

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO SOCIOECONÔMICO**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E DE RELAÇÕES**  
**INTERNACIONAIS**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**EDSON UBALDO NETO**

***STARTUP DE APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS***

**Florianópolis, 2014**

**EDSON UBALDO NETO**

***STARTUP DE APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS***

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharel.

**Orientador: Prof. Msc. João Randolfo Pontes**

Florianópolis, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A Banca Examinadora resolveu atribuir nota 9,0 ao aluno Edson Ubaldo Neto na disciplina CNM 7107 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

---

Prof. Msc. João Randolfo Pontes  
(Orientador)

---

Prof. Msc. Raimundo Nonato de Oliveira Lima  
(Membro)

---

Prof. Dr. Luiz Salgado Klaes  
(Membro)

Dedico meu último trabalho da Faculdade à minha namorada Bruna, como forma de agradecimento por toda paciência, suporte e incentivo por meu sucesso. Principalmente, como primeiro passo para a realização de todas as promessas feitas quanto ao futuro.

## **AGRADECIMENTOS**

Sempre fui agradecido a todos que fazem ou fizeram parte, de alguma forma, da minha vida. Mas nessa ocasião, cabe a mim agradecer especialmente aqueles que me acompanharam durante meus anos acadêmicos.

Primeiramente, agradecer aos meus pais por, ao mesmo tempo que me educaram para ser alguém de respeito, me deram total liberdade nas minhas escolhas. Um agradecimento especial cabe a minha vó Ica e minha tia Agnes, que deram todo suporte familiar que precisei em Florianópolis.

Aos meus amigos, com os quais tive minhas noites de diversão, que me ajudaram a descarregar o stress acumulado dos longos dias de trabalho e estudo. A todos os colegas do curso, que acabaram por se tornar amigos, com especial ao meu amigo João, dos trabalhos realizados as noites mal dormidas de estudo.

Ao orientador Professor João Randolfo Pontes, pelo suporte na realização desta monografia. Ao meu amigo Fifa pelo auxílio nos desenhos. A minha cunhada Suelen pelas correções.

*Se uma rosa de amor tu guardaste,  
bem no teu coração; se a um Deus  
supremo e justo endereçaste tua  
humilde oração; se com a taça  
erguida cantaste, um dia, o teu  
louvor à vida, tu não viveste em  
vão...*

*O Homem que Calculava*

## RESUMO

A inovação tecnológica tem se tornado cada vez mais presente no mercado mundial e sua participação nos resultados econômicos e desenvolvimentistas dos países é irrefutável. A economia digital toma frente aos investimentos no empreendedorismo, influenciando as tomadas de decisões nos novos negócios emergentes. A presente monografia busca identificar, nos moldes da economia digital, assentados na teoria econômica da inovação e dos negócios, o padrão de negócios de *Startups* inovadoras de tecnologia de informação voltadas ao mercado de dispositivos móveis, sendo utilizado para tal, pesquisas e análises bibliográficas referente ao mercado digital brasileiro e no mundo e especificamente referente à economia digital, objetivando a elaboração de um projeto de *Startup* para a criação de um aplicativo voltado ao compartilhamento de conhecimento dentro das instituições de ensino superior. Observou-se que no comércio de aplicativos centra-se na busca incessante por inovações, a fim de adquirir parcelas de mercado ainda não conquistadas ou em crescimento. O setor educacional no mercado de aplicativos móveis caracteriza-se por ser pouco concentrado, em relação as inúmeras aplicações disponíveis para o produto (diferenciado) em si, que pode variar de uso doméstico a público ou comercial, bem como com foco em diferentes regiões e idades. Os resultados, a partir da análise do investimento, indicam ganhos elevados intrínsecos ao setor de aplicativos, como forma inovadora de produto, com altos ganhos de escala, dada a forma imaterial do produto, e abre lacunas de estudos que podem ser realizados mais a fundo.

Palavras-chave: Economia Digital. Economia Empresarial. *Startup*. Compartilhamento de conhecimento.

## **ABSTRACT**

Technological innovation is becoming more and more present in the world market and their participation in the economic and developmental outcomes of countries is irrefutable. The digital economy takes front in the investments in entrepreneurship, influencing decision making in new emerging businesses. This monograph seeks to identify, along the lines of digital economy, seated in the economic theory of innovation and business, the business pattern of innovative Startups of information technology aimed at the mobile device market, being used for this, bibliographical research and analysis related to the Brazilian digital market and the world and specifically related to the digital economy, aiming at the elaboration of a Startup project for creating an application oriented at knowledge sharing within higher education institutions. It was observed that the trade of applications centers on the relentless pursuit of innovation, in order to gain market shares not yet conquered or on the rise. The education sector in the mobile applications market is characterized by being unconcentrated, in relation to the numerous applications available for the product (differentiated) itself, which can vary from household to public or commercial use, as well as focusing on different regions and ages. The results from the analysis of investment indicates high gains intrinsic to the application sector, as an innovative product form, with high gains of scale, given the immaterial form of the product, and opens gaps of studies that could be further conducted.

**Keywords:** Digital Economy. Business Economics. Startup. Knowledge sharing.



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Fase do curso .....	39
Gráfico 2 – Posse de <i>Smartphone</i> .....	39
Gráfico 3 – Sistema Operacional.....	40
Gráfico 4 – Uso da Internet .....	40
Gráfico 5 – Utilização do <i>Smartphone</i> para atividades acadêmicas.....	41
Gráfico 6 – Uso de aplicativos de comunicação online (Facebook, WhatsApp) .....	41
Gráfico 7 – O que acha da criação de um aplicativo para compartilhar conhecimento dentro das universidades? .....	42
Gráfico 8 – Uso de aplicativo para compartilhar conhecimento .....	42

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Abertura do aplicativo, tela de login e tela de cadastro .....	30
Figura 2 – Cadastro, termos e condições e finalização do cadastro .....	30
Figura 3 – Menu, início e sobre o aplicativo .....	31
Figura 4 – Áreas de estudo, economia e macroeconomia .....	31
Figura 5 – Macroeconomia materiais, livros e exercícios .....	32
Figura 6 – Livros – Autores, Autor 1 e Assuntos .....	32
Figura 7 – Fórum assuntos 1, assunto 1 adicionar e discussão 3 .....	33
Figura 8 – Fórum Autor 1, Adicionar e Discussão 1 .....	34
Figura 9 – Chat, chat usuário 2 e chat grupo 1 .....	35
Figura 10 – Favoritos e favoritos economia .....	35
Figura 11 – Fórum áreas, fórum macroeconomia e fórum adicionar .....	36
Figura 12 – Fórum autores, fórum assuntos e contatos .....	36
Figura 13 – Instalação do SDK.....	48
Figura 14 – Usuários clicam nas propagandas .....	48
Figura 15 – Ganho de dinheiro .....	48
Figura 16 – Disposição das propagandas .....	49

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Benefícios das VCoPs .....	23
Quadro 2 – Estimativa do número de <i>downloads</i> do aplicativo .....	44
Quadro 3 – Custo do aplicativo.....	45
Quadro 4 – Custo do projeto.....	46
Quadro 5 - <i>Downloads</i> em lojas de aplicativos móveis, Mundial, 2010-2016.....	47
Quadro 6 – Ganhos por clique: cenário positivo .....	50
Quadro 7 – Retorno anual em R\$: cenário positivo .....	50
Quadro 8 – Ganhos por clique: cenário regular.....	50
Quadro 9 – Retorno anual em R\$: cenário regular .....	51
Quadro 10 – Ganhos por clique: cenário negativo .....	51
Quadro 11 – Retorno anual em R\$: cenário negativo .....	51
Quadro 12 – Ganho por doações .....	52
Quadro 13 – VPL e TIR: cenário positivo.....	53
Quadro 14 - VPL e TIR: cenário regular .....	54
Quadro 15 – VPL e TIR: cenário negativo.....	54

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 Contextualização .....	13
1.2 OBJETIVOS .....	15
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>15</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>15</b>
1.3 METODOLOGIA .....	15
<b>1.4 Organização do Trabalho</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>17</b>
2.1 NEGÓCIOS .....	17
2.2 INOVAÇÃO .....	18
2.3 ECONOMIA DIGITAL .....	19
2.4 INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS .....	20
2.5 COMUNIDADE DE PRÁTICA .....	22
2.6 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA AOS NEGÓCIOS .....	24
2.7 <i>STARTUPS</i> .....	25
<b>CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO: PROJETO DA <i>STARTUP</i></b> .....	<b>26</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	26
3.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO <i>STARTUP</i> .....	28
<b>3.2.2 O produto</b> .....	<b>28</b>
3.2.2.1 Interface e funcionamento .....	29
<b>3.2.3 O mercado</b> .....	<b>38</b>
3.3 MARKETING E PARCERIAIS .....	44
3.4 CONCORRÊNCIA .....	45
<b>CAPÍTULO 4 - PLANO FINANCEIRO</b> .....	<b>46</b>
4.1 CUSTOS .....	46
4.2 RECEITAS .....	47
4.3 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS .....	53
<b>CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO</b> .....	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>58</b>

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

Em meados do século XX ao início do século XXI o empreendedorismo tornou-se uma das chave para o desenvolvimento do sistema capitalista, bem como para o surgimento de uma nova economia assentada na inovação tecnológica de ponta e na inserção da tecnologia da informação em todas as esferas socioeconômicas. A economia digital traz inovações que quebram o paradigma da evolução dos meios de troca, de inovações de produtos, métodos e técnicas aplicadas ao empreendedorismo e à economia empresarial.

Com baixos custos e limitadas apenas pela imaginação, surgem incessantemente novas ideias de produtos, frutos da criação de empresas que buscam a aplicação no mundo digital. Estas empresas recém-criadas, com foco no crescimento rápido, ganhos extraordinários e gastos relativamente baixos, são chamadas de *startups*, termo este que se popularizou devido ao grande número de empresas de comercialização de serviços e produtos na Internet, fundadas nas últimas duas décadas (OLIVEIRA, 2013).

Segundo Choi, Stahl e Whinston (1997) e Turban et al. (2004) *apud* Luciano e Freitas (2003), nesse cenário, encontram-se os produtos digitais, que podem ser divididos da seguinte maneira: jornais, revistas, artigos, livros, softwares, áudio, vídeo, educação remota, telemedicina, pesquisa (coleta e análise dos dados), formatação de documentos, consultoria remota, entre outros.

O número global de *startups* cresce rapidamente, acompanhando e explorando ao máximo o acelerado avanço tecnológico, em forma de projetos promissores na formulação e desenvolvimento de ideias, na identificação de oportunidades e em sua grande maioria ligados à pesquisa.

Um recente estudo encomendado pelo Grupo RBS ao M. Sense Pesquisa e Inteligência de Mercado, revelou o perfil dos empreendedores digitais brasileiros, sendo 61% destes com idade entre 20 e 30 anos, e 86% pertencem às classes A e B. Esse mesmo estudo aponta que 95% dos entrevistados têm formação superior completa ou em curso (não necessariamente na área tecnológica), sendo os mais frequentados: Comunicação Social (32%); Ciências da Computação (15%); Administração (14%); Design Gráfico/Digital (9%); Engenharia (8%). Destaca-se no estudo o fato de 93% dos projetos localizarem-se nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (MALETTA, 2011).

Em vista do sucesso de *startups* de novas ferramentas de comunicação e pesquisa online como o Google, Facebook, Twitter e Instagram, vários empreendedores investem em novos negócios buscando repetir esse sucesso, mas sem um planejamento estratégico e uma análise econômica de mercado, tendo como base apenas uma ideia inovadora.

Em meio a esse processo, o *Smartphone* se coloca sob o holofote do novo mercado da década de 2010, onde se cria uma nova indústria de softwares (comumente chamados de aplicativos) específicos para o “mundo móvel” ao passo que o *Smartphone* se torna um item indispensável na vida moderna. Como ferramenta portátil disponível 24 horas às mãos do usuário, essa inovação abre caminho para novos usos, acesso, propagação ou mesmo venda de diversos conteúdos, tais como culturais, educacionais e institucionais.

Seguindo essa linha, pesquisa realizada pela AppNation mostra que em 2013 o mercado de aplicativos movimentou U\$ 72 bilhões no mundo, com perspectiva de crescimento para 2017 em um total de U\$ 151 bilhões (HAMBLEN, 2013). Isso significa mais que o dobro em apenas 4 anos e esse crescimento é devido principalmente ao aumento da procura por *Smartphones*. Procura esta que, conforme prevê a fabricante Ericsson, irá triplicar até 2018 (ERICSSON, 2013).

Com esse crescimento a competição torna-se cada vez mais acirrada, forçando os criadores e desenvolvedores de aplicativos, bem como os investidores a buscar inovações radicais, que afetem e atinjam à todos os consumidores de *Smartphones* no mundo, principalmente em matéria de jogos e redes sociais (como Facebook e WhatsApp). Entretanto, os incentivos econômicos (ganhos) permitidos pelo mercado de aplicativos móveis e pendentes para as áreas de entretenimento e socialização (como jogos e aplicativos de comunicação social), estão obstaculizando os conteúdos educacionais possibilitados por estas ferramentas.

Devido ao peso econômico dos microempreendimentos no Brasil e o crescente desenvolvimento tecnológico, *Startups* estão se tornando objetos de estudo e de investimento cada vez mais comum. Tendo em consideração o potencial de oportunidades inovadoras nesse setor, aliado ao elemento da inovação virtual

Diante do contexto apresentado, percebem-se oportunidades de negócios em diversas áreas do setor de aplicativos móveis. Tornou-se, então, objetivo deste trabalho responder a seguinte questão básica: qual a viabilidade de criação de uma *startup* de aplicativos para dispositivos móveis com foco em um software de compartilhamento de conhecimento dentro das instituições de ensino superior, levando-se em consideração os fundamentos econômicos e de negócios da nova economia aliados ao empreendedorismo da era digital?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um projeto para a criação de uma *Startup* de aplicativos móveis com foco no compartilhamento de conhecimento.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Apresentar os elementos teóricos da economia digital, dos negócios e da inovação tecnológica para a criação de uma *startup*;
- b) Identificar as oportunidades de implementação de um *software* com foco no compartilhamento de conhecimento dentro das universidades, através dos dispositivos móveis; e
- c) idealizar um projeto inovador por meio da utilização de métodos adaptados ao ambiente econômico virtual, bem como verificar sua viabilidade em termos de custos e retorno.

## 1.3 METODOLOGIA

Os procedimentos utilizados para a pesquisa e desenvolvimento deste trabalho é de caráter exploratório, oportunidade em que foi possível utilizar um conjunto de ações para o alcance deste resultado. Buscou-se utilizar como base central os conceitos de planos de negócios e empreendedorismo. Por outro lado, foi desenvolvida pesquisa bibliográfica e documental, buscando alinhar os fatores teóricos ao projeto, como forma de dar suporte às suposições e previsões de viabilidade prática.

## 1.4 Organização do Trabalho

O presente trabalho foi organizado em quatro etapas distintas que se seguem após as considerações introdutórias, conforme se verifica a seguir:

- a) A primeira delas correspondente à revisão teórica bibliográfica, ou referencial teórico, acerca das *startups*, inteligência do negócio, inovações tecnológicas e economia digital, bem como em relação ao conceito de comunidade de prática.

b) No segundo momento o relatório da pesquisa apresenta os procedimentos utilizados para a elaboração do projeto pretendido;

c) Com base nos resultados encontrados na finalização das duas primeiras etapas, o terceiro ponto consiste em traçar as análises econômicas e empreendedoras com foco no desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis (*Smartphones*) de compartilhamento de conhecimento, pontuado o plano de mercado e financeiro;

d) Ao final, as conclusões da pesquisa são apresentadas.



## CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico é o responsável por fornecer as bases que sustentam a análise das teorias sociais e econômicas intrínsecas ao empreendedorismo e ao contexto da inovação. De tal maneira, são tratadas as áreas de análises econômicas dentro do ramo dos negócios, do empreendedorismo de *startups*, da inovação e da economia digital.

### 2.1 NEGÓCIOS

Na visão de Pontes (2014)

“Os negócios representam a essência da dinâmica e do desenvolvimento das economias. Sem negócios não existiria empregos, nem produção e nem consumo. Sem negócios no mundo em que vivemos o sentido da vida seria muito diferente. Desse modo, eles constituem o cerne central e fundamental das decisões econômicas. Diariamente a mídia vem promovendo a divulgação do modo de se fazer negócios. Eles são inúmeros e podem surgir de forma inesperada”.

Com o surgimento da Internet os fundamentos econômicos, empresariais e tecnológicos da economia tradicional são desafiados, renovando o sistema e fazendo com que os empreendedores desenvolvam novos modelos para os negócios dentro desta nova economia (TURBAN et al., 2004).

De Sordi (2003) discorre que, buscando soluções eficazes, empresas de *software* desenvolveram um conjunto de sistemas de informação administrativos e financeiros integrados, conhecidos como *Enterprise Resource Planning* (ou simplesmente ERP), que pode ser traduzido livremente como Planejamento de Recursos Empresariais.

As principais características dos sistemas ERP, segundo De Sordi (2003), são:

- a) Melhoria da consistência e da integridade dos dados: utilização de sistemas gerenciadores de base de dados para armazenamento e gerenciamento de seus dados;
- b) Atendimento dos diferentes segmentos de indústrias: além da ampla gama de transações de negócios em diferentes áreas, permite sua utilização nos diferentes segmentos da indústria;
- c) Atendimento de empresas de diferentes portes e nacionalidades: os sistemas ERP trabalham com múltiplas moedas, idiomas e legislações, permitindo às grandes empresas multinacionais aplica-los em subsidiárias pelo globo; e,
- d) Homogeneização da plataforma computacional: com o uso dos ERP, foi possível desativar diversas plataformas tecnológicas que acarretavam custos adicionais para as operações.

O ERP pode ser utilizado na modalidade de negócios conhecida como *application service provider* (ou apenas ASP), um provedor de serviços de aplicação, que trata a solução de sistema de informação na forma de prestação de serviço (DE SORDI, 2003). Nessa linha:

Os ASP instalam e mantêm operando *softwares* em seus computadores, permitindo que seus clientes possam utilizar o *software* através de uma conexão de rede de dados ampla, geralmente a Internet. Os clientes de um provedor de serviços ASP desobrigam-se de manter e operar não apenas os sistemas de informação, mas também a infra-estrutura tecnológica, como mecanismos de armazenamento de dados, processadores e linhas de comunicação (DE SORDI, 2003, p. 77).

Neste sentido, este modelo aplica-se indiretamente aos *softwares* de dispositivos móveis (aplicativos), visto sua semelhante funcionalidade. Igualmente, o ERP pode ser tido como utilizável, até certo ponto, nos novos modelos de negócio da economia digital da década vigente.

## 2.2 INOVAÇÃO

O economista Schumpeter foi o primeiro autor a dar atenção aos processos inovadores na economia capitalista. Para esse autor, a inovação possui papel fundamental no desenvolvimento econômico, e historicamente as mudanças de paradigma tecnológico mudam por completo as relações sociais.

Nas palavras de Schumpeter (1997, p. 76):

Entretanto, é o produtor que, via de regra, inicia a mudança econômica, e os consumidores são educados por ele, se necessário; são, por assim dizer, ensinados a querer coisas novas, ou coisas que diferem em um aspecto ou outro daquelas que tinham o hábito de usar.

Ou seja, da inserção de novos produtos no mercado, o consumidor é instigado a adquiri-los, de tal forma que ocorre a conhecida “destruição criativa” postulada por Schumpeter, onde há uma substituição de produtos antigos por novos, levando a economia ao seu desenvolvimento (SCHUMPETER, 1997).

Um exemplo de destruição criativa pode ser verificado com relação introdução de microprocessadores no processo produtivo, que implicou numa maior robotização deste – mais visível no setor automotivo – e o alto desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação, revolucionaram toda a produção global, introduziram novas cadeias de valores, e afetaram fortemente a divisão internacional do trabalho (CAMARGO, 2010).

Dentro desse espectro, as empresas de *startup* tiveram vertiginosa taxa de crescimento nas últimas duas décadas. Desde computadores de mesa (*desktops*), depois notebooks e hoje *tablets* e *Smartphones*, estas empresas têm aumentado sua participação de mercado na medida em que o consumo dessas mercadorias também têm crescido mundialmente. Em muitos países, sobretudo nos desenvolvidos e nos emergentes, o uso muitas vezes frenético destas tecnologias possibilitou o surgimento de um mercado altamente lucrativo (POLAND e BUCKI, 2013).

Apesar do seu rápido desenvolvimento e ganhos extraordinários, a concorrência nesse setor é tão alta quanto no setor *tradicional* produtivo ou de serviços. A estrutura altamente competitiva desse mercado implica na necessidade de inovações mais rápidas a cada nova demanda criada pelos programadores ou condicionada pelos usuários através de críticas ou sugestões. Assim, este setor possui uma nova visão sobre inovação, agora muito mais feroz, incremental e de respostas imediatas aos clientes.

Portanto, teoricamente o conceito e os processos de inovação são utilizados pelos programadores, contudo, a velocidade, a forma e o custo de como ela ocorre é totalmente diferente das empresas de produtos e/ou serviços das *startups*, o que exige maior atenção dos empresários do setor tecnológico e também da academia, para melhor atender essa demanda teórica.

### 2.3 ECONOMIA DIGITAL

Segundo Turban et al. (2004, p. 28), a economia digital “abarca a economia baseada em tecnologias digitais, inclusive redes de comunicação digital (Internet, intranets e VANs, ou redes privadas de valor agregado), computadores, *software* e outras tecnologias de informação correlacionadas”.

Entre os produtos da economia digital, segundo Choi e Whinston (2000) *apud* Turban et al. (2004), estão as bases de dados, notícias e informações e *software*, produtos estes que não possuem forma física.

Distinções quanto à economia tradicional e a economia digital (nova economia) são necessárias. Em exemplos básicos, Turban et al. (2004) demonstram as mudanças causadas pela inserção da tecnologia digital no mundo dos negócios.

Na economia tradicional, fotografar, enviar correspondências e trocar documentos entre empresas é um processo que necessita de mais de um setor econômico, bem como um grande dispêndio de tempo. É preciso, na área da fotografia, comprar um filme em uma loja,

fotografar e então solicitar sua revelação. Para enviar correspondências ou documentos, é necessária uma empresa prestadora de serviço de transporte, ou um fax, estando esses processos sujeitos a problemas como atrasos devidos a erros humanos.

Na nova economia, Turban et al. (2004) deixam claro o elemento facilitador e a economia de recursos e tempo. As fotografias digitais não mais necessitam de filme e seu resultado é imediato, podendo as fotos ser ampliadas para uma melhor observação ou enviadas a outras pessoas imediatamente após serem tiradas, através de dispositivos móveis com acesso à Internet. No campo de prestação de serviço sem fio (envio de correspondências ou documentos) e com a nova economia aliada ao uso da Internet, é possível se conectar a qualquer empresa em qualquer lugar do mundo, enviar documentos em questão de segundos, verificar horários de serviços, encontrar preços e informações sobre produtos, cancelar um voo sem precisar se locomover. Estas facilidades, disponibilizadas pela tecnologia da informação, influenciam nas decisões de investimentos dos empreendedores, que buscam a maximização de suas receitas com o mínimo dispêndio de custos e ferramentas.

A economia digital alia-se ao mercado móvel de tal forma que há respaldo nas questões da competitividade através das competências, tanto dos desenvolvedores quanto da população, além do marketing móvel crescente desde sua inserção na economia diária (UMIC, 2010).

Ainda, segundo Costa (2002), a economia digital conduz a elevadas taxas de produtividade, onde as tecnologias da informação contribuem para a expansão de outros setores da economia. Esta expansão pode ser visualizada através da participação da economia digital no Produto Interno Bruto (PIB) no Brasil, de 2009 a 2010, conforme dados da CEPAL (2013), em totais de 1,5% a 2,2% do total do PIB. O mesmo cálculo para 2008 revelou uma participação total de 2,8%.

## 2.4 INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS

Devido ao ambiente de negócios em que as empresas agem atualmente, é necessária uma nova abordagem para responder rapidamente as mudanças que ocorrem, exigindo das empresas agilidade nas decisões estratégicas, táticas e operacionais (TURBAN et al. 2009).

A definição de *Business intelligence* (BI) é dada por Turban et al. (2009, p. 27) como:

[...] um termo “guarda-chuva” que inclui arquiteturas, ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias. É uma expressão livre de conteúdo, portanto, significa coisas diferentes para pessoas diferentes. (...) Os principais objetivos do BI são

permitir o acesso interativo aos dados (às vezes, em tempo real), proporcionar a manipulação desses dados e fornecer aos gerentes e analistas de negócios a capacidade de realizar a análise adequada. Ao analisarem dados, situações e desempenhos históricos e atuais, os tomadores de decisão conseguem valiosos *insights* que podem servir como base para decisões melhores e mais informadas (veja Zaman: 2005). O processo de BI baseia-se na *transformação* de dados em informações, depois em decisões e finalmente em ações.

Turban et al. (2009) ainda aponta o uso do *Business Intelligence* (inteligência do negócio) como apoio aos negócios na atual complexidade em que se encontra o mercado, através das alterações dos ambientes de negócio e do uso das redes computadorizadas e da tecnologia de informação (TI).

A globalização, como meio, oferece oportunidades antes não imaginadas, como facilidades de acesso a fornecedores e principalmente, a clientes, abrangendo o mercado internacional como um todo. De outro lado, como fim, implica em maiores e mais fortes concorrências nos diversos mercados (TURBAN et al., 2009).

Com o surgimento da Internet, há uma mudança no contexto do *Business Intelligence* (SIMOVITS; FORSBERG, 1997). Segundo os autores, com o acesso a ferramenta (Internet), é possível se utilizar de 10 novos métodos de coleta de informação, os quais seguem:

- a) Realização periódica de download dos servidores de Web públicos (World Wide Web) e os arquivos de fichários públicos pertencentes ao concorrente;
- b) Coleta de informações abertas disponíveis, tais como artigos e notícias;
- c) Análise de informações disponíveis sobre os leitores de seu próprio site;
- d) Mapeamento de uma empresa com a finalidade de encontrar seus parceiros, fornecedores e clientes, procurando web-páginas com *links* para o concorrente;
- e) Espionagem e filtragem do fluxo de informações em notícias e listas de discussão;
- f) Avaliação da rede aberta de um concorrente e seus usuários através da análise de informações emitido por serviços de pesquisa eletrônica;
- g) Mapeamento dos usuários de um concorrente e obtenção de informações sobre os usuários e seus interesses na Internet;
- h) Acesso à web-páginas de um concorrente com uma falsa identidade de uma identidade usada por clientes do concorrente;
- i) Mapeamento a rede interna de um concorrente em relação a projetos ou consultoria; e,
- j) Intrusão.

Dos 10 métodos listados, os três primeiros pontos se referem a atividades de BI normais; os pontos contidos nas letras *d* a *f* são mais agressivos e podem ser questionados de

algumas maneiras; os pontos *g* a são diretamente questionáveis e o último ponto diz respeito a atividades ilegais (SIMOVITS; FORSBERG, 1997). A partir desses métodos aplicados à economia digital móvel, é possível verificar relações diretas como coleta de dados e informações de concorrentes e clientes (usuários de aplicativos).

## 2.5 COMUNIDADE DE PRÁTICA

As interações sociais ocorrem diariamente entre pessoas. Podem ser desconhecidas, de diferentes idades, crenças ou nacionalidades. Podem estar buscando realizar atividades tais quais o comércio, discussões políticas, até interações mais próximas, entre amigos ou familiares. Independente do motivo, essas interações levam as pessoas a, mesmo em grau mínimo, adquirir novos conhecimentos e fazer novas descobertas, compartilhando o conhecimento em cada contato entre elas.

Neste contexto, Wenger et al. (2002) aponta que essas estruturas sociais de compartilhamento de conhecimento são conhecidas como Comunidades de Práticas (COP), termo que foi utilizado primeiramente por Lave e Wenger (1991). As COPs estão presentes em todos os ambientes de trabalho, bem como em toda estrutura social, desde a época em que a humanidade vivia nas cavernas, a própria descoberta do fogo e sua dispersão pode ser considerada um dos maiores e mais influentes compartilhamentos de conhecimento da história, os quais identificam a mesma como sendo um grupo de pessoas que se unem para compartilhar conhecimentos referentes a um mesmo assunto.

Wenger et al. (2002) coloca ainda que as COPs, apesar das diversas formas que possam tomar, estão sempre vinculadas a três elementos que as estruturam: o domínio, a comunidade e a prática. O domínio é o terreno (ambiente em comum), que ajuda a criar laços e no compartilhamento de conhecimento entre os membros, além de estabelecer limites quanto ao que pode e precisa ser compartilhado. A comunidade cria um ambiente social de respeito e confiança, a fim de encorajar o compartilhamento do conhecimento. Por fim, a prática é o domínio do assunto tratado nas COPs, tendo por base trabalhos, ideias, ferramentas, estilos, linguagens, histórias e documentos que são compartilhados dando a *base teórica*, como, por exemplo, em uma comunidade de prática relacionada à informática, espera-se que os membros tenham um conhecimento mínimo (essencial) neste assunto.

Uma interessante analogia das COPs é feita por EMERALD GROUP PUBLISHING LIMITED (2011, p. 21):

Uma CoP não é uma organização formal ou até mesmo uma nova forma de organizar o aprendizado dentro da empresa. Pelo contrário, é uma maneira de ver como a aprendizagem ocorre e enfatiza que os processos sociais são uma parte vital de manter a aprendizagem organizacional. Em uma CoP, as pessoas aprendem através da prática de seu ofício e trocando ideias, levando a uma melhor prática. Isso a torna o oposto da aprendizagem através de um curso em sala de aula. Em uma CoP é a própria prática do trabalho, e não a teoria, que conta; o trabalho gera aprendizado. Também pode servir para superar as estruturas hierárquicas que podem ser obstáculos para a aprendizagem organizacional.

Outrossim, COPs estruturadas com o objetivo de descobrir e resolver problemas, bem como gerar novas ideias, tendem a alavancar a inovação. Godói-de-Souza; Nakata (2013) colocam que as empresas buscam uma gestão estratégica do conhecimento, a fim de, a partir da criação do conhecimento, incentivar sua difusão através da organização, para então implementar estes novos conhecimentos em forma de novas tecnologias e produtos.

Com a evolução dos meios de comunicação, bem como da necessidade de rapidamente transferir conhecimento e buscar vantagens competitivas, as COPs *empresariais* passam a ser realizadas virtualmente, através de tecnologias da informação e comunicação (CORREIA et al., 2010), surgindo então as Comunidades de Prática Virtuais (VCOPs, em inglês). O Quadro 1, desenvolvido por Correia et al. (2010), aponta o papel das VCOPs nas organizações, pontuando diversos autores e os benefícios (das VCOPs) descrito por estes.

**Quadro 1 – Benefícios das VCoPs**

Benefícios	Autores
Facilitam o aprendizado organizacional e promovem a memória organizacional (Fornecem fórruns para troca de experiências, informação e conhecimento e para a criação de conhecimento); Preservam o conhecimento tácito; Facilitam a comunicação e aceleram a colaboração entre os membros;	(Tarmizi e Zigurs 2006, p.8) (Ardichvili et al. 2002, p.3) (Wenger et al. 2002)
Aumentam a eficiência da utilização do conhecimento	(Saint-Onge e Wallace 2003, p.68)
Aumentam a qualidade dos processos, melhorando assim a vantagem competitiva	
Contribuem para a inovação - o conhecimento, a experiência e as ideias são trocadas e debatidas; estes são elementos críticos para a inovação; VCoPs podem ser descritas como espaços virtuais onde a aprendizagem ocorre. No entanto, a aprender e inovar estão intimamente relacionadas com a prática; como a aprendizagem é necessária para que a inovação ocorra, as estruturas VCoPs são ideais para o desenvolvimento de atividades de inovação e inovações incrementais.	(Coakes e Smith 2007, p.76)

Por fim, Ho; Kuo (2013), apontam que, mesmo que uma comunidade virtual seja providenciada, esta não assegura o sucesso da mesma, pois se ninguém estiver disposto a compartilhar o conhecimento, todo dispêndio para a criação da comunidade será desperdiçado.

## 2.6 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA AOS NEGÓCIOS

A tecnologia da informação (TI) evoluiu no ambiente empresarial de tal forma que toda a estrutura teórica e os conceitos de negócio têm mudado gradativamente com o passar do tempo. Segundo De Sordi (2003), as decisões de investimento tomam por base as soluções propostas pela TI, como forma de automatizar atividades manuais, redução de custos e agilidade de obter informações de alto nível de forma precisa e com qualidade.

Dentro do universo da TI, as possibilidades de aplicações da tecnologia são cada dia mais frequentes, dado o crescente surgimento de inovações. As empresas começaram então a buscar novas aplicações para a tecnologia dentro do ambiente empresarial (DE SORDI, 2003).

Um dos pontos positivos apontados por De Sordi (2003) refere-se ao nível hierárquico e burocrático reduzido, tanto nas integrações entre os níveis administrativos empresariais, quanto nas leis de comércio e empreendedorismo que impactam negativamente nos negócios.

O segmento econômico de comércio *e-Learning* é descrito por Franco (2005) podendo sua teoria ser ligada ao compartilhamento de conhecimento móvel, tal qual a comodidade e economia operacional, tratando-se da facilidade de acesso ao material necessário para estudo. Os moldes desse tipo de negócio são descritos pelo mesmo autor quanto às tendências dos clientes e processos e/ou serviços. Os fatores críticos para os clientes são velocidade e comodidade, enquanto para os processos e/ou serviços está a integração, a customização, a facilidade de uso e a flexibilidade.

Turban et al. (2002), ao tratar sobre novos aspectos econômicos da TI, afirma que nesse setor há receitas crescentes se comparadas às empresas produtoras de bens físicos. Segundo o autor, fabricantes de produtos físicos estão sujeitos a receitas decrescentes, pois, mesmo que inicialmente estejam em uma situação de economia de escala, em determinado ponto uma produção extra será menos lucrativa.



## 2.7 STARTUPS

O mercado empreendedor e de abertura de *startups* é repleto de dificuldades e desafios, tanto em questão de aprendizado, onde os empreendedores não detêm conhecimento suficiente para sobreviver no ramo escolhido, economicamente falando, em ambientes de acirrada concorrência na área tecnológica, nos quais as receitas muitas vezes não são superiores as despesas, o que leva à falência das mesmas.

Uma definição atual para uma empresa *startup* diz que são empresas jovens extremamente inovadoras em qualquer área ou ramo de atividade, que procuram desenvolver um modelo de negócio escalável e repetitivo. A história das *startups* tem início na década de 90 quando houve a chamada bolha da Internet ou bolha ponto com. Foi o começo de muitas empresas de sucesso como Google, Ebay, Amazon, entre outras. Nessa época o capital de risco foi algo fácil de se obter devido ao frenesi dos investidores apostando nesse ramo de atividade (INVESTOPEDIA, 20[14], FORBES, 2013, ABSTARTUPS, 20[14])

Segundo Gitahy, em entrevista para a revista Exame (2010), nem todas as *startups* são empresas ponto com. Um exemplo de *startups* é o modelo de franquias em que o franqueado paga royalties pela utilização de uma marca e suporte do franqueador e tem maiores chances de gerar lucro. Portanto não há um modelo concreto e definido para uma *startup*, já que suas receitas, lucros e número de colaboradores mudam drasticamente em cada companhia ou indústria. Existe sim uma característica comum entre as *startups* que é a habilidade de crescer, pois são concebidas para escalar muito rapidamente.

Essas empresas geralmente procuram resolver problemas em que a solução não é aparente e o seu sucesso não é garantido. Contam com projetos promissores ligados a pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras (ZEROTRACK, 2010). Devido ao ambiente de incerteza em que é desenvolvido o negócio, até que o modelo certo seja encontrado o investimento utilizado é de risco. Mas existe uma série de investidores que buscam por empresas *startups* para aplicar seu capital, por isso o empreendedor que desenvolver uma boa ideia inicial possui mais chances de sucesso ao encontrar financiamento.

### CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO: PROJETO DA *STARTUP*

Por se tratar de um novo modelo de negócios, envolvendo uma tecnologia nova e crescente, alguns pressupostos referentes a um plano de negócio básico são deixados para trás. Turban et al. (2009), apontam que, frente a essa nova estrutura, o produto digital pode ser comprado e vendido remotamente, em qualquer hora e qualquer lugar, alterando-se o produto, os processos e as relações entre empresas, fornecedores, clientes e intermediários rapidamente.

A fabricação, a produção e a criação do produto pode ser terceirizada (empresa específica), deixando de lado a necessidade, também, de equipamentos. Pode ser analisado de tal forma que, é solicitado a criação de um único produto: aplicativos (*apps*) ou programas (*softwares*) que são executados nos sistemas operacionais criados para os dispositivos móveis, disponibilizados nas *stores*, que, neste estudo de caso referem-se ao Google Play (loja virtual de aplicativos do sistema operacional Android, da Google Inc.) e App Store (loja virtual de aplicativos do sistema operacional iOS, da Apple Inc.).

Esse produto tem essência virtual, mutável e infinita. Ou seja, além de ser possível modificar o mesmo de acordo com as demandas dos clientes (usuários), qualquer um que possua o *recipiente* (*Smartphone*) para *hospedar* (realizar o *download*) o *produto* (aplicativo) pode fazê-lo, tornando seu crescimento apenas limitado ao número de usuários de *Smartphones*.

A maturação do produto está assentada nos mesmos moldes explicados acima. Não há uma perspectiva de *fim* para o uso dos *Smartphones*, pelo contrário, o número de vendas ao consumidor final aumenta a cada dia.

A partir desse contexto estabelecido são tratados nas sessões seguintes, um estudo de caso (projeto) referente à criação de uma empresa virtual a fim de disponibilizar um aplicativo para dispositivos móveis com o intuito de compartilhar conhecimento dentro das instituições de ensino superior. Será descrito o funcionamento da empresa, do produto e do mercado, bem como o plano operacional e financeiro básico, a fim de avaliar os resultados encontrados quanto a viabilidade deste tipo de negócio na nova era da economia digital.

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

O funcionamento de uma empresa com foco em *produtos virtuais* em relação aos demais empreendimentos é diferenciado, não somente pela necessidade de recursos humanos

especializados, composto por uma equipe de pelo menos três profissionais diferentes (neste caso), mas por se tratar de uma forma de negócio recente e inovadora.

O mercado de aplicativos móveis tem um histórico de apenas 5 anos, período este em que surgiram os sistemas operacionais para *Smartphones* Android e iOS oferecidos pela Apple – iPhone e pelas empresas associadas ao Google, que utilizam da plataforma Android.

Primeiramente, não há necessidade de um local físico implementado para oferecer o produto e/ou serviço. O desenvolvimento do produto será feito pela contratação de uma equipe especializada terceirizada, a qual utilizará de seus próprios equipamentos e instalações, sendo o custo calculado por hora necessária durante todos os processos de desenvolvimento do aplicativo em si.

O produto (aplicativo), por sua vez, não necessita de matéria prima nem de canais de distribuição, pois é acessível a qualquer um que possua um *Smartphone* (utilizando os sistemas operacionais bases). Dessa forma, não há custos relacionados a estes pontos em específico.

Antes de prosseguir, interessante registrar alguns questionamentos levantados por Gonçalves (2013) a respeito do público alvo do aplicativos:

Quem é seu público-alvo: isto é, para quem você desenvolverá o aplicativo?  
 O perfil do seu público, é formado por pessoas que, consomem esse tipo de tecnologia?  
 Sua ideia é útil para seu público? Resolverá algum problema?  
 Existe algum aplicativo semelhante no mercado já lançado? Se sim, o que haverá de diferente no seu projeto, que fará com que as pessoas optem por ele?  
 Seu aplicativo será gratuito ou você pretende cobrar algum valor?

Com a resposta para as perguntas apresentadas é possível ter uma base da necessidade/utilidade do aplicativo, bem como de qual será o público alvo do mesmo, conforme se verifica a partir das assertivas adiante.

- a) O aplicativo será desenvolvido para estudantes universitários de todas as graduações de todas as universidades brasileiras;
- b) Por se tratar de público jovem e com recursos, o uso de *Smartphones* nas universidades tem aumentado progressivamente;
- c) O aplicativo a ser oferecido será de utilidade para todos os estudantes, visto ser uma plataforma de compartilhamento de conhecimento entre os estudantes, o que resultará em ganhos e benefícios para seus usuários;
- d) Segundo observado pelo autor, em pesquisas nas lojas de aplicativos dos três sistemas operacionais focos, não há aplicativos semelhantes já lançados no mercado; e,

e) Visto ter enfoque educacional, o aplicativo será gratuito.

### 3.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO STARTUP

A descrição do projeto da *Startup* é dada discorrendo sobre o produto, o mercado, o plano operacional (marketing e concorrência) bem como o plano financeiro, com custos e receitas calculados através das análises e pesquisas realizadas.

#### 3.2.1 ASPECTOS GERAIS

O projeto de *Startup* desenvolvido no âmbito deste trabalho foi pautado, pela utilização de técnicas e teorias empreendedoras aplicadas a um novo tipo de negócio. Para isso, alguns pontos específicos foram desconsiderados, enquanto outros foram adicionados, para melhor se adaptar ao ambiente de mercado.

Como já colocado anteriormente, a empresa não possuirá instalações físicas, tendo em vista a não necessidade das mesmas. Os produtos a serem ofertados serão aplicativos para dispositivos móveis, sendo foco neste plano de negócio um único aplicativo já idealizado.

Para o desenvolvimento dos aplicativos foi constatada a necessidade de uma equipe formada por três profissionais, como noticiado acima, sendo eles os seguintes:

- a) Designer/modelagem de software: responsável pela criação da parte visual e de estrutura do aplicativo (funcionamento do aplicativo);
- b) Programador: responsável pela codificação do aplicativo (programação/desenvolvimento do aplicativo); e,
- c) Gerente de projeto/atendimento: responsável pela qualidade do aplicativo, bem como pelas necessidades futuras para o mesmo.

#### 3.2.2 O produto

O produto a ser ofertado será um aplicativo disponibilizado para dispositivos móveis que utilizam os sistemas operacionais IOS e Android. Em si, o aplicativo pode ser descrito como um serviço oferecido aos usuários que o adquirem (instalem o aplicativo em seus *Smartphones*). O termo aplicativo é utilizado atualmente para referir-se a um *software* desenvolvido para uso em dispositivos móveis inteligentes (*Smartphones*).

A essência do aplicativo se dará por uma plataforma de compartilhamento de conhecimento *online*, onde seus usuários (estudantes universitários) poderão utilizar o mesmo para auxiliar em seus estudos de acordo com a área correspondente (economia, engenharia, medicina etc.), e com subáreas (macroeconomia, cálculo, pediatria etc.). Como nome foi escolhido UNIVERSITANDO, como forma de captar a atenção e oferecer a sensação de ser um aplicativo para uso dentro das universidades.

Propiciar comodidade e acessibilidade a uma ampla gama de material para estudos, bem como proporcionar um portal *online* onde estudantes de uma mesma área possam debater e discutir sobre, é um dos pontos positivos do aplicativo. Os estudantes utilizam o *Smartphone* durante os intervalos entre uma aula para outra, dentro de transportes públicos no caminho de casa para a universidade, nas filas para almoçar nos restaurantes universitários e até durante o breve descanso após este.

É visível o uso constante do *Smartphone* em horas ociosas e em locais onde não é possível, nem cômodo, o uso de Laptops. O UNIVERSITANDO servirá de apoio nessas horas, podendo ser útil para dias anteriores a provas, apresentações de trabalhos e seminários, bem como para compartilhar informações referente a autores trabalhados em sala de aula. Outro ponto positivo a ser trabalhado está na integração entre estudantes de diferentes universidades, cruzando conhecimentos diferenciados entre mesmas matérias, mas ministradas por professores diferentes, com materiais diferentes e até mesmo de formas opostas (em casos de estudos teóricos) de se passar e estudar a mesma.

### 3.2.2.1 Interface e funcionamento

Em relação a esse ponto, deve ser tratado o funcionamento básico do aplicativo, através das figuras a seguir, exemplificando a essência do mesmo.

A escolha de cor de fundo do aplicativo em vermelho forte tem como fundamento as análises da psicologia das cores, que alia os efeitos psicológicos nas atitudes e tomadas de decisões por parte dos seres humanos. Segundo Rocha (2014), as cores no marketing digital estão sendo amplamente estudadas, e nesse cenário o vermelho instiga atitude e ações proativas. Por se tratar de desenhos protótipos, mudanças em relação ao design, cores e funcionamento podem ocorrer, tanto na fase de desenvolvimento, quanto depois, para adaptação as necessidades que surgirem.

Além disso, aplicativos de uso cooperativo onde há interações sociais tendem a possuir cadastros para a identificação de cada usuário, como é mostrado na Figura 1.

**Figura 1 – Abertura do aplicativo, tela de login e tela de cadastro**



Fonte: Elaboração própria.

Ao abrir o aplicativo, a primeira imagem que aparecerá será a tela de carregamento, sendo o tempo de aparição da mesma dependente das capacidades do *hardware* de cada *Smartphone*. Como observado na Figura 2, há uma tela para realizar o *login* e, caso o usuário ainda não possua uma conta este o pode realizar através do botão “Cadastrar”. Na mesma figura a tela de cadastro é vista por último.

**Figura 2 – Cadastro, termos e condições e finalização do cadastro**



Fonte: Elaboração própria.

Para realizar o cadastro é necessário informar a instituição de ensino superior e curso do usuário, a fim de analisar não somente o comportamento do consumidor, como dar

incentivo aos cursos de menor aderência ao aplicativo. Por ser indiretamente uma comunidade social, usuários poderão inserir fotos para identificação.

**Figura 3 – Menu, início e sobre o aplicativo**



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 3 revela uma das mais importantes telas do aplicativo, o Início, onde verificam-se as opções de: Áreas de Estudo, Chat, Contatos, Favoritos e Fórum, cada uma dessas particularidades explicadas a diante.

Primeiramente, analisam-se as Áreas de Estudo. Conforme se verifica na Figura 4, nessa tela, o usuário poderá escolher entre sua área de atuação (ou uma área qualquer que desejar), para então escolher entre subáreas dessa. Ainda, no fluxograma do funcionamento do aplicativo, as subáreas levarão o usuário a um menu contendo Materiais e Fórum, áreas em que estão disponíveis livros e exercícios.

**Figura 4 – Áreas de estudo, economia e macroeconomia**



Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 5, é possível visualizar que os livros devem ser separados de acordo com Autores e Assuntos, enquanto os exercícios serão tratados em formas de Listas.

**Figura 5 – Macroeconomia materiais, livros e exercícios**



Fonte: Elaboração própria.

Ao selecionar, por exemplo, o Autor 1 (na Figura 6), o usuário é transferido a uma nova tela contendo Livros e Resumos referente à este autor, além de um fórum para debates em relação ao autor, seus livros ou suas teorias. Na área do Fórum, será separado por Assunto e por conseguinte, Discussões.



**Figura 6 – Livros - Autores, Autor 1 e Assuntos**

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 7, por sua vez, mostra duas discussões em andamento (Discussão 3 e Discussão 4). É possível adicionar uma nova discussão (no botão Adicionar), sendo enviado à imagem do meio, onde se realiza uma pergunta e é possível selecionar um autor ao qual a pergunta se refere. No botão Pesquisar o usuário poderá inserir termos que o levem a discussões referentes a esses. A última imagem demonstra o funcionamento do fórum, onde o Usuário 1 realizou uma pergunta e os Usuários 2 e 3 respondem a mesma. Um sistema de *rating* (classificação) foi inserido em forma de Positivo e Negativo, a fim de dar prioridade a respostas corretas e evitar usuários *tóxicos* com respostas indevidas ou uso inadequado da ferramenta. Quanto maior o número de classificações positivas, mais acima a resposta ficará, facilitando a visualização pelos usuários. De forma semelhante ao explicado anteriormente, há um Fórum de debates referentes especificamente aos autores.

**Figura 7 – Fórum assuntos 1, assunto 1 adicionar e discussão 3**



Fonte: Elaboração própria.

Também na Figura 8 se observa a mesma disposição em relação à Figura 7, com exceção de que, neste caso, o Fórum é referente ao Autor 1 (de exemplo) e da tela Inicial, pode-se entrar em Chat.

**Figura 8 – Fórum Autor 1, Adicionar e Discussão 1**



Fonte: Elaboração própria.

O Chat tem funcionamento semelhante aos aplicativos de comunicação online para troca de mensagens, podendo haver conversas particulares (apenas entre 2 usuários), ou a criação de um grupo com 3 ou mais usuários. Diferencia-se dos aplicativos comuns de comunicação online o fato de que no UNIVERSITANDO os *chats* terão como intuito, a *priori*, o compartilhamento de conhecimento. A seguir, no canto superior direito se observa um clipe de papel simbolizando a possibilidade de anexar documentos (como fotos, planilhas em *excel*, textos em PDF etc). Voltando à tela Inicial, pode-se clicar em Favoritos. Tudo isso é mostrado na Figura 9.

**Figura 9 – Chat, chat usuário 2 e chat grupo 1**



Fonte: Elaboração própria.

Os favoritos funcionarão de tal forma que, como é visível na Figura 4, no canto superior direito das Áreas e Subáreas há uma estrela, podendo a mesma ser selecionada, adicionando estas aos favoritos.

**Figura 10 – Favoritos e favoritos economia**



Fonte: Elaboração própria.

Uma vez adicionada uma área ou subárea aos favoritos, basta entrar nestes que serão dispostos apenas o que foi marcado como tal (como observado na Figura 10), facilitando o uso e dando maior agilidade aos usuários.

Por fim, da tela Inicial, há novamente o Fórum. Diferentemente do observado nas Figuras 7 e 8, as Figuras 11 e 12 mostram fóruns separados por Áreas, sendo essas então separadas por Autores e Assuntos. Chega-se ao mesmo lugar, em tese, entretanto, é mais rápido dessa forma. Com relação a novas perguntas, dentro de Fórum Áreas, é possível selecionar Áreas, Autores e/ou Assuntos como subitens da pergunta, podendo a mesma ser referente, por exemplo, na área de Macroeconomia, em relação ao autor Blanchard, tratando-se da definição de IS-LM para o mesmo.

**Figura 11 – Fórum áreas, fórum macroeconomia e fórum adicionar**



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 12 – Fórum autores, fórum assuntos e contatos**



Fonte: Elaboração própria.

Enfim, um exemplo da diferença dos Fóruns por Autores e Fóruns por Assuntos é observável nas duas primeiras imagens da Figura 12. Uma ferramenta de contatos foi adicionada ao aplicativo para possibilitar a interação entre colegas de classe ou para então realizar perguntas diretas, caso um usuário tenha respondido a uma pergunta realizada em um fórum por outro usuário, e este não tenha entendido, podendo o mesmo enviar uma mensagem particular solicitando uma explicação mais detalhada.

Quase em sua totalidade há um símbolo de Casa disposto na borda superior direita da tela. Este botão refere-se a um atalho para retornar a tela inicial (Início). Da mesma forma, na borda superior esquerda há um símbolo <, possibilitando ao usuário, ao clicar nele, retornar à tela anterior.

Nas áreas de estudo, em geral e preliminarmente, será disponibilizada uma base de informações preexistente básica, como livros elementares, artigos, conceitos e exemplos. Tal medida será realizada para que os primeiros usuários do aplicativo não tenham uma má perspectiva do real potencial do aplicativo, dando ao mesmo um tempo extra de maturação, para que haja uma maior aderência e um posterior fluxo contínuo de compartilhamento de conhecimento.

### **3.2.3 O mercado**

É imprescindível para o bom funcionamento e gerenciamento de um negócio, análises estratégicas e de mercado, a fim de obter vantagens competitivas frente aos concorrentes. Turban et al. (2004) discorrem sobre as vantagens estratégicas e a tecnologia da informação, identificando como tais os Sistemas de Informação Estratégicos (SIEs), capazes de modificar significativamente a condução dos negócios, como produtos, processos e objetivos, para ganhar vantagens competitivas.

O mercado de aplicativos móveis é diferenciado e abrangente, sendo necessário para acessar o mesmo apenas conexão com a Internet através do *Smartphone*. Dessa forma, o limite de alcance de mercado seria imposto apenas pelas questões de marketing e interesses pessoais.

O público alvo é limitado aos estudantes das universidades brasileiras que utilizam *Smartphones* com os sistemas operacionais IOS e Android. Nesse sentido, segundo dados divulgados pelo Ministério da Educação - Censo Escolar da Educação Superior 2011-2012 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012), o número de estudantes no ensino superior no Brasil em 2012 era de pouco mais de 7 milhões. Segundo Guimarães (2013), a analista Mary Meeker, divulgando dados da consultoria Morgan Stanley, revelou que o número de *Smartphones* no Brasil chegou a 72 milhões de aparelhos em 2013.

### 3.2.3.1 Pesquisa de mercado

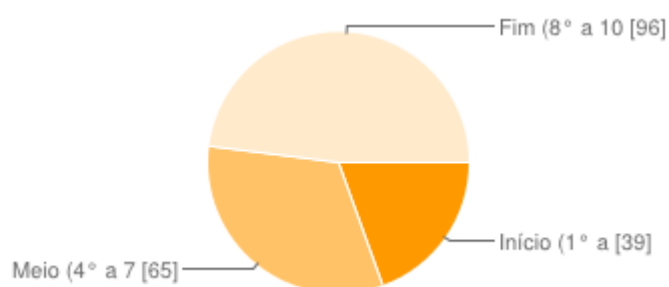
Para analisar o mercado específico alvo do aplicativo a ser desenvolvido, foi realizada uma pesquisa online<sup>1</sup> difundida através de redes sociais entre estudantes de mais de 6 universidades brasileiras, com maior respaldo de respostas obtido na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

A pesquisa ocorreu nos meses de maio e junho de 2014, onde foram obtidas 200 respostas das 800 previstas, representando cerca de 25%, onde se pode ter uma noção quanto à realidade dos estudantes universitários e o uso de *Smartphones* pelos mesmos.

Como a pesquisa foi realizada apenas entre estudantes universitários, procurou-se distinguir sexo, idade e fase do curso, para verificar se havia relação entre estes e as respostas conseguintes.

O Gráfico 1 a seguir informa o período em que o estudante se encontra na graduação.

**Gráfico 1 – Fase do curso**



Fonte: Elaboração Própria.

Dos entrevistados, aproximadamente 50% encontram-se no final da graduação. A importância disto é pelo fato do estudante da fase final possui uma experiência sobre as dificuldades encontradas durante sua caminhada acadêmica. Portanto, sua aprovação sugere que realmente há gap nesta área.

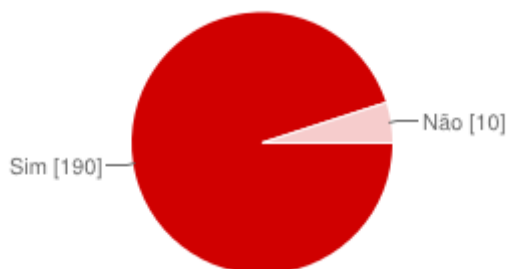
Nos gráficos seguintes (2 ao 8) a pesquisa apresentou informações que representam tendências mundiais com relação aos aparelhos de *Smartphones*, uso dos sistemas operacionais e uso diário deste.

<sup>1</sup> Que foi disponibilizada no seguinte endereço:

<[https://docs.google.com/forms/d/1KTJX4BeNuqBmnDJ5ZXmG3JbUIW5k\\_CZmwrkFMtP-5cU/viewform?usp=send\\_form](https://docs.google.com/forms/d/1KTJX4BeNuqBmnDJ5ZXmG3JbUIW5k_CZmwrkFMtP-5cU/viewform?usp=send_form)>

Com relação à participação dos *Smartphones* como dispositivos móveis em posse dos estudantes universitários a distribuição é dada pelo Gráfico 2.

**Gráfico 2 – Posse de *Smartphone***

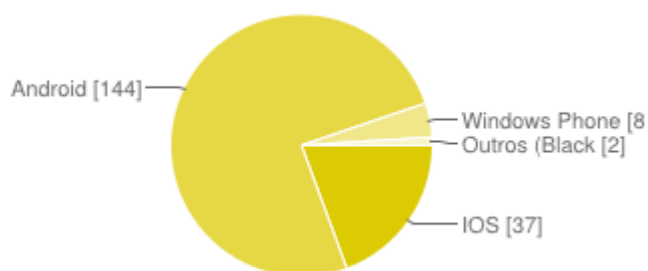


Fonte: Elaboração Própria.

Dos entrevistados, 95% possuem *Smartphone*, o que revela uma massificação do uso dos dispositivos móveis inteligentes dentro da comunidade acadêmica. Essa gigantesca participação reflete o consumo crescente no país deste produto.

O domínio do sistema Android para *Smartphones* também é evidente como se verifica no Gráfico 3.

**Gráfico 3 – Sistema Operacional**

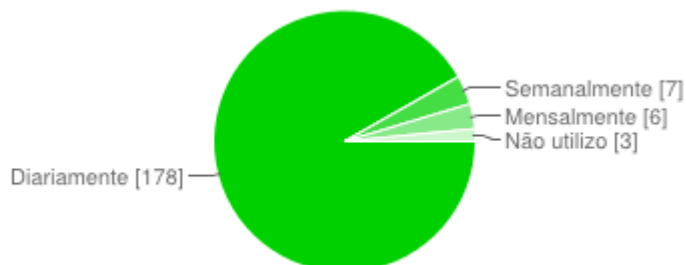


Fonte: Elaboração Própria.

A respeito do sistema operacional utilizado pelos que possuem *Smartphone* se constatou quase que majoritariamente o uso das plataformas Android (75%) e iOS (19%), sendo que usuários de Windows Phone e outros sistemas somaram apenas 5%.

O uso diário do aparelho chama atenção pela mudança no comportamento das pessoas. O Gráfico 4 enaltece essa hipótese.

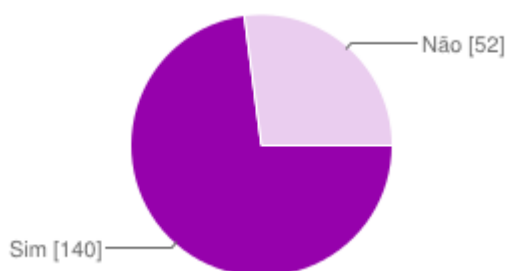


**Gráfico 4 – Uso da Internet**

Fonte: Elaboração Própria.

Outro ponto relevante a ser ressaltado é o uso frequente da Internet pelos usuários de *Smartphones*, onde 92% dos entrevistados utilizam diariamente, revelando não só uma nova mudança do comportamento, mas também do paradigma quanto à substituição do computador pessoal pelo dispositivo móvel e também a acessibilidade crescente nos últimos anos.

Outro ponto positivo observado pela pesquisa realizada, é o uso do *Smartphone* para atividades acadêmicas.

**Gráfico 5 – Utilização do *Smartphone* para atividades acadêmicas**

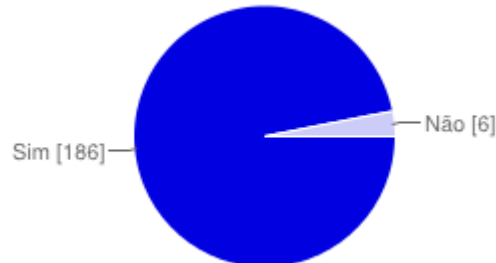
Fonte: Elaboração Própria.

Buscando analisar o uso dos dispositivos móveis como auxiliares nas atividades acadêmicas, constatou-se que 73% dos entrevistados utilizam o *Smartphone* para essa finalidade, indicativo forte de que o mesmo pode e é utilizado para auxiliar os estudantes dentro das universidades.

Uma das preocupações quanto ao uso do aplicativo tem relação com a cultura dos estudantes sobre compartilharem o conhecimento. Sendo essencial no caso, dado o próprio

conceito de Comunidade de Prática utilizado como base teórica para o programa. O Gráfico 6 a seguir contribui para este entendimento.

**Gráfico 6 – Uso de aplicativos de comunicação online (Facebook, WhatsApp)**

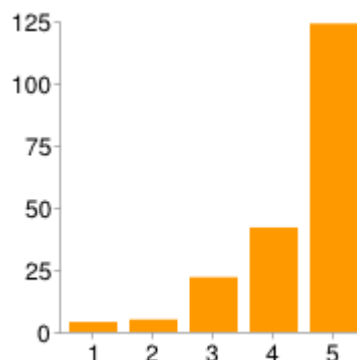


Fonte: Elaboração Própria.

Uma tentativa de analisar esse compartilhamento pode ser vista no uso do *Smartphone* para troca de mensagens, que atualmente ocorre de maneira pessoal (entre duas pessoas) ou em grupos. Quase em sua totalidade (97%) dos entrevistados responderam que sim, utilizam. Esta questão revela a predisposição de troca de informações entre os usuários de *Smartphones*, mesmo que com enfoque pessoal, os mesmos (usuários) possuem disponibilidade para troca de conhecimento entre si.

A esse respeito, sendo mais específico ainda, perguntou-se sobre o interesse de um aplicativo para compartilhamento do conhecimento.

**Gráfico 7 – O que acha da criação de um aplicativo para compartilhar conhecimento dentro das universidades?**



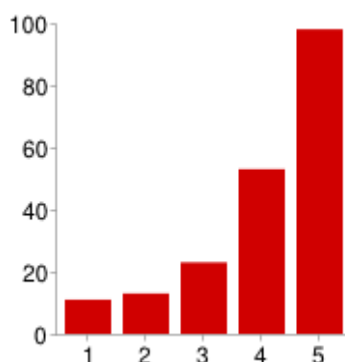
Fonte: Elaboração Própria.

Já a questão cujos resultados são expressos no Gráfico 7 as alternativas levaram em consideração uma escala de 1 a 5, sendo 1 *Péssimo* e 5 *Ótimo*. Nesse cenário, observou-se que

63% dos entrevistados marcaram como Ótimo (5) a ideia da criação de um aplicativo para compartilhamento de conhecimento dentro das universidades, e, somando-se as respostas de número 4 (21%), é possível traçar uma aceitabilidade de 84% quanto à criação do aplicativo.

Porém, mais importante do que o interesse na criação do produto, é o eventual uso deste aplicativo nas atividades acadêmicas.

**Gráfico 8 – Uso de aplicativo para compartilhar conhecimento**



Fonte: Elaboração Própria.

A pergunta relacionada ao Gráfico 8 teve como parâmetro uma escala também de 1 a 5, onde 1 é *Nada* e 5 é *Muito*. Considerando a soma das respostas de número 4 e 5, tem-se um total de 76%, apontando para uma estimativa de uso frequente de um aplicativo para compartilhamento de conhecimento.

A partir da comparação realizada entre os cursos dos entrevistados com suas respectivas respostas a respeito da criação e uso do aplicativo, foi possível distinguir, dentre as menores aceitações (respostas 1 a 3), uma maior concentração de cursos da área tecnológica, como engenharias e ciências da computação. As menores pontuações (1 em ambos os quesitos) concentraram-se nos cursos de educação física, publicidade e propaganda e filosofia.

Em grande medida, essa situação pode ser explicada pelo uso diário de aparelhos eletrônicos por esses estudantes, como notebooks, *tablets* e o próprio *Smartphone* nas atividades do curso. As ciências humanas utilizam demasiadamente livros, fotocópias, formas físicas de leitura, sendo que muitos desses materiais não estão em formatos digitais, ou não estão totalmente disponibilizados, sem contar, ainda, que os estudantes se apresentam avessos ao uso de aparelhos eletrônicos para leitura destes materiais, mesmo que seu uso tenha

avançado muito nos últimos anos, bastando entrar em uma biblioteca para verificar o uso massivo de *notebooks*.

Dessa análise, é possível estimar um número de estudantes universitários brasileiros que possuem *Smartphones*, sabendo-se que o número de estudantes universitários corresponde a 10% do número de *Smartphones* no Brasil, e segundo a pesquisa realizada pelo autor, que chegou a um percentual de estudantes que possuem *Smartphones* em 95%, pode-se ter uma amostra onde, se apenas 30% dos estudantes possuírem estes aparelhos (dos 7 milhões aproximados existentes no Brasil), o mercado alvo terá um total aproximado de 2,1 milhões de consumidores. Essa é apenas uma estimativa, mas para fins didáticos e analíticos é viável.

Outra análise, relacionada ao crescimento de mercado, pode ser feita aliando ao fato que, segundo Grossmann (2012), até 2016 o Brasil será o 4º mercado mundial de *Smartphones*, sendo o aumento de 2011 para 2012 em um total de 73% nas vendas, devido, também, aos investimentos realizados na melhora dos servidores de redes móveis.

Através da pesquisa realizada foi possível perceber, ainda, uma aceitação positiva de 84% quanto à criação do aplicativo e de 76% em relação ao uso do mesmo, podendo esse número estar diretamente relacionado ao número de *downloads* realizados. Assim, uma amostra quanto ao número de usuários que realizariam o *download* do aplicativo, segundo os dados obtidos, seria aproximadamente 76% de 2,1 milhões, resultando em 1.596.000 de *downloads* esperados, conforme expresso no Gráfico 2.

**Quadro 2 – Estimativa do número de *downloads* do aplicativo**

% Estimada quanto ao uso do aplicativo	Número estimado de estudantes que possuem <i>Smartphones</i>	Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i>
76%	2.100.000	1.596.000

Fonte: Elaboração Própria.

### 3.3 MARKETING E PARCERIAIS

Para o Plano de Marketing será desenvolvido um plano de divulgação do aplicativo em redes sociais e grupos universitários. A facilidade de espalhar as informações por meio da Internet facilita

Parcerias futuras com as universidades serão uma segunda forma de proliferação do uso do aplicativo. Poderão ser disponibilizados pelas próprias instituições, materiais referentes a cada matéria, bem como uma nova área de compartilhamento de conhecimento voltada de professores para alunos de matérias específicas.

### 3.4 CONCORRÊNCIA

A área educacional do setor digital é pouco explorada e *regional*. Aplicativos criados com enfoque para estudos referem-se ao aprendizado de idiomas, ao ensino infanto-juvenil, plataformas específicas de universidades (apenas para uso dos estudantes da instituição), etc. Verificou-se através de pesquisa nas lojas de aplicativos *online* disponibilizadas aos sistemas operacionais Android e iOS, a inexistência de possíveis concorrentes ao aplicativo ofertado. A singularidade do Universitando está na possibilidade de uso por todos os estudantes do ensino superior e na diversificação com relação as áreas de estudo.

## CAPÍTULO 4 - PLANO FINANCEIRO

### 4.1 CUSTOS

Por meio de uma ferramenta disponibilizada pela empresa AIORIA SOFTWARE HOUSE, Porto Alegre, especializada no mercado de aplicativos móveis, pode ser calculado, com base nas características que o aplicativo terá, o custo aproximado necessário para desenvolver o mesmo.

Assim, utilizando essa ferramenta, selecionou-se as seguintes características para determinação do custo:

**Quadro 3 – Custo do aplicativo**

Característica	Necessidade	Custo adicionado em R\$ 1,00
a) Qual o tipo de app que gostaria de construir? (Para quais plataformas)	Universal (Android e iOS).	0
b) Que tipo de interface você quer para o seu app?	Padrão da plataforma	3000
c) O seu app precisa de login?	Sim, social e por e-mail	4500
d) Seu app tem venda no aplicativo?	Não	0
e) Há compartilhamento de dados entre os dispositivos?	Sim	6000
f) Seus usuários podem interagir, comentar ou votar dentro do app?	Sim	3500
g) Cada usuário pode ter o seu perfil?	Sim	3500
h) Haverá integração de seu app com um website?	Não	0
i) Você precisa de um ícone novo para seu App?	Não	500
<b>CUSTO TOTAL (em R\$ 1,00)</b>		<b>21000</b>

Fonte: Elaboração Própria.

Após a análise a partir das variáveis selecionadas, chegou-se a um custo total de R\$ 21.000,00 (vinte e um mil reais) para o desenvolvimento do aplicativo pretendido.

Segundo o site da ferramenta<sup>2</sup>: “Este orçamento é baseado no volume de tempo gastos

<sup>2</sup> <<http://quantocostaumapp.com.br/>>

para completar todas as fases de implementação do projeto com um orçamento de R\$ 100-150 por hora de trabalho necessário para contratar pessoas talentosas e experientes”.

Na média de R\$ 125,00 por hora de trabalho, o custo total de R\$ 21.000,00 é diluído em 168 horas de trabalho, as quais podem ser divididas em 4 semanas, totalizando 42 horas semanais de trabalho, divididas então em 5 dias úteis de trabalho semanais, valendo-se 8,4 horas de trabalho diárias, entre os três profissionais já citados anteriormente. O custo da hora de trabalho total de R\$ 125,00 é dividido entre os três profissionais, sendo o valor unitário de cada um destes, R\$ 41,67.

**Quadro 4 – Custo do projeto em R\$ 1,00**

<b>VALOR PROFISSIONAL-HORA</b>			
<b>Profissional</b>	<b>Preço/Hora</b>	<b>Total Horas Trabalhadas</b>	<b>Custo Total Unitário</b>
Designer/modelagem de software	41,67	168	7.000,00
Programador	41,67	168	7.000,00
Gerente de projetos/atendimento	41,67	168	7.000,00
<b>Total de Custos do Projeto</b>			21.000,00
<b>Quantidade Média de Horas por Mês - 20 dias, 8,4 horas por dia</b>			<b>168 horas</b>

Fonte: Elaboração Própria.

O financiamento de uma *startup* pode se dar via empréstimos, doações, financiamento, investimento direto e capital próprio. O empreendimento em questão irá utilizar de capital próprio decorrente de poupança própria, evitando custos adicionais referentes a juros, por exemplo.

Uma das maiores vantagens do desenvolvimento e oferecimento do serviço de um aplicativo está na questão de um custo unitário total e único do mesmo, sendo que os custos variados como, por exemplo, o de fornecimento de suporte aos usuários se darão pelo proprietário da *Startup*, e correções de erros ou melhorias futuras terão um custo baixo, visto que toda a estrutura do aplicativo já está elaborada.

## 4.2 RECEITAS

Como assinalado anteriormente, o aplicativo será disponibilizado de forma gratuita. A escolha quanto à gratuidade do aplicativo assentasse em três aspectos: segundo pesquisa realizada por Gartner (2012), conforme se verifica no Quadro 4, 91% dos *downloads* feitos

em lojas virtuais de aplicativos móveis em 2014 são referentes à aplicativos gratuitos, revelando a preferência e maior atratividade dos mesmos em relação ao custo/benefício. Além disso, por se tratar de uma plataforma *online* de aprendizado e compartilhamento de conhecimento, o custeio do mesmo para os usuários resultaria em aceitação negativa. Por outro lado, se o aplicativo for disponibilizado gratuitamente, o marketing *boca-a-boca* de usuários para possíveis futuros usuários será maior, rendendo um maior número de *downloads*.

**Quadro 5 - Downloads em lojas de aplicativos móveis, Mundial, 2010-2016**

<i>Downloads</i> em lojas de aplicativos móveis, Mundial, 2010-2016 (Milhões de Downloads)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Downloads</i> Grátis	22.044	40.599	73.28	119.842	188.946	287.933
<i>Downloads</i> Pagos	2.893	5.018	8.142	11.853	16.43	21.672
Total <i>Downloads</i>	24.936	45.617	81.422	131.695	205.376	309.606
<i>Downloads</i> Grátis %	88.4%	89.0%	90.0%	91.0%	92.0%	93,00%

Fonte: GARTNER, 2012.

Como forma de ganhos com o aplicativo, pretende-se implementar a ferramenta disponibilizada pelo Google Inc., AdMob (especializada em publicidade móvel), monetizando o mesmo. A instalação da ferramenta AdMob é feita posteriormente ao desenvolvimento do aplicativo, quando ele já se encontra nas lojas de aplicativos online.

O funcionamento do AdMob ocorre em diferentes etapas. Na primeira delas se instala o Google Mobile Ads SDK (Software Development Kit - Kit de Desenvolvimento de Aplicativos) dentro do aplicativo (Universitando), então é possível escolher as propagandas que se deseja mostrar no aplicativo, bem como onde estas irão se situar na tela, conforme é mostrado na Figura 13.



**Figura 13 – Instalação do SDK**

Fonte: AdMob Google, 2014.

Num segundo momento, as propagandas são mostradas no aplicativo e os usuários clicam naquelas que gostarem, conforme é mostrado na Figura 14

**Figura 14 – Usuários clicam nas propagandas**

Fonte: AdMob Google, 2014.

Consequentemente, cada vez que um usuário clicar em uma propaganda, haverá um pagamento, o qual pode ser acompanhado através dos relatórios AdMob, procedimento ilustrado na Figura 15

**Figura 15 – Ganho de dinheiro**

Fonte: AdMob Google, 2014.

De todo modo, a quantia exata ganha pela ferramenta AdMob não é passível de cálculo, e, segundo o site da mesma:

A nossa rede é baseada em uma CPC ou base de custo-por-clique. Seu aplicativo ganha dinheiro com base no número de cliques reais recebidos. Exatamente o quanto você ganha por clique pode variar substancialmente com base em uma série de fatores. Estes incluem o tipo de aplicativo, sua base de usuários, e as condições gerais do mercado. Operamos um mercado de anúncios, por isso o preço de um clique em um dado momento é determinado pelas propostas que estão sendo colocadas pelos anunciantes (GOOGLE, 20[13]).

Segundo diversos fóruns *online* de discussões referentes aos ganhos advindos da ferramenta AdMob, chega-se a valores especulativos como US\$ 0,01 a US\$ 0,03 por clique (STACKOVERFLOW, 2012; STACKOVERFLOW, 2013; IPHONEDEVSDK, 2010; BASIC4PPC, 2011). Esse valor varia também de acordo com a propaganda mostrada, bem como o quão frequente ela aparece na tela do aplicativo.

No Universitando, a disposição das propagandas se dará de acordo com a Figura 16 abaixo:

**Figura 16 – Disposição das propagandas**



Fonte: Elaboração própria.

A posição dos *banners* de propaganda na parte inferior da tela evita incômodos na experiência do usuário, ainda mantendo o objetivo de monetizar o aplicativo.

Uma média de 5% de cliques e um ganho médio de US\$ 0,015 (1,5 centavos de dólar) por cada, foi estimada como cenário positivo, e os ganhos mensais podem ser verificados conforme os dados disponíveis no Quadro 6, já os dados referentes aos retornos anuais encontram-se no Quadro 7.

**Quadro 6 – Ganhos por clique: cenário positivo em US\$ 1,00**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i> – Cenário Positivo	% de cliques estimado diários	Preço estimado por clique (média)	Ganhos totais mensais
	<b>5%</b>	<b>0,015</b>	
20000	1000	15,00	450,00
50000	2500	37,50	1.125,00
100000	5000	75,00	2.250,00
500000	25000	375,00	11.250,00
1000000	50000	750,00	22.500,00
1600000	80000	1.200,00	36.000,00

Fonte: Elaboração própria

**Quadro 7 – Retorno anual em R\$ 1,00: cenário positivo**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i> – Cenário Positivo	Ganhos totais mensais em US\$	Retorno Anual em US\$	Retorno Anual em R\$ (1:2)
20000	450,00	5.400,00	10.800,00
50000	1.125,00	13.500,00	27.000,00
100000	2.250,00	27.000,00	54.000,00
500000	11.250,00	135.000,00	270.000,00
1000000	22.500,00	270.000,00	540.000,00
1600000	36.000,00	432.000,00	864.000,00

Fonte: Elaboração Própria

Já para um cenário regular foi estimado 3% de cliques a um preço de US\$ 0,0125 (1,25 centavos de dólar), conforme os dados que compõem os Quadros 8 e 9.

**Quadro 8 – Ganhos por clique em US\$ 1,00: cenário regular**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i> - Cenário Regular	% de cliques estimado diários	Preço estimado por clique (média)	Ganhos totais mensais
	<b>3%</b>	<b>0,0125</b>	
20000	600	7,50	225,00
50000	1500	18,75	562,50
100000	3000	37,50	1.125,00
500000	15000	187,50	5.625,00
1000000	30000	375,00	11.250,00
1600000	48000	600,00	18.000,00

Fonte: Elaboração Própria

**Quadro 9 – Retorno anual em R\$ 1,00: cenário regular**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i> - Cenário Regular	Ganhos totais mensais em US\$	Retorno Anual em US\$	Retorno Anual em R\$ (1:2)
20000	225,00	2.700,00	5.400,00
50000	562,50	6.750,00	13.500,00
100000	1.125,00	13.500,00	27.000,00
500000	5.625,00	67.500,00	135.000,00
1000000	11.250,00	135.000,00	270.000,00
1600000	18.000,00	216.000,00	432.000,00

Fonte: Elaboração Própria

Por fim, um cenário negativo foi calculado com 1,5% de clique a um preço de US\$ 0,01 (1 centavo de dólar). Esses dados estão organizados nos Quadros 10 e 11.

**Quadro 10 – Ganhos por clique em US\$ 1,00: cenário negativo**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i> - Cenário negativo	% de cliques estimado diários	Preço estimado por clique (média)	Ganhos totais mensais
	<b>1,5%</b>	<b>0,010</b>	
20000	300	3,00	90,00
50000	750	7,50	225,00
100000	1500	15,00	450,00
500000	7500	75,00	2.250,00
1000000	15000	150,00	4.500,00
1600000	24000	240,00	7.200,00

Fonte: Elaboração Própria

**Quadro 11 – Retorno anual em R\$ 1,00: cenário negativo**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i> - Cenário Negativo	Ganhos totais mensais em US\$	Retorno Anual em US\$	Retorno Anual em R\$ (1:2)
20000	90,00	1.080,00	2.160,00
50000	225,00	2.700,00	5.400,00
100000	450,00	5.400,00	10.800,00
500000	2.250,00	27.000,00	54.000,00
1000000	4.500,00	54.000,00	108.000,00
1600000	7.200,00	86.400,00	172.800,00

Fonte: Elaboração Própria

Da análise das tabelas acima, é possível verificar a obtenção de ganhos crescentes, de acordo com o aumento do número de *downloads*.

Além disso, outra forma de receita esperada com o aplicativo se dará na forma de doações. As doações funcionarão da seguinte maneira: será disponibilizado no menu inicial do aplicativo um *link* para doações, no valor de R\$ 1,00 (um real), na forma de um *upgrade* para o aplicativo, onde será realizado então um novo *download*, eliminando as propagandas para sempre. Igualmente, uma média de doações foi estimada, neste caso em 10% do total de *downloads*, e pode ser verificada no Quadro 12 abaixo.

**Quadro 12 – Ganho por doações em R\$ 1,00**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i>	% de doações para eliminar a propaganda	Preço da doação	Total
20000	10%	1,00	2.000,00
50000	10%	1,00	5.000,00
100000	10%	1,00	10.000,00
250000	10%	1,00	25.000,00
500000	10%	1,00	50.000,00
1000000	10%	1,00	100.000,00
1600000	10%	1,00	160.000,00

Fonte: Elaboração própria

#### 4.3 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS

Nas decisões de investimento, a análise do custo de oportunidade está em comparar dois projetos e verificar qual deles é mais viável, evidenciando as alternativas possíveis com a aplicação de um mesmo recurso, de modo a constatar os benefícios ou prejuízos da opção principal de investimento em comparação às aplicações alternativas (CASTRO et al., 2006).

Nesse sentido, para analisar o custo de oportunidade do aplicativo foi utilizado a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). Estes métodos permitem avaliar quando se tem sucesso e fracasso na tomada de decisões quanto a projetos e investimentos a serem realizados.

O VPL indica o valor presente das parcelas futuras, levando em consideração o Custo de Oportunidade, dado pela TMA. A TIR é entendida como a rentabilidade em percentuais dos fluxos de caixa. Se o VPL for negativo, ou seja, a rentabilidade do investimento analisado

for menor que a TMA, o investimento não é viável; se igual, o investimento é viável; e se positivo, o investimento é viável e atraente. A TIR, por sua vez, se maior que a TMA ( $TIR > TMA$ ), evidencia a viabilidade do projeto. Se  $TIR > 0$ , mas  $TIR < TMA$ , o investimento é viável, mas há perda em relação ao custo de oportunidade, pois o mesmo investimento, se aplicado de outra maneira, irá render mais (no caso, irá render a TMA). Por fim, se a  $TIR < 0$ , o investimento é inviável (COSTA, 2010).

A viabilidade do investimento foi calculada utilizando o retorno de dois anos de cada cenário do projeto, sem alteração em seus valores de um ano para outro, com uma TMA de 10%, ou seja, o retorno que se teria caso o valor investido fosse utilizado para realizar um outro investimento.

A seguir, os Quadros 13, 14 e 15 revelam, de acordo com cada um dos cenários (positivo, regular e negativo), a viabilidade do projeto para cada uma das projeções de *downloads* utilizadas nos cálculos dos ganhos e retornos da seção anterior.

**Quadro 13 – VPL e TIR: cenário positivo**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i>	VPL em R\$ 1,00	TIR
20.000	23.051,09	2%
50.000	2.508,64	95%
100.000	45.108,19	234%
500.000	385.904,58	1279%
1.000.000	811.900,08	2568%
1.600.000	1.323.094,67	4112%

Fonte: Elaboração Própria

Em um cenário positivo, qualquer abrangência de mercado estipulada terá retornos também positivos, havendo uma progressão exponencial dos ganhos. Apesar de se tratar de mais que o dobro (250%) do número de *downloads*, de 20.000 (vinte mil) para 50.000 (cinquenta mil), essa diferença é sutil quando comparada ao aumento da TIR de 2% para 95% (um aumento de 4.750%). O VPL calculado para o melhor cenário possível, com 1,6 milhões de *downloads*, desequilibra as expectativas e se torna um atrativo imenso a novos investimos na nova área da economia, a economia digital.

**Quadro 14 - VPL e TIR: cenário regular**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i>	VPL em R\$ 1,00	TIR
20.000	- 31.571,00	-35%
50.000	- 18.791,13	19%
100.000	2.508,64	95%
500.000	172.906,84	631%
1.000.000	385.904,58	1279%
1.600.000	641.501,88	2053%

Fonte: Elaboração Própria

Em um cenário regular, as diferenças da TIR diminuem, mas mantém relações maiores em relação ao aumento do *downloads*.

**Quadro 15 – VPL e TIR: cenário negativo**

Quantia esperada estimada de <i>Downloads</i>	VPL em R\$ 1,00	TIR
20.000	- 36.682,95	-62%
50.000	- 31.571,00	-35%
100.000	- 23.051,09	2%
500.000	45.108,19	234%
1.000.000	130.307,29	500%
1.600.000	232.546,21	813%

Fonte: Elaboração Própria.

Finalmente, no cenário negativo, o investimento tende a influenciar negativamente na tomada de decisões, pois o risco incorrido, aliado ao custo de oportunidade oferecido, deixará o investimento menos atraente. Ainda assim, os riscos de perda somente se realizarão caso o aplicativo tenha repercussões total e completamente negativas, não passando de 100.000 (cem mil) *downloads*. Chama-se a atenção para no Quadro 15 o fato de que, mesmo no pior cenário de um investimento nesse setor, é possível obter ganhos extraordinários (813% da TIR), caso haja uma repercussão positiva do aplicativo.

O ponto chave da pesquisa é revelado a partir da análise desses quadros, onde um retorno fora do comum é apresentado. Apesar de parecer irreal, tais retornos obtidos no cenário positivo e regular estão dentro dos parâmetros observados nos mais novos milionários

do mundo dos negócios móvel. Desenvolvedores que tem seus aplicativos *endeusados* e baixados de 1 a 100 milhões de vezes, naturalmente tem retornos imensos.

Esses retornos são possíveis, principalmente, devido ao baixo custo de desenvolvimento dos aplicativos, confirmando os pontos teóricos em relação a *startups* inovadoras, onde investimentos baixos, em períodos curtos de um a dois anos de maturação rendem acima do censo comum em comparação aos negócios tradicionais da economia.



## CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO

Pode-se extrair do desenvolvimento deste trabalho que os padrões de negócios da economia digital no setor de aplicativos para dispositivos móveis se caracteriza por uma estrutura diferenciada, com alto grau de receitas em relação aos custos necessários para seu investimento, confirmando os pressupostos em relação as definições de *Startups* inovadoras, voltadas para um alto crescimento e ganhos extraordinários em pouco tempo.

A criação de aplicativos e sua inserção no mercado apresenta uma importância cada vez maior no produto dos países no mundo. O surgimento de novas ferramentas informatizadas gera uma demanda crescente por inovações, expandindo o mercado do setor.

Dos quadros elaborados contendo os ganhos do aplicativo em 3 cenários diferentes, foi possível identificar a viabilidade do projeto mesmo no pior cenário. Por conseguinte, a análise do investimento, através do VPL e TIR, igualmente mostrou-se atrativa (em relação à TMA), o que revela a preferência por negócios digitais aos tradicionais. Esta preferência tem suporte ao ser comparada com os dados referentes ao crescimento do consumo de *Smartphones*. Em trabalhos dessa natureza, fica claro ao empreendedor, a necessidade da realização de um plano de negócio objetivo e factível, de modo a convencer outros pares a nele entrarem, além de permitir melhor organização e referência para projetos futuros.

As características únicas observadas nos resultados econômicos do projeto estruturado, revelam que estudos mais aprofundados, com diferentes referenciais teóricos e uma possível pesquisa de campo, podem vir a revelar outros pontos importantes deste setor, quanto a sua estrutura organizacional mundial, seu comportamento inerente as mudanças do sistema capitalista e da indústria tecnológica como um todo.

Por fim, este trabalho deixa diversas lacunas de pesquisas a serem feitas em trabalhos posteriores, a fim de entender o comportamento tanto do consumidor quanto do empreendedor da economia digital, bem como mapear o desenvolvimento da mesma e elaborar projeções para o futuro deste setor.

## REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS. **Manual sobre conceitos, metodologias e investimentos em startups**. [2014]. Disponível em: <<http://www.abstartups.com.br/category/duvidas/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

AdMob. **Monetize your app**. [2013]. Disponível em: <<http://www.google.com/ads/admob/monetize.html>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

BASIC4PPC. **AdMob: what are the chances to actually earn something?** 2011. Disponível em: <<http://www.basic4ppc.com/android/forum/threads/admob-what-are-the-chances-to-actually-earn-something.10667/>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

CAMARGO, C. A. O. **A Guerra é a mãe da “Destruição Criativa”**. 2010. Disponível em: <<http://caocamargo.blogspot.com.br/2010/12/guerra-e-mae-da-destruicao-criativa.html>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

CASTRO, J. L.; PASSOS, E. S.; GOMES, A. P. A.; SILVA, A. C. **Gestão de custos: análise do custo de oportunidade e do valor econômico agregado (EVA) na tomada de decisão de curto prazo**. XIII SIMPEP, 2006. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/341.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/341.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2014.

CEPAL. **Economía digital para el cambio estructural y la igualdad**. 2013. Disponível em: <[http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/49395/Economia\\_digital\\_para\\_cambio\\_estructural.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/49395/Economia_digital_para_cambio_estructural.pdf)>. Acesso em 01 jul. 2014.

CORREIA, A. M. R.; PAULOS, A.; SARMENTO, A. M.; DE CASTRO NETO, M. Virtual communities of practice: Investigating motivations and constraints in the processes of knowledge creation and transfer. **Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 8, n. 1, p. 11-20, 2010.

COSTA, C. A. **As redes digitais e a relação entre os agentes Económicos: contribuição das novas Tecnologias no desenvolvimento da Economia de informação**. 2002. Disponível em: <<http://www1.eeg.uminho.pt/economia/caac/pagina%20pessoal/papers/IADIS.PDF>>. Acesso em 01 jul. 2014.

COSTA, F. N. **Escolha de investimentos via fluxo de caixa descontados**. UNICAMP, 2010. Disponível em: <<https://fernandonogueiracosta.files.wordpress.com/2010/03/aula-2-escolha-de-investimentos-via-fluxos-de-caixa-descontados.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2014.

DE SORDI, J. O. **Tecnologia da informação aplicada aos negócios**. São Paulo: Atlas, 2003.

EMERALD GROUP PUBLISHING LIMITED. **Sense of community breeding success**, v. 27, n. 7, p. 21-23, 2011.

ERICSSON. **Ericsson mobility report: global smartphone subscriptions to reach 5.6 billion by 2019**. 2013. Disponível em: <<http://www.ericsson.com/news/1741771>>. Acesso em: 10 maio 2014.

FRANCO, C. F. J. **e-Business**: Internet, tecnologia e sistemas de informação na administração de Empresas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

GARTNER. **Gartner says free apps will account for nearly 90 percent of total mobile app store downloads in 2012.** 2012. Disponível em: <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2153215>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

GODÓI-DE-SOUSA, E.; NAKATA, L. E. Comunidades de prática una innovación en la gestión del conocimiento. **Journal of Technology Management & Innovation**. V. 8, n. 2, p. 124-134, 2013.

GONÇALVES, A. S. **Como fazer aplicativos mobile.** 2013. Disponível em: <<http://sites.pr.sebrae.com.br/blogs/2013/11/19/como-fazer-aplicativos-mobile/>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

GOOGLE. **AdMob Reporting and performance.** [2013]. Disponível em: <<https://support.google.com/admob/faq/2994031?hl=en>>. Acesso em 23 jun. 2014.

GROSSMANN, L. O. Até 2016, Brasil será o 4º mercado mundial de smartphones. 2012. Disponível em: <<http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=29632&sid=8#.U7L Oj5RdVHU>>. Acesso em 01 jul. 2014.

GUIMARÃES, S. P. Brasil é o quarto país do mundo em número de smartphones. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/brasil-e-o-quarto-pais-do-mundo-em-numero-de-smartphones>>. Acesso em 22 jun. 2014.

HAMBLÉN, M. App economy expected to double by 2017 to \$151B. Disponível em: <[http://www.computerworld.com/s/article/9240794/App\\_economy\\_expected\\_to\\_double\\_by\\_2017\\_to\\_151B](http://www.computerworld.com/s/article/9240794/App_economy_expected_to_double_by_2017_to_151B)>. Acesso em: 16 jun. 2014.

HO, L. A.; KUO, T. H. How system quality and incentive affect knowledge sharing. **Industrial management and data systems**. v. 113, n. 7, p. 1048-1063, 2013.

INVESTOPEDIA. Dictionary. **Startup.** [2014]. Disponível em: <<http://www.investopedia.com/terms/s/startup.asp>>. Acesso em 20 jun. 2014.

IPHONEDEVSDK. **How much do you make from AdMob?** 2010. Disponível em: <<http://iphonedevsdk.com/forum/promotion-techniques/38055-how-much-do-you-make-from-admob.html>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

LAVE, J; WENGER, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 0-521-42374-0.; first published in 1990 as Institute for Research on Learning report 90-0013

LUCIANO, E. M.; DE FREITAS, H. M. R. **Comércio eletrônico de produtos virtuais**: definição de um modelo de negócios para a comercialização de software. 2003. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/27413-27423-1-PB.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

MALETTA, B. **O perfil do empreendedor digital no Brasil**. M. Sense Pesquisa e Inteligência de Mercado, 2011. Disponível em: <[http://www.ebricksdigital.com.br/wp-content/uploads/2012/07/RBS\\_BrunoMaletta\\_EmpreendedorismoDigital.pdf](http://www.ebricksdigital.com.br/wp-content/uploads/2012/07/RBS_BrunoMaletta_EmpreendedorismoDigital.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2014.

MOREIRA, D. O que é uma startup? Revista EXAME, São Paulo, 20 out. 2010. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/pme/noticias/o-que-e-uma-startup/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo da Educação Superior 2012**. 2012. Disponível em: <[http://www.andifes.org.br/wp-content/files\\_flutter/1379600228mercadante.pdf](http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/1379600228mercadante.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2014.

POLAND, S. R.; BUCKI, L. A. **STARTUP Crash Course: Angel Funding**. 70 p. Dez, 2013.

PONTES, J. R. **“Modelo de cálculo econômico”**. Texto 06, Departamento de Economia, UFSC, abril de 2014.

ROBEHMED, N. What is a startup? Revista FORBES, São Francisco, 16 dez. 2013. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/natalierobehmed/2013/12/16/what-is-a-startup/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

ROCHA, E. Psicologia das cores: o uso das cores no marketing digital. Disponível em: <<http://www.ignicaodigital.com.br/psicologia-das-cores/>>. Acesso em: 19 jun. 2014.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Disponível em: <<http://www.imil.org.br/wp-content/uploads/2013/01/Capitalismo-socialismo-e-democracia-Joseph-A.-Schumpeter.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2014.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/oliveira\\_junior/files/2009/06/s\\_Schumpeter\\_-\\_Teoria\\_do\\_Desenvolvimento\\_Econ%C3%B4mico\\_-\\_Uma\\_Investiga%C3%A7%C3%A3o\\_sobre\\_Lucros\\_Capital\\_Cr%C3%A9dito\\_Juro\\_e\\_Ciclo\\_Econ%C3%B4mico.pdf](http://www.ufjf.br/oliveira_junior/files/2009/06/s_Schumpeter_-_Teoria_do_Desenvolvimento_Econ%C3%B4mico_-_Uma_Investiga%C3%A7%C3%A3o_sobre_Lucros_Capital_Cr%C3%A9dito_Juro_e_Ciclo_Econ%C3%B4mico.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2014.

SEBRAE. **Conheça os tipos de empresas existentes e veja qual se enquadra ao seu perfil**. [2013]. Disponível em: <<http://gestaoportalsebrae.com.br/uf/rio-de-janeiro/quero-abrir-um-negocio/tipos-de-negocios>>. Acesso em 20/06/2014.

SIMOVITS, M.; FORSBERG, T. Business intelligence and information warfare on the internet. 1997. Disponível em: <<http://www.simovits.com/archive/biiw97.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2014.

STACKOVERFLOW. **AdMob revenue and alternatives: impression vs clicks**. 2012. Disponível em: <<http://stackoverflow.com/questions/11570139/admob-revenue-and-alternatives-impression-vs-clicks>>. Acesso em 23 jun. 2014.

STACKOVERFLOW. **How to estimate potential income of using AdMob in the app?** 2013. Disponível em: <<http://stackoverflow.com/questions/14600194/how-to-estimate-potential-income-of-using-admob-in-the-app>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

TURBAN, E.; LEE, J.; KING, D.; CHUNG, H. M. *Electronic commerce: a managerial perspective*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TURBAN, E.; RAINER, R. K. J.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TURBAN, E.; SHARDA, R.; ARONSON, J. E.; KING, D. **Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

UMIC. **Agência para a Sociedade do Conhecimento**. Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior. Fórum para a Sociedade da Informação. Economia Digital: Novas Oportunidades e Desafios da Economia. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa, 2010. Disponível em: [http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes4/Booklet\\_3\\_PT\\_WebLinks.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes4/Booklet_3_PT_WebLinks.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2014.

WENGER, E., MCDERMOTT, R., SNYDER, W. **Cultivating communities of practice**. Boston: Harvard Business School Press, 2002.