja para confirmar um *feedback* positivo ou testar falhas apontadas nas entrevistas.

Além das métricas particulares do Publicker, foi preciso medir o desempenho do sistema em relação às características comuns do **modelo de startup adotado**, conforme evidenciado na revisão de literatura deste trabalho. Estas métricas proporcionaram uma visão geral do desempenho do produto em relação ao esperado para soluções semelhantes.

A partir das métricas de valor único e métricas gerais do modelo, foi proposto à equipe da empresa o desenvolvimento de um sistema de medição quantitativa de estatísticas do produto.

Com o sistema de estatísticas, a equipe pôde monitorar a situação presente do sistema, isto é, definir a *baseline* do MVP do Publicker. A partir da situação corrente, seria possível avaliar resultados dos esforços construtivos da empresa no sentido de estimular a entrega e valor e crescimento.

O ciclo de iteração proposto à empresa consistiu de quatro etapas, a serem repetidas indefinidamente até que o produto atingisse a adequação desejada ao mercado:

1. *Estabelecer uma direção de mudança.* A partir da situação presente da empresa, deve-se procurar um objetivo de melhoria no sistema, em busca de uma solução com maior valor para o mercado.

2. *Experimento.* A partir do objetivo traçado, um experimento deve ser desenvolvido de forma a possibilitar uma análise concreta dos impactos gerados. O experimento criado deve ser programado pela equipe de desenvolvimento para ser usado em ambiente real de utilização.
3. *Medição dos resultados.* Com auxílio do sistema de medição da empresa, os resultados do experimento devem ser monitorados, para verificar a eficiência das mudanças propostas no comportamento dos usuários.
4. *Pivatar ou perseverar.* Tendo em vista os resultados do experimento, a equipe estratégica deve optar pela manutenção do modelo ou funcionalidade existente ou pelo pivotamento da característica-alvo do experimento realizado, a fim de melhorar a entrega de valor do produto. Repete-se então o ciclo, tendo em vista a nova situação.

Logo, o método de aprendizagem validada desenhado para o Publicker, a partir do MVP criado, pode ser resumido no esquema abaixo:

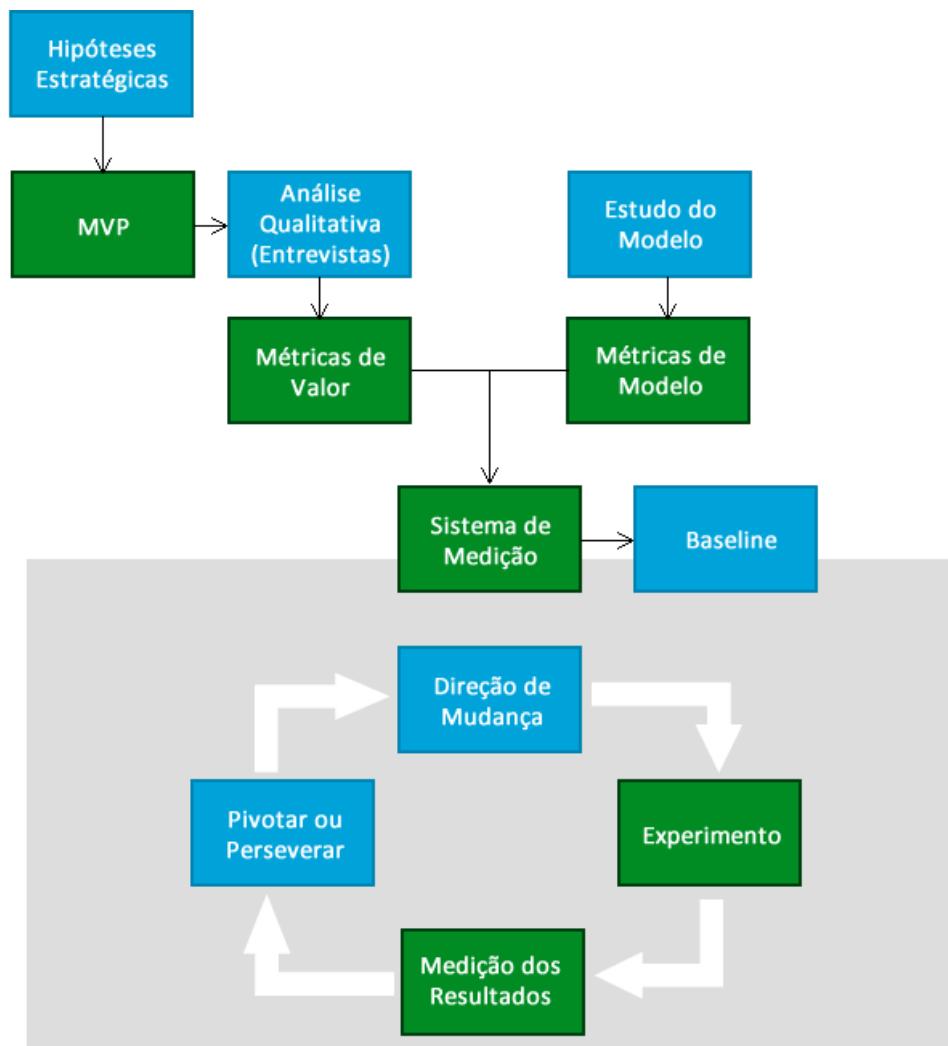


Figura 67 – Método Iterativo para Melhoria do MVP
Fonte: Elaborado pelo autor

III.3 RESULTADOS

III.3.1 Análise Qualitativa do MVP

Como explicitado na seção I.3.7 do presente trabalho, o Produto Mínimo Viável (MVP) do Publicer foi construído para testar quatro hipóteses de valor básicas. São elas:

- As pessoas têm necessidade de acompanhar assuntos de seu interesse;
- Os usuários precisam organizar a informação;
- Há uma curadoria social do conteúdo exibido;
- Os usuários querem guardar o conteúdo relevante para leitura ou consulta posterior;

Com base nestas hipóteses, foi desenvolvido um modelo de entrevista pessoal a ser realizada com alguns adotantes iniciais do produto. Esta entrevista consiste de duas etapas, separadas por uma semana de uso do produto.

Na primeira etapa, o objetivo foi a introdução do produto aos usuários para verificar o interesse e a usabilidade dos passos do cadastro do sistema. Basicamente, esta etapa teve os seguintes passos:

1. *Introdução da entrevista.* O entrevistador explica ao usuário o motivo da entrevista e como será seu procedimento, bem como a necessidade de conduzir uma segunda entrevista em sete dias.
2. *Exibição da página inicial.* A página de acesso do sistema é exibida para o usuário, que não deve clicar em nada. Deve-se verificar se ele comprehende a finalidade do produto a partir das informações exibidas e sabe qual o próximo passo para se cadastrar.
3. *Cadastro e ativação.* Neste passo, a primeira questão é saber se o entrevistado tem interesse em testar o sistema, baseado no que viu. Deve-se fazer o cadastro juntamente com o usuário, sem auxiliar no processo. Dificuldades nos passos devem ser anotadas. Algumas particularidades a serem observadas são o número de interesses selecionados, a seleção ou não de assuntos no segundo passo do cadastro e o número de revistas criadas para organização do conteúdo.

4. *Navegação no site.* O entrevistador deve acompanhar brevemente (por cerca de cinco minutos) a navegação inicial do usuário no *site*. Quais são suas ações e direções? Os botões são intuitivos ou geram dúvida? Quais os problemas encontrados?
5. *Agradecimento e verificação de nova entrevista.* Agradece-se ao entrevistado e pergunta-se sobre a possibilidade de ser realizada uma nova entrevista, sete dias depois, sobre a experiência de uso.
6. *Documentação dos resultados.* É recomendável que o entrevistador reserve tempo logo após a entrevista para documentar seus resultados.

Na segunda etapa, o objetivo foi o questionamento sobre as dificuldades encontradas, as qualidades percebidas e o comportamento do usuário em relação às questões testadas pelo MVP. Em termos gerais, as entrevistas seguiram a seguinte lógica:

1. *Introdução da entrevista.* O entrevistador explica que a entrevista será conduzida para entender mais sobre a experiência do usuário na última semana, em linhas gerais e em relação a algumas funções específicas do sistema.
2. *Opinião geral do usuário.* São abordadas questões gerais sobre a experiência do usuário. Ele gostou do sistema? Achou o *design* bonito? Encontrou problemas? Se sim, quais? Quais as melhores e piores coisas do *site*? Com que frequência ele usou o produto ao longo da última semana?
3. *Verificação do valor percebido na classificação por assuntos.* O entrevistador pergunta ao usuário se ele está seguindo algum assunto no sistema, se ele considera esta opção interessante e se esta possibilidade representou melhoria de relevância no conteúdo consumido na última semana, em relação ao padrão de consumo da pessoa.
4. *Verificação da necessidade de organização do conteúdo.* Neste passo, o importante é a verificação do uso de revistas pelo usuário. Ele tem revistas cadastradas? Quais? Com que frequência as utiliza no sistema? Considera que elas melhoraram a leitura?
5. *Indicação de atividade social.* O entrevistador questiona o usuário sobre seu engajamento social. Ele já avaliou um texto? Já classificou um texto em assuntos. Se não, por quê? Em relação ao uso das informações sociais, deve-se

perguntar se o usuário utiliza a classificação de textos em ordem de popularidade. Se sim, os textos exibidos são relevantes?

6. *Utilização de ferramenta de armazenamento de posts.* Deve-se perguntar se o usuário já guardou textos em sua estante e se o faz com frequência. Se ele utiliza a funcionalidade, qual o seu uso: guardar textos lidos e importantes ou armazenar textos não lidos para consulta futura?
7. *Comentários finais.* O entrevistador abre a conversa para comentários livres do usuário.
8. *Agradecimento.* O entrevistador agradece ao usuário por seu tempo e pede para que qualquer *feedback* adicional seja enviado para a equipe, seja por e-mail ou por telefone.
9. *Documentação dos resultados.* É recomendável que o entrevistador reserve tempo logo após a entrevista para documentar seus resultados.

As duas etapas das entrevistas foram realizadas por integrantes da empresa com dez usuários – selecionados a partir de proximidade pessoal com os sócios necessária para contato. As entrevistas foram conduzidas na sede da empresa entre os dias 26/09 e 4/10/2013.

Em seguida, a equipe se reuniu para discutir os resultados e avaliar aprendizados com o processo. Os resultados das entrevistas seguem abaixo.

Primeira Etapa: Percepção de Valor, Cadastro e Usabilidade

Primeiramente, muitos usuários relataram não entender completamente o conceito do produto pelas imagens ilustrativas exibidas na página de início. Sobre o restante da página inicial, muitos demonstraram interesse em relação às notícias exibidas – o que deve ser analisado em relação à taxa de conversão e desvio no fluxo de cadastro – e todos compreenderam onde deveriam ir para se cadastrar.

A maioria dos usuários demonstrou interesse em utilizar o sistema, mas essa atratividade deve ser monitorada, já que há desvio devido ao contato pessoal com o empreendedor e ao viés na escolha de pessoas – conhecidas dos empresários.

Em relação ao cadastro, a maioria dos usuários selecionou em torno de três ou quatro interesses. Na etapa de seleção de fontes, percebeu-se uma preferência maior pelos *feeds* de RSS – talvez pela atratividade das imagens que os representam ou pela credibilidade das fontes. Quatro entrevistados não selecionaram nenhum assunto, mesmo sendo este o maior valor do Publicler. No passo de criação e ordenação por revistas, três entrevistados

concluíram a etapa sem cadastrar nenhuma revista, e os demais demonstraram certa dificuldade em descobrir como criar revistas e colocar fontes nelas. Dos sete entrevistados, apenas dois criaram mais que três revistas.

Em relação à navegação no sistema, a maioria dos usuários optou pela leitura do *feed* inicial de textos – uma compilação de todas as revistas – sem acionamento de nenhuma revista. Apenas dois dos dez entrevistados acionaram revistas no período de observação. Já os filtros (discriminados no Publicer pelo símbolo de “engrenagem”) foram acionados por nove dos dez entrevistados, o que demonstra o seu destaque no *layout* adotado. Apenas quatro entrevistados prosseguiram para a página de detalhes de um texto, e destes só um interagiu com o texto, recomendando sua leitura.

De maneira geral, a equipe concluiu que deve medir a taxa de conversão observada na página inicial e analisar o funil de conversão dos passos do cadastro – ou seja, quantos usuários que iniciam o cadastro o completam efetivamente. Ainda em relação ao cadastro, é importante saber a proporção de assuntos selecionados e estudar os mecanismos de criação de revistas.

Segunda Etapa: Uso do Sistema e Hipóteses de Valor do MVP

Depois de uma semana, o *feedback* geral dos usuários foi positivo. A maioria considerou o *design* simples e bonito. Alguns *bugs* foram reportados, como problemas na ordenação de textos na estante e a instabilidade da página de revistas. Muitos entrevistados consideraram a grande curva de aprendizagem sobre o sistema – decorrência de sua complexidade – como seu principal defeito. Como qualidades, foram destacadas a possibilidade de organização das fontes em revistas, a frequência de atualização das informações e a qualidade dos textos selecionados pelo sistema. Sete dos dez entrevistados afirmaram ter utilizado o sistema ao menos uma vez por dia, ao longo da semana de avaliação. Apenas um usuário usou o sistema menos de três vezes.

Em relação à classificação por assuntos, a opinião geral foi que a funcionalidade é interessante e pode representar aumento de relevância, mas que gostariam de ter mais facilidade em achar assuntos e que estes deveriam ter mais textos e maior frequência de atualização.

Os usuários também consideraram a organização de revistas muito útil e seu acesso, fácil. Porém, houve comentários sobre a dificuldade em adicionar fontes a revistas já criadas. Seis entrevistados afirmaram que acionaram revistas em todos os seus acessos ao Publicer.

Sobre a atividade social, a maioria dos entrevistados afirmou que usou a votação da comunidade como filtro para ler textos. Porém, apenas quatro afirmaram ter avaliado textos ao longo da semana. A situação é ainda mais restrita no que concerne à organização por assuntos: apenas um usuário chegou a classificar um texto em assuntos, e só o fez uma vez. Dos nove outros entrevistados, seis afirmaram desconhecer esta possibilidade e três afirmaram que o processo era muito complexo.

Em relação ao armazenamento de textos, apenas quatro usuários utilizaram a ferramenta de estante. Dos restantes, dois afirmaram não saberem da existência da funcionalidade, três disseram que não precisaram guardar nenhum texto no período e um falou que não sabia adicionar textos à estante.

A equipe concluiu que é necessário facilitar o processo de classificação em assuntos, para que gere maior volume de classificações e torne mais visível o valor apresentado pelo Publicker. Além disso, é preciso monitorar a atividade social em escala maior, para constatar se há resistência no uso das funções sociais pelos leitores. Em relação às revistas, é importante monitorar sua criação, para avaliar se os usuários o fazem com sucesso, e seu uso, para confirmar se a funcionalidade é mesmo usada pelos usuários.

A partir das conclusões feitas com a análise qualitativa, a equipe pôde estabelecer métricas para comprovar em escala maior padrões percebidos nas entrevistas pessoais. As métricas de valor adotadas foram:

- *Taxa de conversão.* Verificar quantos visitantes trazidos à página inicial se convertem em usuários.
- *Conversão dos usuários que interagem com os textos iniciais.* Textos na página inicial servem para mostrar o estilo utilizado no sistema e a qualidade do conteúdo. Porém, podem atrapalhar a conversão ao afastar usuários da página inicial, caso haja clique nos textos para leitura. Saber se esses usuários voltam para se registrar ou não é importante.
- *Funil de cadastro.* Monitorar quantos usuários saem do cadastro em cada etapa, e qual a porcentagem dos inscritos que realmente termina o processo.
- *Interesses selecionados no cadastro – número de seleções.* Para monitorar o interesse dos usuários em relação aos temas do Publicker: quanto mais temas forem selecionados, melhor será a atividade do usuário na plataforma.

- *Seleção de fontes no cadastro – número de seleções por tipo.* Monitorar o número de *feeds* e assuntos selecionados é vital, pois a seleção inicial de assuntos é muito importante para a entrega do valor diferenciado do Publicer. Se houver apenas a seleção de *feeds*, o *site* se iguala a um leitor de RSS, modelo de negócios que já tem diversos *players* no mercado.
- *Criação de revistas no cadastro.* É importante monitorar a quantidade de revistas criadas por usuário e a quantidade de fontes por revista (preferencialmente segregadas em *feeds* e assuntos).
- *Número de assuntos assinados por usuário.* Aqui, a medição não é apenas em termos do cadastro, mas sim de toda a atividade do usuário. É importante comparar também com os dados do cadastro: se os usuários não assinam mais assuntos depois de se cadastrar, ou o mecanismo de assinatura é complexo ou não há interesse nesta funcionalidade.
- *Número de revistas/usuário.* Permite avaliar o uso de revistas pelos usuários do sistema.
- *Percentual de usuários que recomendaram textos.* Importante saber quantos usuários estão engajados na comunidade.
- *Número de recomendações/usuário.* Para avaliar o nível de engajamento em recomendações no sistema.
- *Percentual de usuários que classificaram textos (em assuntos).* Muito importante saber quantos usuários estão participando da criação de valor para a plataforma, por meio da classificação de textos em assuntos.
- *Número de classificações/usuário.* Para avaliar o nível de engajamento nesta importante funcionalidade.
- *Percentual de usuários que utilizam a estante e número de textos armazenados/usuário.* Para medir o uso desta funcionalidade pelos usuários do sistema.

III.3.2 Definição de Métricas de Modelo

Além de métricas para evidenciar o valor diferenciado do Publicker, era preciso também de medições para acompanhar o modelo de negócios escolhido. De forma geral, o Publicker é um *site de mídia*, pois terá como principal receita a venda de publicidade associada ao fluxo de leitores que buscam informações no *site*. Assim, mesmo que ainda não houvesse rentabilização associada à publicidade, era importante monitorar a evolução do potencial de vendas do site, por meio de algumas métricas:

- *Visitantes únicos*. Permite acompanhar a evolução de escala do sistema e indica o potencial de exploração dentro da plataforma.
- *Abandonos*. Subtraindo-se do aumento de visitantes únicos o aumento de novos visitantes, é possível verificar o número de abandonos por período de tempo.
- *Tempo desde a última visita*. Indica o interesse dos usuários no sistema como um todo.
- *Tempo por visita*. Quanto mais tempo os usuários passarem no Publicker, maior é seu interesse e maior a probabilidade de interagirem, tanto com as funcionalidades do sistema quanto com futuros anúncios.
- *Visitas por dia*. Quanto mais visitas o usuário fizer no dia, maior seu interesse no sistema.
- *Páginas por visita*. Indica engajamento no sistema e representa estoque de páginas para venda a anunciantes – quanto multiplicada pelo número de visitas por mês.
- *Tempo por página*. Indica interesse nas páginas – e os locais com maior retenção de clientes são mais propícios para venda de publicidade.

Além disso, na forma de produção de conteúdo, o Publicker é uma rede de **Conteúdo Gerado por Usuários (CGU)**. Assim, é importante, por exemplo, construir um funil de engajamento para monitorar a variação da participação de usuários ao longo do tempo, com base nas experimentações feitas. Para o Publicker, o funil de engajamento – no qual as atividades de maior valor ficam em níveis mais profundos – declarado pelos sócios foi o seguinte:



Figura 68 – Funil de Engajamento do Publicker

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao funil de engajamento, devem-se medir, além dos números absolutos, as variações periódicas de um mesmo nível ($\frac{\text{resultado do período}}{\text{resultado do período anterior}} \times 100\%$) e as variações entre níveis adjacentes de valor para um mesmo período ($\frac{\text{variação periódica do nível}}{\text{variação periódica do nível acima}} \times 100\%$). Assim, é possível analisar se está havendo crescimento nos níveis de maior valor em decorrência das ações tomadas pela equipe, tanto em termos absolutos como comparativamente com o crescimento dos níveis acima – aqueles de menor valor. Cabe ressaltar que a análise do funil de engajamento deve ser feita prioritariamente por *coortes*, para melhor visualização das mudanças temporais associadas a ações da empresa.

Além do funil de engajamento, outras métricas podem ser utilizadas para avaliação do modelo CGU no Publicker:

- *Interações/dia*. Para classificar os usuários em níveis de engajamento e analisar seu comportamento ao longo do tempo.
- *Dias desde a última interação*. Para analisar quantos usuários mantêm-se engajados diariamente e perceber aqueles que pararam de interagir com o sistema.

- *Assuntos e feeds com mais recomendações e rebaixamentos.* Permite diagnosticar momentaneamente quais os assuntos e feeds que estão contribuindo positiva e negativamente para o sistema, a fim de possibilitar ajustes pela equipe.
- *Assuntos e feeds mais lidos.* Permite diagnosticar quais as fontes mais populares em engajamento, para realizar ações específicas para o público leitor.

Não foram criadas métricas para viralização, pois o sistema ainda está em fase de adaptação ao mercado e não é seu objetivo o ganho de escala. Além disso, as métricas de notificações também foram preteridas, já que as notificações aos usuários não fazem parte do MVP desenvolvido para o Publicker.

III.3.3 O Sistema de Medição do Publicker

Com as métricas escolhidas e descritas, foi possível desenvolver um sistema que permitisse seu fácil acompanhamento pela equipe da empresa.

Para métricas gerais de navegação, como visitantes únicos, tempo por visita, funil de cadastro, páginas por visita e tempo por página, foi utilizado o sistema Google Analytics®, que permite a coleta de dados automática a partir da atividade do *site* e tem interface simples. Esse sistema foi escolhido para métricas gerais porque estas não dependem das atividades específicas feitas no Publicker e, portanto, não fazem uso dos dados armazenados no banco de dados da empresa. Assim, a utilização de uma plataforma pronta significa ganho de tempo de desenvolvimento e qualidade em relação às soluções customizadas desenvolvidas pela equipe de criação.

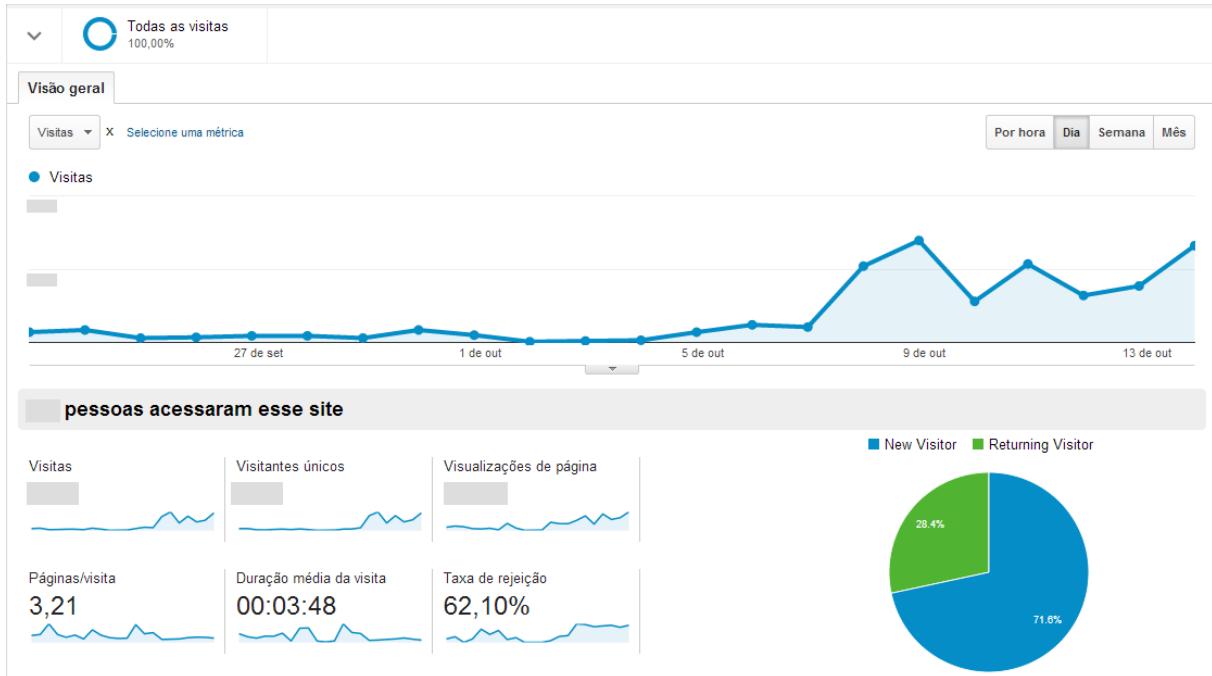


Figura 69 – Painel de Visão Geral do Google Analytics®
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

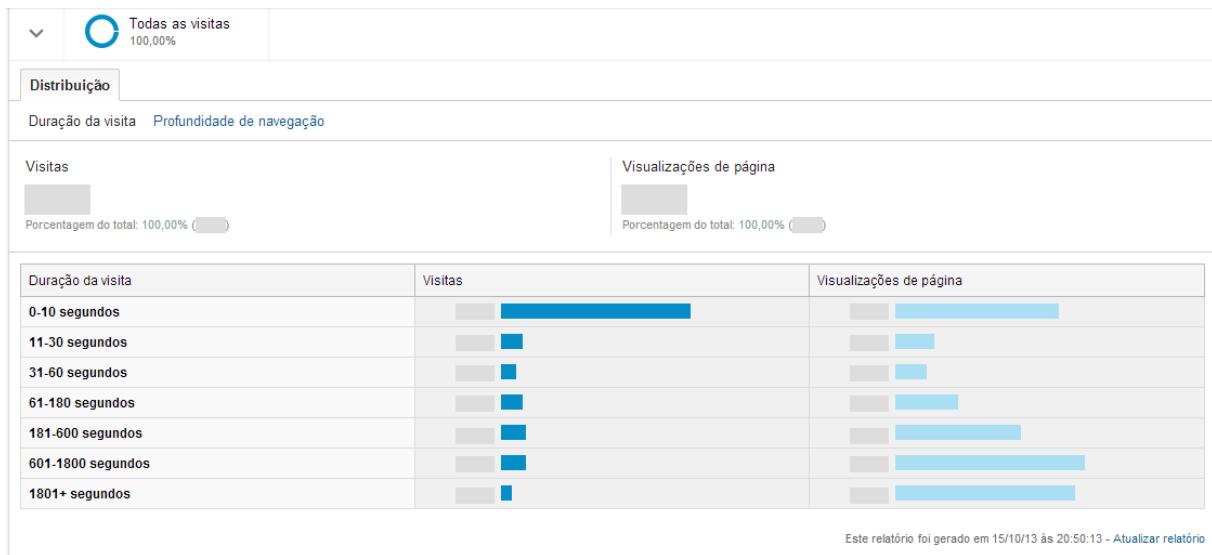


Figura 70 – Painel de Engajamento do Google Analytics®
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)

Para as métricas específicas do sistema do Publicker, como aquelas que levam em conta as atividades de cadastro e as interações com o *site*, foi desenvolvido um sistema de estatística próprio, com acesso ao banco de dados e capaz de processar as informações para exibição das métricas de interesse da empresa. Cabe ressaltar que apenas as métricas do MVP

foram utilizadas, mas o sistema tem capacidade para inserção de novas métricas, caso necessário em futuros desenvolvimentos da *startup*.

Ainda em relação ao sistema de estatísticas desenvolvido, foi priorizada a saída de dados e a facilidade de acesso em detrimento de qualidade de *design*, pois a ferramenta é apenas para uso interno e a “beleza” do sistema não é característica necessária ao trabalho dos sócios do Publicker.

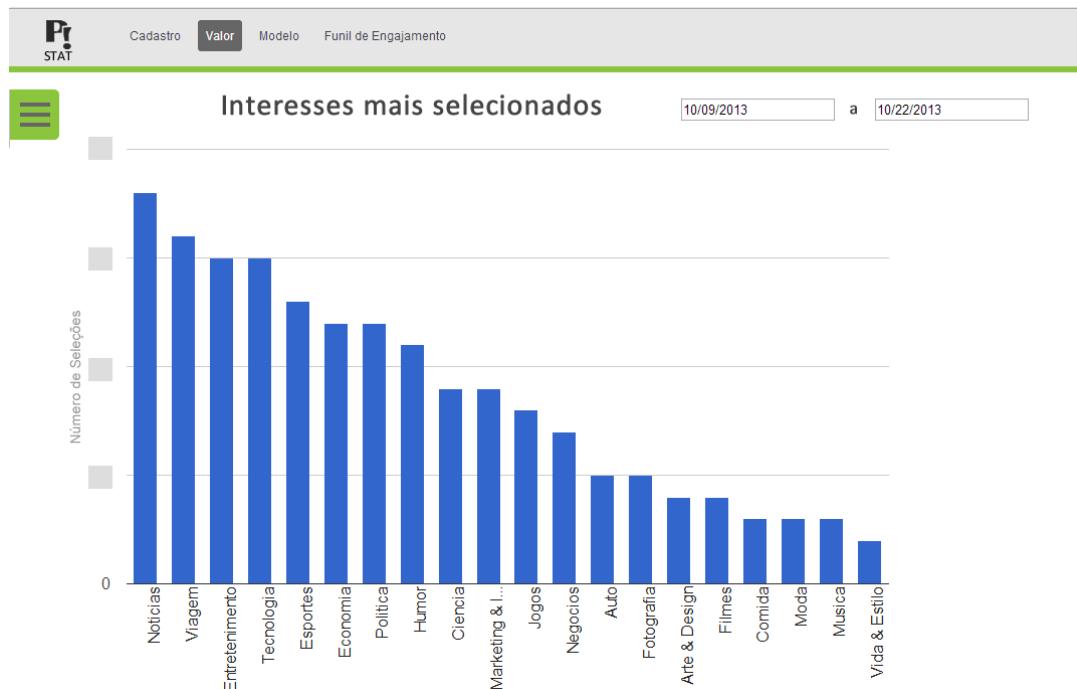


Figura 71 – Tela de “Número de Seleções por Interesse”
Fonte: Foto tirada pelo autor (alguns dados foram omitidos)



Figura 72 – Tela de “Visitas por Dia” do Sistema Personalizado de Estatísticas
Fonte: Foto tirada pelo autor

III.3.4 Exemplos de Ciclos de Experimentação

Nesta seção, serão demonstrados dois casos de utilização do sistema de medição desenvolvido para melhorias no sistema. **Os dados abaixo exibidos foram alterados para preservar o sigilo da companhia** e demonstram apenas as tendências observadas pela equipe.

Exemplo 1 – Taxa de ativação na página inicial

Um dos problemas evidenciados na análise qualitativa foi a falta de percepção do valor do Publicler pelos usuários quando acessavam a página inicial. Esta evidência qualitativa foi confirmada pela análise quantitativa obtida por meio do sistema de estatísticas: apenas 6% dos visitantes se convertiam em usuários, ou seja, preenchiam pelo menos a primeira parte do cadastro.

A primeira versão da página inicial incluía figuras ilustrativas com textos sobre as funcionalidades diferenciadas do sistema. Eram três imagens, que destacavam a organização por assuntos, a criação de revistas e o armazenamento de textos na estante, e alternavam entre elas a cada quatro segundos.

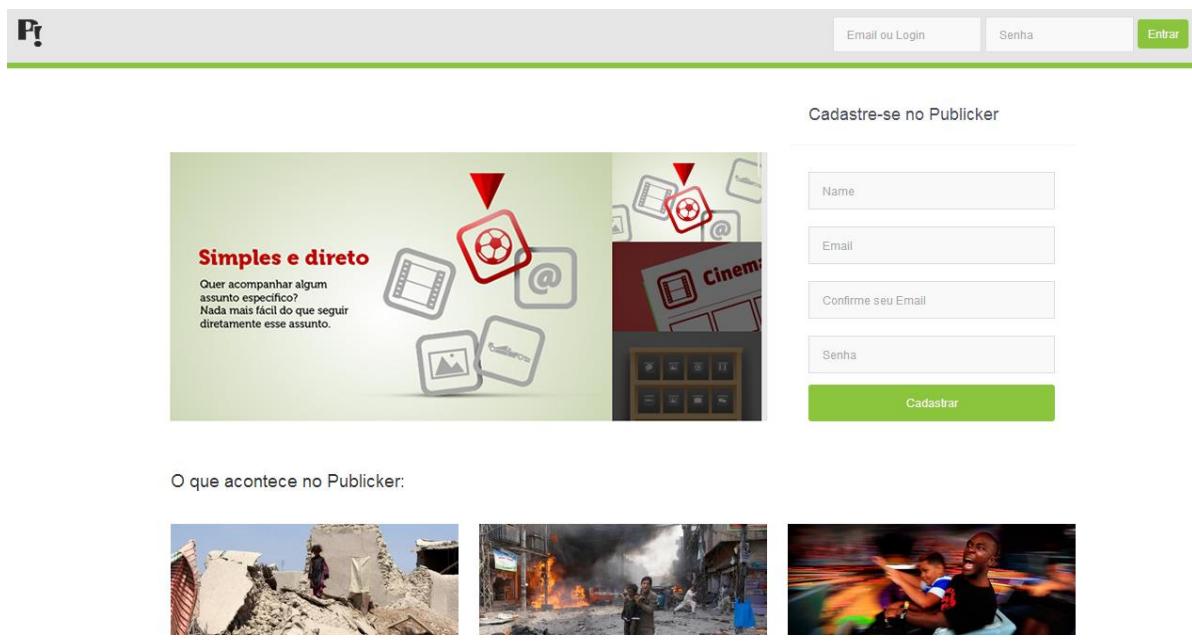


Figura 73 – Página Inicial do Publicler com Figuras Ilustrativas
Fonte: Foto tirada pelo autor

Para tentar obter uma maior taxa de ativação, foi proposta uma versão alternativa da página inicial, com um vídeo explicativo sobre o site. Este vídeo fora desenvolvido para a

primeira versão do Publicker e, embora estivesse desatualizado em relação ao design, foi muito bem recebido pelos usuários na época em que foi exibido.

O que acontece no Publicker:

Figura 74 – Variação da Página Inicial com Vídeo de Apresentação
Fonte: Foto tirada pelo autor

Assim, com o objetivo de aumentar a taxa de conversão do sistema baseada na percepção de valor pelos usuários, e tendo em vista a *baseline* medida de 6% de conversão na versão inicial, foi realizado um teste A/B para comparar o desempenho do vídeo institucional frente às imagens.

Para o teste, a ferramenta do sistema de medição utilizada foi o Google Analytics, que conta com uma funcionalidade específica para testes A/B.

Experiências de conteúdo - Criar um novo experimento

- 1 Escolher um objetivo para o experimento

Nome para este experimento
Ativação - Página Inicial

Objetivo deste experimento ?
Cadastros (Conclusões da meta 1) - ou - Criar um novo objetivo

Porcentagem de tráfego para o experimento ?
100%

Notificação por e-mail para alterações importantes
ATIVAD Para:

Opções avançadas ?

[Próxima etapa](#) [Salvar para usar depois](#) [Descartar](#)

- 2 Configurar seu experimento

- 3 Como configurar o código de seu experimento

- 4 Revisar e iniciar

Figura 75 – Montagem de Teste A/B no Google Analytics®
Fonte: Foto tirada pelo autor

O teste foi realizado por duas semanas, com direcionamento de aproximadamente 50% do tráfego para cada versão da página inicial. Os resultados foram os seguintes:

Tipo de Informação	Usuários Expostos	Cadastros	Taxa de Ativação
Imagens	42	3	7%
Vídeo	43	8	19%

Tabela 3 – Resultados do Teste A/B para Taxa de Ativação
Fonte: Elaborado pelo autor

A simples mudança de imagens para vídeo como elemento informativo sobre o valor do sistema representou um **aumento de 160% na taxa de ativação de usuários** na plataforma. Portanto, a equipe decidiu substituir as imagens pelo vídeo na página inicial.

Exemplo 2 – Classificação de assuntos pelos usuários

A classificação de textos em assuntos era uma funcionalidade que preocupava a equipe do Publicker: embora essencial para a entrega do valor único da empresa, ela praticamente não era utilizada pelos usuários, o que diminuía a presença de textos nos assuntos, tornando-os menos atrativos aos usuários. Portanto, o sistema de classificação em assuntos era vital para a entrega de valor pela plataforma.

Este problema fora evidenciado já na análise qualitativa do sistema: 60% dos entrevistados não sabiam da possibilidade de classificar textos em assuntos e 30% afirmaram que o processo era muito complexo. A análise quantitativa confirmou as evidências: em relação ao funil de engajamento, apenas 4% dos clientes eram classificadores de textos e cerca de 1% era criador de assuntos nas primeiras semanas de uso aberto do Publicker (retirando-se os sócios, que fizeram um esforço de classificação para entregar valor aos usuários iniciais). Não havia usuários suficientes nas camadas de maior valor do funil, o que diminui a percepção de valor para toda a comunidade. A métrica de classificações por usuário também evidenciou o problema. Enfim, a *baseline* do produto, no que se refere ao problema em questão, era a seguinte:

Funil de Engajamento

Nível	Visitantes	Percentual
Visitantes	100	100%
Visitantes Retornantes	25	25%
Usuários Cadastrados	21	21%
Votantes	10	10%
Classificadores	4	4%
Criadores de Assunto	1	1%

Métrica	Valor	
	0	96%
	1-5	3%
	6-10	1%
Número de classificações/usuário	+10	0%

Tabela 4 – Baseline do Publicker Referente à Classificação por Assuntos

Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 76 – Página Original de Detalhes do Texto: Classificação Pouco Chamativa e Complexa
Fonte: Foto tirada pelo autor

A equipe se baseou nos relatos qualitativos sobre a complexidade do sistema de classificação para estudar alternativas. De maneira geral, a classificação se iniciava com o leitor pressionando um botão. Ele era então direcionado para uma janela com os assuntos já presentes no texto, ordenados de maneira decrescente em relação ao número de votos. Se quisesse votar em um assunto já existente, bastava clicar nas opções do próprio assunto (votar ou rebaixar), nesta janela. Se quisesse inserir um novo assunto, deveria digitar o nome desejado. Caso este assunto já existisse no universo do Publicler, o sistema sugeriria o assunto e o usuário o selecionaria, voltando para a página de listagem para confirmar seu voto. Caso o assunto não existisse, o usuário clicaria no botão “criar assunto”, inserindo-o no Publicler e retornando para a página de listagem, na qual confirmaria seu voto. O processo pode ser resumido no fluxo abaixo:

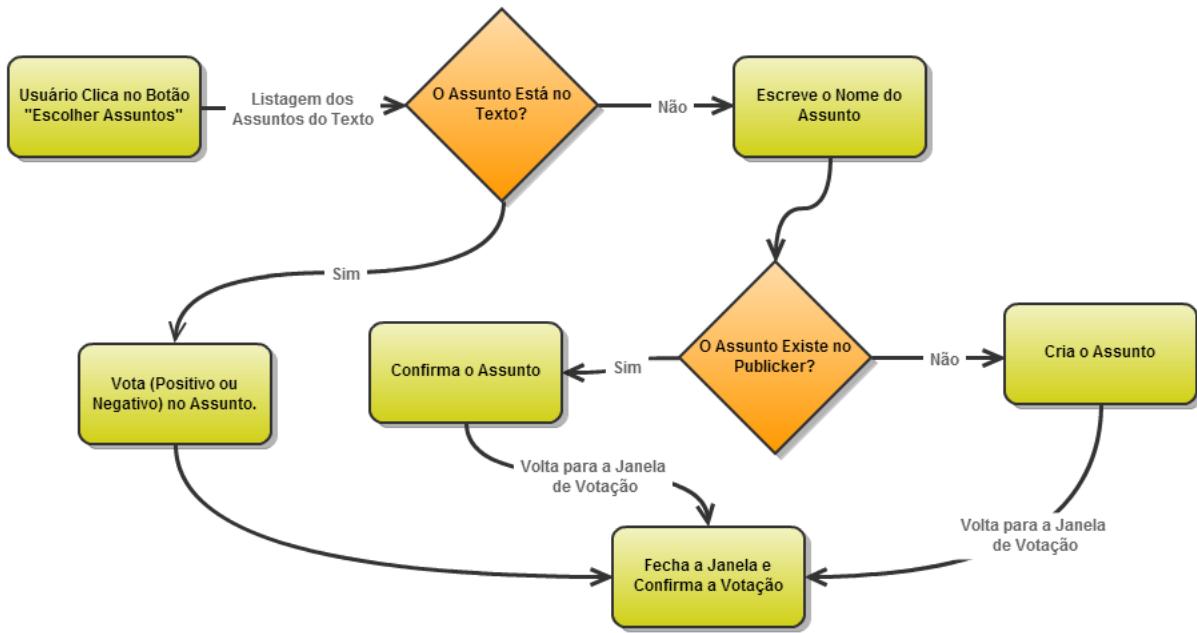


Figura 77 – Fluxograma do Processo Original de Classificação de Assuntos
 Fonte: Elaborado pelo autor

É evidente que este processo era deveras complexo e desestimulante para os usuários, principalmente para aqueles que quisessem criar novos assuntos, justamente o nível de engajamento de maior valor para o sistema. Assim, uma simplificação era necessária. A equipe estratégica do Publicker propôs a seguinte solução:

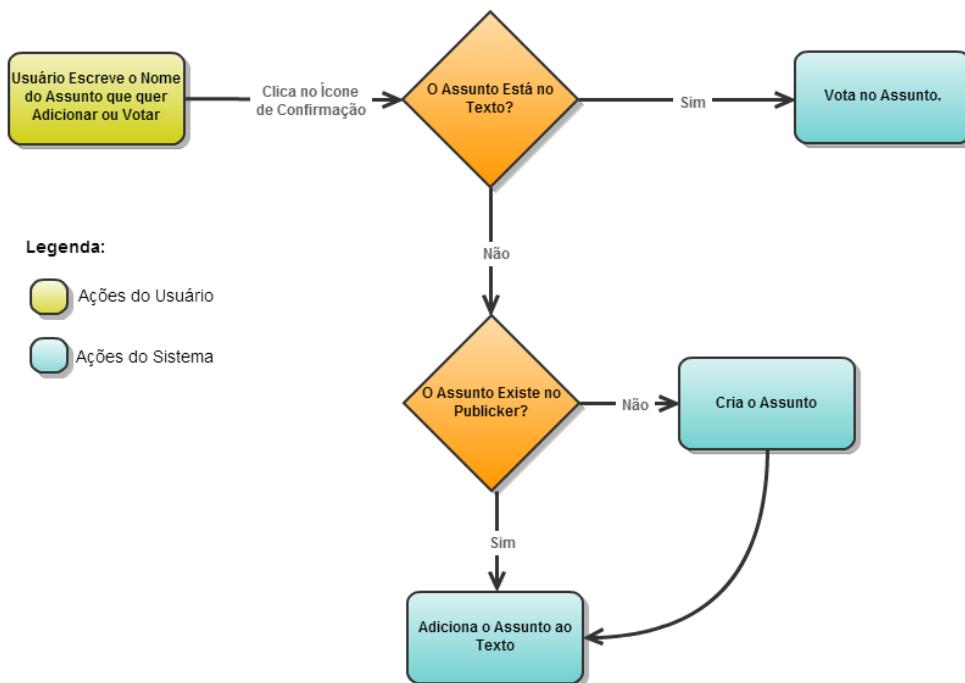


Figura 78 – Fluxograma do Novo Processo de Classificação de Assuntos
 Fonte: Elaborado pelo autor

O novo modelo teria o processamento voltado para o lado da aplicação, retirando trabalho do cliente – que simplesmente deveria digitar os nomes dos assuntos, sem se preocupar com sua existência no sistema ou no texto. Além disso, propôs-se a listagem dos principais assuntos do texto junto à caixa de adição de assuntos, para atrair a atenção dos leitores, expor o valor criado e incentivar a colaboração.

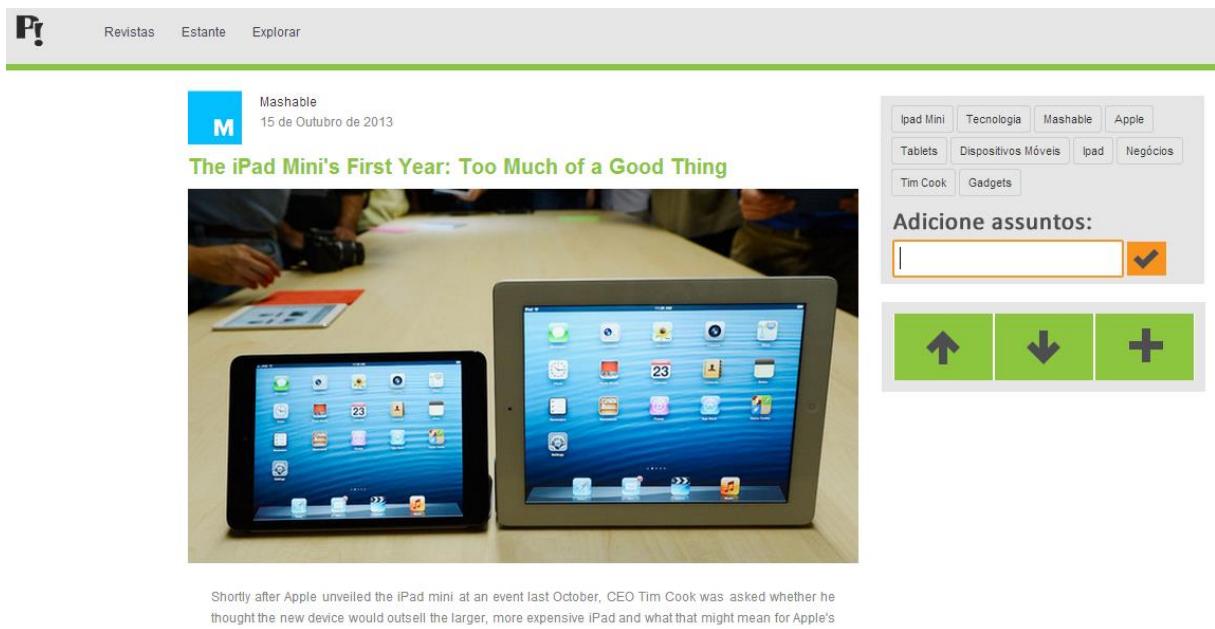


Figura 79 – Novo Modelo de Classificação de Assuntos
Fonte: Foto tirada pelo autor

O novo modelo foi testado por uma semana, para que fosse realizada uma análise de *coortes* em relação ao desempenho anterior. Os resultados obtidos, comparados à *baseline*, foram os seguintes:

Funil de Engajamento

Nível	Baseline	Resultado	Relação Percentual	Variação relativa dos níveis
Visitantes	100	140	140%	N/A
Visitantes Retornantes	25	36	144%	103%
Usuários Cadastrados	21	27	129%	89%
Votantes	10	20	200%	156%
Classificadores	4	16	400%	200%
Criadores de Assunto	1	10	1000%	250%

Métrica	Baseline	Resultado	Relação Percentual
Número de classificações/usuário	0	96%	93%
	1-5	3%	133%
	6-10	1%	400%
	+10	0%	infinito

Tabela 5 – Resultados da Mudança no Sistema de Classificação de Assuntos
Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se, assim, que a facilitação do processo de classificação dos textos em assuntos aumentou o valor trazido pelos usuários à plataforma: embora os outros níveis tenham tido variações relativas pequenas entre si – decorrentes, provavelmente, do volume de dados limitado – o aumento relativo de usuários classificadores e criadores de assuntos foi expressivo. Mais do que isso, a iniciativa de não distinguir votação em assuntos de sua criação aproximou os classificadores dos criadores – mesmo o primeiro nível tendo aumento relativo de cerca de 100% em relação ao seu nível anterior, os criadores ainda tiveram um aumento relativo de 150% sobre os classificadores.

O número de classificações por usuário também aumentou: os classificadores, agora em maior número, também estavam indicando mais assuntos ao texto – com menos esforço necessário, é possível realizar mais classificações no mesmo tempo.

Os exemplos mostrados neste trabalho são evidências de que o processo de aprendizagem validada, baseada em experimentação para melhoria do valor do produto aos usuários, pode contribuir significativamente para a qualidade do produto Publicker, em direção a uma solução que consiga entregar o valor proposto e se adeque às exigências do mercado.

A empresa, com os processos desenvolvidos durante as três partes do trabalho, agora tem um caminho a seguir – determinado por sua estratégia – e uma metodologia para chegar ao seu objetivo – orientada pelas métricas de *startup* enxuta e suportada pelo sistema de estatística desenvolvido. Para desenvolver as funcionalidades que permitirão seu crescimento, conta com um sistema de gestão operacional capaz de manter o processo sob controle.

Assim, com a tríade desenvolvida neste Trabalho de Formatura, estruturou-se para que possa buscar com solidez o mercado de informação digital sob a nova ótica a que se propõe. Em relação aos próximos passos do Publicker, os sócios devem buscar adequação do produto ao mercado, expresso em termos de utilização recorrente pelos clientes trazido à plataforma EM seguida, o esforço será no sentido de refinar a solução e trabalhar estratégias de divulgação a fim de obter ganho de escala no mercado pretendido, a partir de um produto já testado e aprovado por clientes reais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Formatura mostrou o processo de estruturação de uma *startup* baseado na trajetória real de uma empresa brasileira. O planejamento em *startups* é vital para sua sobrevivência, já que as empresas normalmente nascem com pouca formalização e precisam enfrentar mercados já estruturados e competitivos. As ideias são muito importantes no contexto do empreendedorismo, mas sem um planejamento para dar suporte, a chance de fracasso aumenta, pois não há preparo para reagir às demandas reais do mercado, normalmente diferentes daquelas imaginadas pelos criadores.

Assim, é preciso que haja planejamento em três níveis. Primeiramente, deve haver um plano estratégico, para definição do posicionamento da empresa no mercado e exploração rentável de sua proposição única de valor. Para colocar as ideias e o modelo em prática, porém, é preciso que haja um processo de desenvolvimento bem determinado, para que as saídas operacionais do ambiente turbulento de *startup* sejam controladas e garantam a resposta rápida da empresa às demandas do mercado. Por fim, é preciso entender quais as demandas às quais a empresa deve responder, e como isso afeta o desempenho de seus produtos. Logo, em uma posição em que não há produto nem marca consolidados, a experimentação se mostra como alternativa valiosa de adequação das soluções às necessidades dos usuários e deve ser estruturada para orientar a empresa no desenvolvimento de valor.

Este Trabalho buscou auxiliar o Publicker em sua estruturação nos níveis mencionados. Primeiramente, traçou-se uma estratégia para a empresa a partir de sua ideia inicial e do posicionamento do mercado, a partir da qual foi possível desenvolver requisitos para desenvolvimento. Para gestão operacional do desenvolvimento inicial e futuras melhorias, foi desenvolvido um sistema de controle baseado em ferramentas online de metodologia ágil, para garantir adequação da empresa ao CMMI e obter controle do processo de desenvolvimento e gestão do código do produto. Por fim, com uma versão inicial pronta, desenvolveu-se um sistema de gestão para inovação baseado em experimentação – a partir do *feedback* dos usuários, coletado principalmente por sistemas de estatística, a empresa pode mudar iterativamente sua concepção de produto para atender às necessidades do mercado.

Ao final do Trabalho de Formatura, em novembro de 2013, o Publicker tinha uma estratégia bem definida e representada por um modelo de negócios, um sistema de gestão capaz de entregar funcionalidades de maneira ágil e um processo de aprendizagem validada

para buscar melhor adequação ao mercado. A empresa tinha um produto inicial no ar e usuários testando a plataforma, que era modificada frequentemente com base nas experimentações feitas pela equipe.

Ainda não se pode afirmar nada sobre o sucesso da empresa, mas é certo que ela agora tem melhores condições de disputar espaço no mercado de informação digital, por meio da ideia inicial dos fundadores de modificar o paradigma de comunicação, aliada a uma estrutura que permite executar as ações necessárias.

Quanto aos outros empreendedores, além do exemplo de uma *startup* de tecnologia, fica o aprendizado sobre a importância da estruturação em empresas iniciantes e a explicação de técnicas e recursos para auxiliá-los a trilhar seu caminho sem necessidade de cometer os erros que o Publicler cometeu.

Enfim, o Trabalho mostra a importância de unir prática e teoria no contexto das *startups*. Os conceitos da literatura auxiliam os empreendedores a colocarem sua visão prática e experiência de mercado na direção correta para o desenvolvimento de suas empresas, adequando os modelos estudados às necessidades práticas de cada organização para que, juntos, aumentem a qualidade dos produtos e serviços e colaborem para o sucesso das empresas nascentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLTHINGSD. Confirmed: Pinterest Completes \$200 Million Funding at \$2.5 Billion Valuation. Disponível em: <<http://allthingsd.com/20130220/exclusive-pinterest-complete-200-million-funding-at-2-5-billion-valuation/>>. Acesso em: 12 Abr. 2013.

ANDERSON, D. J. **Agile Management for Software Engineering**: Applying the Theory of Constraints for Business Results. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2004. 313 p.

BECK, K.; ANDRES, C. **Extreme Programming Explained**: Embrace the Change. 2. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2004. 224 p.

BOEHM, B. W. **A Spiral Model of Software Development and Enhancement**. IEEE Computer, v. 21, n. 5, 1988, p. 61-72.

COLLINS, J. C.; PORRAS, J. I. Building Your Company's Vision. **Harvard Business Review**, p. 65-77, Set. 1996.

CROLL, A.; YOSKOVITZ, B. **Lean Analytics**: Use Data to Build a Better Startup Faster. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2013. 440 p.

DIAZ, J.; GARBAJOSA, J.; CALVO-MANZANO, J. A. **Mapping CMMI Level 2 to Scrum Practices**: An Experience Report. Madrid: Technical University of Madrid, 2009.

ESTADÃO Economia. Twitter diz que pretende levantar US\$ 1 bi com IPO. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios-geral,twitter-diz-que-pretende-levantar-us-1-bi-com-ipo,166446,0.htm>>. Acesso em: 4 Out. 2013.

FACEBOOK NEWSROOM. Key Facts. Disponível em: <<http://newsroom.fb.com/Key-Facts>>. Acesso em 12 Abr. 2013.

G1 Tecnologia. Facebook vende ação a US\$ 38, e valor da empresa fica em US\$ 104 bi. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/05/facebook-fecha-em-us-38-preco-de-acao-para-oferta-na-bolsa.html>>. Acesso em: 12 Abr. 2013.

HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS. **Strategy**: Create and Implement the Best Strategy for Your Business. 1. ed. Cambridge: Harvard Business School Press, 2005. 192 p.

IIBA – International Institute of Business Analisys. **Um Guia para o corpo de conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK®)**. Versão 2.0. Toronto: International Institute of Business Analysis, 2009.

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. **Blue Ocean Strategy**: How To Create Uncontested Market Space And Make The Competition Irrelevant. 1. ed. Boston: Harvard Business Review Press, 2005. 256 p.

KRUTCHEN, P. **The Rational Unified Process**: An Introduction. Reading: Addison-Wesley, 2003.

LINDVALL, M.; RUS, I. Process Diversity in Software Development. **IEE Software**, p. 14-18, Jul./Ago. 2000.

MANIFESTO for Agile Software Development. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org>>. Acesso em 28 Jun. 2013.

MAURYA, A. **Running Lean**: Iterate from Plan A to a Plan That Works. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2012. 240 p.

O'REILLY RADAR. Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. Disponível em: <<http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>>. Acesso em: 12 Abr. 2013.

OHNO, T. **Toyota Production System**: Beyond Large-Scale Production. 1. ed. Londres: Productivity Press, 1988. 152 p.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation**: Inovação em Modelos de Negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 300 p.

PORTER, M. E. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. **Harvard Business Review**, p. 61-78, Jan. 2008.

_____. What is Strategy. **Harvard Business Review**, p. 79-93, Nov./Dez. 1996.

RIES, E. **A Startup Enxuta**: Como os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação Contínua para Criar Empresas Extremamente Bem-Sucedidas. 1. ed. São Paulo: Lua de Papel, 2012. 274 p.

ROYCE, W. W. Managing the Development of Large Software Systems. In: IEEE WESCON, 26., 1970, Los Angeles. **Proceedings...** Los Angeles: IEE, 1970. 11 p.

RUBIN, K. S. **Essential Scrum:** A Pratical Guide to the Most Popular Agile Process. 1. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2012. 504 p.

SCOTT, C. D.; JAFFE, D. T.; TOBE, G. R. **Organizational Vision, Values and Mission:** Building the Organization of Tomorrow. 1. ed. Minster: Axzo Press, 1993. 112 p.

SCHWABER, K.; BEEDLE, M. **Agile Software Development with Scrum.** 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001. 158 p.

SEI – SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. **Capability Maturity Model Integration (CMMI).** Version 1.3. Carnegie Mellon: Software Engineering Institute, 2010.

SHRUM, S. Continuous and Staged, a Choice of CMMI Representations. Disponível em: <<http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/news-at-sei/spotlightdec99.cfm>>. Acesso em: 15 Jun. 2013.

SIMS, C.; JOHNSON, H. L. **The Elements of Scrum.** 1. ed. San Francisco: Dymaxicon, 2011. 184 p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

SUTTON JR, S. M. The Role of Process in a Software Start-up. **IEE Software**, p. 33-39, Jul./Ago. 2000.

TECMUNDO. Facebook compra o Instagram por US\$ 1 bilhão. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/facebook/21854-facebook-compra-o-instagram-por-us-1-bilhao.htm>>. Acesso em: 12 Abr. 2013.

VEJA. O futuro da web, segundo o criador do Mashable. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/vida-digital/o-futuro-da-web-segundo-o-criador-do-mashable>>. Acesso em: 12 Abr. 2013.

WARDEN, S. **Extreme Programming:** Pocket Guide. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2013. 108 p.

ANEXO A – OS DOZE PRINCÍPIOS DO SOFTWARE ÁGIL

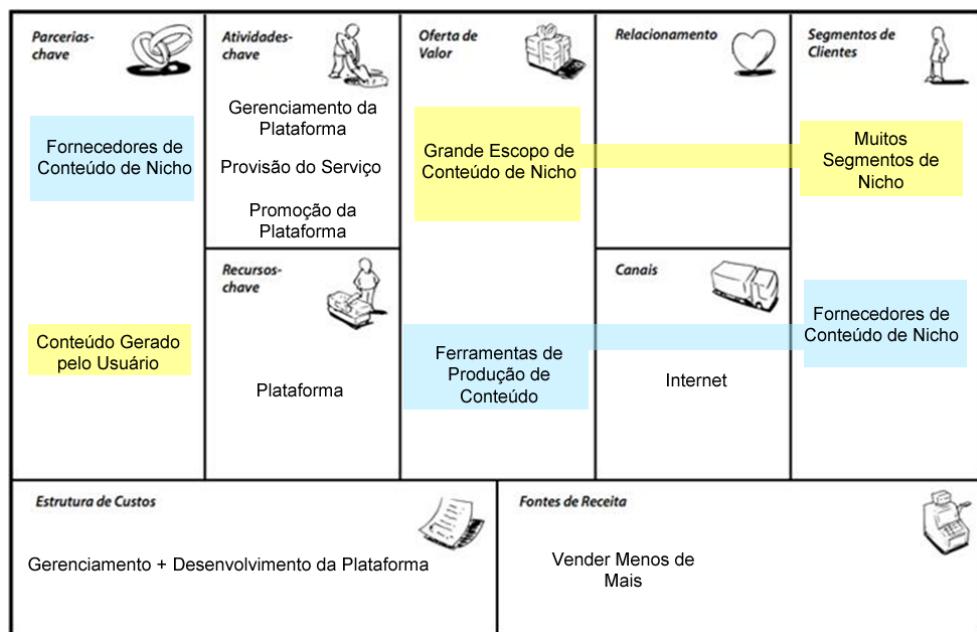
1. Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente, através da entrega adiantada e contínua de software de valor.
2. Aceitar mudanças de requisitos, mesmo no fim do desenvolvimento. Processos ágeis se adequam a mudanças, para que o cliente possa tirar vantagens competitivas.
3. Entregar software funcionando com frequência, na escala de semanas até meses, com preferência aos períodos mais curtos.
4. Pessoas relacionadas à negócios e desenvolvedores devem trabalhar em conjunto e diariamente, durante todo o curso do projeto.
5. Construir projetos ao redor de indivíduos motivados. Dando a eles o ambiente e suporte necessário, e confiar que farão seu trabalho.
6. O Método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para, e por dentro de um time de desenvolvimento, é através de uma conversa cara a cara.
7. Software funcional é a medida primária de progresso.
8. Processos ágeis promovem um ambiente sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários, devem ser capazes de manter indefinidamente, passos constantes.
9. Contínua atenção à excelência técnica e bom design aumentam a agilidade.
10. Simplicidade: a arte de maximizar a quantidade de trabalho que não precisou ser feito.
11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de times auto-organizáveis.
12. Em intervalos regulares, o time reflete em como ficar mais efetivo, então, se ajustam e otimizam seu comportamento de acordo.

APÊNDICE A – MODELOS-PADRÃO DE CANVAS

Os modelos aqui apresentados refletem padrões gerais de negócios no mercado. Todas as informações foram retiradas da obra de Osterwalder e Pigneur (2011).

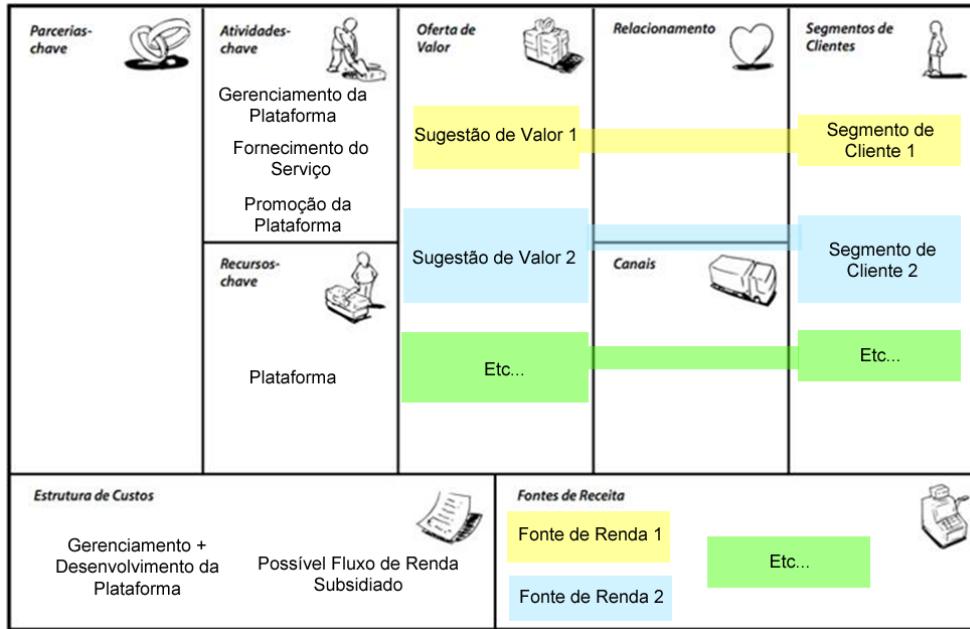
Modelo de Cauda Longa

O modelo de cauda longa trata de vender menos de mais: oferece uma vasta gama de produtos de nicho, cada um com público reduzido. Tais modelos requerem plataformas robustas para disponibilizar prontamente conteúdo segmentado para os interessados.



Plataforma Multilateral

As plataformas multilaterais unem dois ou mais grupos distintos, porém interdependentes, de clientes. O valor é criado, a partir da facilitação da interação, apenas se ambos todos os grupos estiverem presentes. A plataforma multilateral cresce na medida em que atrai mais usuários – efeito de rede.



Grátis como Modelo de Negócios

No modelo de negócios grátis pelo menos um segmento de clientes se beneficia de oferta livre de custos. Os clientes não pagantes são financiados por outra parte do Modelo de Negócios, normalmente outro grupo de clientes.

