

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS – FANAT  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA – DI  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FELIPE TADEU MAIA CHAGAS

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE RENTABILIDADE E ATRATIVIDADE EM  
JOGOS MOBILE NO JOGO CLASH OF CLANS**

MOSSORÓ - RN

2017

Felipe Tadeu Maia Chagas

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE RENTABILIDADE E ATRATIVIDADE EM  
JOGOS MOBILE NO JOGO CLASH OF CLANS**

Monografia apresentada à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte como um dos pré-requisitos para obtenção do grau de bacharel em Ciência da Computação, sob orientação da Prof. Me. Antônio Oliveira Filho.

MOSSORÓ - RN

2017

Ficha catalográfica gerada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas  
e Diretoria de Informatização (DINF) - UERN,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C426a Chagas, Felipe Tadeu Maia.  
Análise das Características de Rentabilidade e Atratividade em Jogos  
Mobile no Jogo Clash of Clans / Felipe Tadeu Maia Chagas - 2017.  
42 p.

Orientador: Antônio Oliveira Filho.  
Coorientador: .  
Monografia (Graduação) - Universidade do Estado do Rio Grande do  
Norte, Ciência da Computação, 2017.

1. Jogos Mobile. 2. Características. 3. Rentabilidade. 4. Atratividade. I.  
Oliveira Filho, Antônio, orient. II. Título.

Felipe Tadeu Maia Chagas

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE RENTABILIDADE E ATRATIVIDADE EM  
JOGOS MOBILE NO JOGO CLASH OF CLANS**

Monografia apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, submetida à aprovação da banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Aprovado em: 26/04/2017.

Banca Examinadora



**Prof. Me. ANTÔNIO OLIVEIRA FILHO**

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN



**Prof. Dr. FRANCISCO CHAGAS DE LIMA JÚNIOR**

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN



**Prof. Dr. CARLOS HEITOR PEREIRA LIBERALINO**

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

*Dedico este trabalho a minha tia mãe Liduina, ao meu pai Tadeu, a todos os meus familiares e amigos que estiveram presente em toda essa jornada.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha tia Maria Liduina Chagas por todo o sempre estar comigo em todos esses anos, por sempre me dar forças quando eu mais precisei e por sempre me apoiar e aconselhar as minhas decisões que tive durante toda a minha jornada.

Agradecer ao meu pai José Tadeu, a minha mãe Maria José, a minha tia Maria do Socorro, a minha avó Maria José Chagas e a toda a minha família por sempre esperarem o melhor de mim, mesmo quando eu tropeçava e caía eles sempre estiveram lá para me levantar e fortalecer a continuar seguindo em frente.

Agradecer a minha melhor amiga e namorada Thamires Araújo, por sempre querer o melhor para mim independentemente de qualquer circunstância. Por sempre me dar broncas e me aconselhar a seguir o caminho de ter o melhor futuro possível. E por todos os momentos de carinho e afeto que tive ao seu lado.

Agradecer a todos os meus velhos e bons amigos de infância, por todos os momentos engraçados, nostálgicos, reflexivos e por todas as vitórias e derrotas que tive ao lado deles. Só me prova que, mesmo depois de todos esses anos, a amizade verdadeira sempre vai prevalecer perante qualquer aspecto.

Agradecer a mãe de Thamires, Selda Marta, por me acolher em Mossoró quando eu estava sem lugar para morar. Mesmo com todas as dificuldades ela sempre me criou como um filho e isso é muito importante para mim.

Agradecer a todos os professores da UERN que me apoiaram, me guiaram, estiveram presentes durante meu crescimento e me fizeram ser o que eu sou hoje. Só tenho a agradecer por todo o conhecimento que vou levar comigo durante toda a minha vida.

E por fim, agradecer a todas as pessoas que conheci durante todo esse percurso, todas as amizades e companheirismo que fiz, todas as pessoas se fizeram presentes em minha vida. Não é à toa que nossos caminhos se cruzaram, e eu vou sempre levar o melhor de todo mundo, que, mesmo que minimamente, fizeram parte da minha construção. Obrigado a todos!

*If you only do what you can do, you'll  
never be better than what you are.*

Master Shifu

## RESUMO

O mercado de jogos é o ramo do entretenimento que mais cresce em todo mundo, inclusive no Brasil. Bilhões de dólares são movimentados a cada ano. Dentre as plataformas de jogos, a *mobile* tem um importante destaque a partir dos *smartphones* e *tablets*. Nos jogos em geral, alguns aspectos impactam fortemente a receita das empresas, com destaque para atratividade e a lucratividade. Esses aspectos podem ser identificados nos jogos através de um conjunto de características, sendo assim, compreender quais características estão associadas a quais aspectos, passa a ser relevante. Para ajudar na compreensão, para este trabalho foi desenvolvida e aplicada uma pesquisa de campo que teve como público alvo jogadores de *Clash of Clans*, que é um dos jogos *mobile* mais rentáveis da *Google Play Store* e *App Store*. Por fim, é apresentada uma análise que confronta os resultados da pesquisa e um estudo de terceiros que revela o impacto de algumas características na lucratividade e atratividade de jogos.

**Palavras-chave:** Jogos *Mobile*, Características, Rentabilidade, Atratividade

## **ABSTRACT**

The gaming market is the fastest growing entertainment industry in the world, including Brazil. Billions of dollars are moving every year. Among the gaming platforms, mobile has an important highlight from smartphones and tablets. In games in general, some aspects strongly impact the revenue of companies, highlighting attractiveness and profitability. These aspects can be identified in the games through a set of features, and thus, to understand which feature are associated with which aspects, becomes relevant. To help in the understanding, this work was developed and applied to players Clahs of Clans, which is one of the most profitable mobile games in the Google Play Store and App Store. Finally, an analysis is presented that confronts the results of the research and a third party study that reveals the impact of some features on the profitability and attractiveness of games.

**Keywords:** Mobile Games, Features, Profitability, Attractiveness

## LISTA DE SIGLAS

ABRAGAMES	Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos
ACIGAMES	Associação Comercial e Cultural de Games
COC	<i>Clash of Clans</i>
IJD	Indústria de Jogos Digitais
JRS	Jogos de Redes Sociais
MMO	Multijogador Massivo Online
PWC	<i>PricewaterCoopers</i>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Tela inicial do Clash of Clans. ....	17
Figura 2.2: ARM Funnel. ....	19

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Tabela de Coeficiente de Regressão nos Gráfico de Renda.....	22
Tabela 3.1: Resultados obtidos via questionário. ....	28
Tabela 3.2: Coeficientes de Regressão. ....	30

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
2.1 INDÚSTRIA DE JOGOS DIGITAIS .....	15
2.1.1 O MERCADO NACIONAL .....	16
2.2 O JOGO CLASH OF CLANS.....	17
2.3 AS CARACTERÍSTICAS DE SUCESSO DOS JOGOS .....	18
2.3.1 AS CARACTERÍSTICAS RENTÁVEIS.....	22
<b>3 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS RENTÁVEIS EM JOGOS MOBILE</b> .....	<b>24</b>
3.1 METODOLOGIA .....	24
3.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO .....	25
3.2.1 CARACTERÍSTICAS PRESENTES NO CLASH OF CLANS .....	26
3.2.2 CARACTERÍSTICAS NÃO PRESENTES NO CLASH OF CLANS .....	27
3.3 OS RESULTADOS .....	28
3.3.1 VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS .....	30
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>38</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>40</b>
Apêndice A – Questionário Para Análise de Jogos Mobile .....	40

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado dos jogos é o ramo mais lucrativo no setor do entretenimento, movimentando bilhões de dólares por ano em todo o mundo, superando, até mesmo, a poderosa indústria cinematográfica (LISBOA, 2015). Estudos indicavam que esse ramo deveria lucrar mais de US\$ 100 bilhões até o ano de 2017 (FERREIRA, 2017).

Essa indústria de jogos vem crescendo a cada ano que passa de maneira demasiada, e o Brasil não fica de fora desse crescimento. Estudos indicam que, no Brasil, o mercado de jogos eletrônicos movimentou US\$ 1 bilhão no ano de 2015 (MANCUSO, 2015).

São vários os motivos para esse crescimento acelerado: o crescimento do investimento nesse ramo e a influência que os meios de comunicação, como a internet, causam em seu público (DEL AGUILA, 2007). Também podemos citar o crescimento do seu público e a facilidade de utilização de ferramentas de criação e *design* de jogos aspectos importantes para o crescimento do mercado de jogos (FERREIRA, 2017).

Minha motivação para esse trabalho é o meu interesse em entrar no mercado de jogos. Porém, mais do que um bom programador, é preciso de pessoas que entendam as características presentes nos jogos e quais as influências que elas causam referente à performance de um *game*, principalmente a sua rentabilidade, para fazer um jogo de sucesso.

A justificativa deste trabalho é a importância da análise e entendimento de quais são as características principais para um jogo mobile ser rentável. Explorando trabalhos onde determinadas características foram apontadas, fazendo um estudo do entendimento dessas características, recolhendo a opinião dos usuários desse ramo de jogos por meio de um questionário e analisando os resultados obtidos.

Então, o objetivo do trabalho é verificar a existência de uma relação entre a atratividade e lucratividade das características estudadas, por meio de uma pesquisa feita no público alvo de um jogo *mobile* com alta rentabilidade e a comparação dos resultados com estudos de trabalhos de terceiros.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: no Capítulo, 2 é abordado a situação do mercado de jogos digitais ao redor do mundo e no Brasil, apresentando questões sobre seu crescimento e fazendo comparações com outros mercados do entretenimento. No mesmo capítulo também é feita uma breve apresentação sobre

jogo o qual o trabalho focou em seu público para a validação dos resultados. E, por fim, é abordada quais características são trabalhadas em jogos *mobile* e quais possuem uma maior influência sobre a rentabilidade de um jogo. No Capítulo 3, é dada a metodologia do trabalho, explicando como foi o desenvolvimento do mesmo, é apresentado, também, como foi a criação do questionário para a análise dos dados, fazendo uma explicação para cada característica abordada. No mesmo Capítulo, também é apresentado os resultados obtidos, demonstrando uma teoria para todas as características e fazendo uma comparação com resultados de outro trabalho. No Capítulo 4, é abordada as considerações finais e perspectivas futuras para o trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este Capítulo é destinado a apresentação teórica no qual o trabalho foi fundamentado, onde é abordado os temas necessários para o desenvolvimento do mesmo.

### 2.1 INDÚSTRIA DE JOGOS DIGITAIS

A Indústria de Jogos Digitais (IJD) é uma das que mais cresce no ramo do entretenimento, superando até a grande indústria cinematográfica. Em 2015, uma pesquisa feita pela *Newzoo* previa que até o fim do ano a indústria de jogos deveria lucrar cerca de US\$ 91 bilhões, enquanto a indústria do cinema lucraria US\$ 39,1 bilhões com seus consumidores, de acordo com outro levantamento feito pela *PricewaterCoopers* (PwC). (LISBOA, 2015). Outro estudo mais recente feito pelo *Digi-Capital* previa que a IDJ deveria faturar mais de US\$ 100 bilhões até o ano de 2017. (FERREIRA, 2017).

Nos anos de 2009 a 2014, a venda de jogos online teve um aumento de 256%, e no mesmo período, os jogos *mobile* (jogos que rodam em celulares e tablets) teve um aumento de incríveis 780%. (MANCUSO, 2015).

Segundo Del Aguila (2007), o motivo para esse crescimento acelerado se dá pelo maior investimento feito no desenvolvimento de jogos, apresentando departamentos para cada etapa da produção, e pela influência que os meios de comunicação, como a internet, causam sobre o público onde a aceitação pelos jogos é maior, ocasionando um crescimento do mesmo.

Já Ferreira (2017) cita que o fator determinante para o crescimento da IJD foi o aumento do número dos seus usuários. As narrativas dos jogos ficaram cada vez mais elaboradas, se aproximando das narrativas cinematográficas, com grandes histórias e gráficos quase realistas, que desfragmentaram a visão de jogos serem coisas para criança. Ele também aponta que o fácil acesso às ferramentas de criação e *design* levou ao aumento do interesse das pessoas pelos jogos eletrônicos.

Há muito tempo, os jogos eletrônicos deixaram de ser brincadeira de criança. Além da importância econômica, a diversidade de plataformas e a evolução tecnológica fazem com que hoje sejam produzidos games para atender desde o jogador casual em seu smartphone, até o gamer

que investe horas em quebra-cabeças densos nos consoles ou no computador. (LISBOA, 2015).

A capacidade de gerar emprego e renda não é a única importância da IJD, sua vocação para promover a inovação tecnológica também é bastante notória, essa que transborda para diferentes setores da economia, tais como: arquitetura e construção civil, *marketing* e publicidade, áreas da saúde, educação e defesa, treinamento capacitado e outros. (FLEURY; NAKANO; CORDEIRO, 2014, p. 32).

Segundo o mesmo trabalho de Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), os jogos passaram a ter um caráter “sério”, ultrapassando a barreira do entretenimento ao serem incorporados a atividades de educação, a pesquisas científicas, a treinamentos, além de terem utilização na capacitação relacionada ao atendimento de saúde, na escolha e desenvolvimento de vocações, e na arquitetura e construção civil. Esses jogos ficaram comumente conhecidos como *Serious Games*.

### **2.1.1 O MERCADO NACIONAL**

Os números para o Brasil também são de bastante relevância. O crescimento da indústria dos jogos vem sendo de forma vertiginosa em todo o mundo e o Brasil não fica para trás nesse aspecto. A cada dia, novas empresas se arriscam nesse ramo e novas ideias surgem, engrandecendo ainda mais a IJD nacional.

Em 2008, uma grande pesquisa feita pela Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos (abragames) em cima de empresas nacionais demonstrou vários aspectos em relação à produção de jogos no Brasil. Entre esses resultados, destacam-se:

- Existiam 560 profissionais trabalhando em 42 empresas no desenvolvimento de *softwares* para jogos eletrônicos, tanto jogos quanto partes deles;
- 43% da produção nacional de *softwares* para jogos era destinada à exportação, enquanto 100% do *hardware* produzido se destinava ao mercado interno;
- O salário bruto médio no setor de jogos eletrônicos era de R\$ 2.272,71;
- Os profissionais mais comuns na indústria brasileira de desenvolvimento de jogos são artistas gráficos e programadores.

Em 2015, o valor que o Brasil contribuiu para o mercado dos jogos foi de US\$ 1 bilhão. (MANCUSO, 2015).

E cada vez mais o Brasil tem entrado nessa indústria dos jogos eletrônicos, recebendo até incentivo do Governo Federal: com a ideia de lançar o Brasil no mercado mundial de jogos, um novo programa do setor de economia criativa do Ministério da Cultura previu aporte de R\$ 1 milhão para desenvolvedores de jogos eletrônicos no Brasil. (SEBRAE, 2012).

Em 2012, uma pesquisa realizada pela InsideComm com a Associação Comercial e Cultural de Games (Acigames) revelou que os *consoles* lideravam a preferência do jogador brasileiro, seguido de computadores e *mobiles*. Porém, a tendência era que, para alguns anos, os dispositivos *mobiles* conquistassem essa liderança. (SEBRAE, 2012).

## 2.2 O JOGO CLASH OF CLANS

**Figura 2.1:** Tela inicial do *Clash of Clans*.



**Fonte:** *Internet.*

*Clash of Clans* (CoC) é um jogo digital *freemium* multijogador massivo online (MMO) de estratégia onde o objetivo do jogador é construir e evoluir sua vila para se defender de ataques, e construir e evoluir tropas para atacar vilas de outros jogadores. Com esses ataques, o jogador atacante saqueia a vila do adversário tomando recursos para si. Esses recursos são:

- **Ouro:** utilizado para criação e aprimoramento de construções;

- **Elixir:** utilizado para criação e aprimoramento de unidades para batalha (exército) e magias, também é utilizado em algumas construções;
- **Elixir Negro:** utilizado para criação e aprimoramento de unidades especiais.

Esses recursos são adquiridos no jogo através de construções de coleta de recurso, cada recurso tem uma construção de coleta própria: ouro é obtido através de minas de ouro, elixir é obtido através de coletores de elixir e elixir negro é obtido pelas brocas de elixir negro.

Um recurso especial dentro do jogo são as gemas, que são obtidas através de compras por dinheiro real. Outra forma de obter gemas é fazendo determinadas ações dentro do jogo, porém, essa coleta de gemas é bastante lenta em comparação com a compra dela. Outra característica das gemas é que, diferente dos recursos normais, as gemas não podem ser saqueadas quando outro jogador ataca a vila.

Essas gemas são utilizadas na compra direta dos recursos principais do jogo, criação de cabanas de construtor, que são construções especiais que aumentam a quantidade de criação e aprimoramento das demais construções simultaneamente, na aceleração da obtenção de recursos por meio dos coletores e para finalizar instantaneamente a criação e atualização de construções e tropas.

O jogador que compra gemas tem bastante vantagens sobre os jogadores que não compram, pois ele terá mais recursos comuns do jogo, suas tropas, construções e magias serão geradas em menor tempo, assim como seus aprimoramentos.

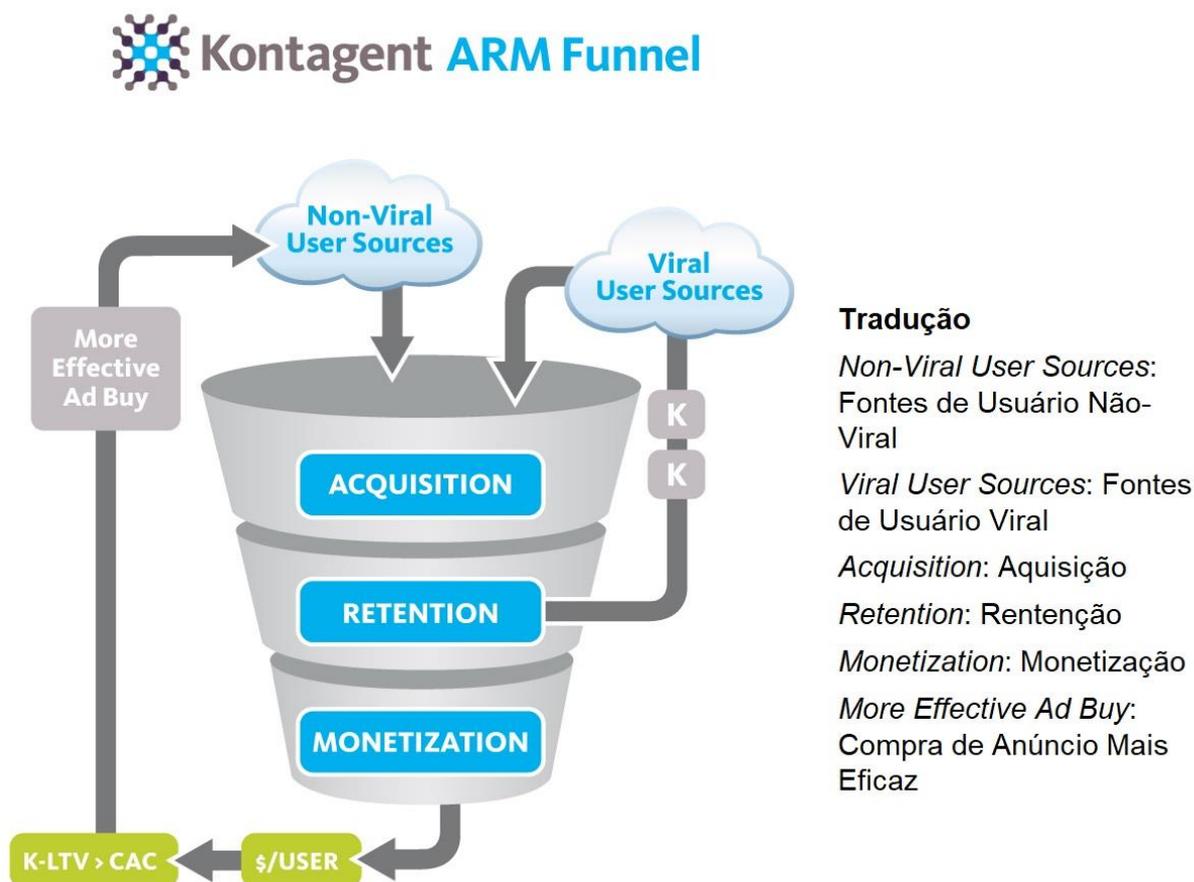
### 2.3 AS CARACTERÍSTICAS DE SUCESSO DOS JOGOS

O modelo de negócios mais popular na indústria de jogos é chamado de modelo *premium*, onde o usuário compra o jogo antes de jogá-lo. Então surgiu outro modelo de negócio chamado *freemium*, onde o jogador obtém o jogo de graça, porém o jogo cobra por *features* avançadas, funcionalidades ou bens virtuais. Hoje, 69% e 75% da renda de dispositivos IOS e *Android*, vem de jogos *freemium*. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

Filho, Moreira e Ramalho (2014) estiveram interessados particularmente em descobrir quais características influenciam para criar um jogo mobile de sucesso. Então eles escolheram características relacionadas ao modelo de negócios *freemium* a fim de selecionar as características certas que guiam a monetização. A imagem *ARM Funnel*, desenvolvida pela companhia de pesquisa Kontagent, é comumente

utilizada para descrever o modelo, conforme é apresentado na Figura 2.2: *ARM Funnel*. (tradução nossa).

Figura 2.2: *ARM Funnel*.



Fonte: Kontagent.

Nela, é possível visualizar jogos *mobile* passando sobre um funil dividido em três estágios através de seu tempo de vida. O estágio da aquisição lida com os desenvolvedores irão alcançar os usuários, adquirindo jogadores. O estágio da retenção lida com manter os jogadores uma vez que eles adquiriram o jogo. O estágio da monetização visualiza sobre as características do jogo algum modo de adquirir receita dos jogadores. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

Segundo Askelöf (2013), utilizando o *framework* ARM, tem-se um modo estruturado de entender como jogos de redes sociais (JRS) funcionam, e ela também

serve como base para técnicas comuns utilizadas em JRSs divididas nas três etapas. (tradução nossa).

Filho, Moreira e Ramalho (2014) avaliaram e transformaram características extraídas do trabalho de Askelöf (2013), criando uma lista mais consistente destas e separando-as por uma breve descrição. (tradução nossa). Essas características são:

- **Mobage**: Uma rede social para jogos popular no Japão;
- **Facebook**: A maior rede social do mundo;
- **Linechat**: Outra rede social oriental com serviços de jogos embutidos;
- **Pedir Ajuda**: Uma interação social para manter jogadores e convidar novos, fazendo com que aumente a retenção e aquisição;
- **Convidar Amigo**: Uma característica viral de aquisição, onde os jogadores podem chamar outros por meio de uma rede social;
- **Compras no Aplicativo**: Uma característica que permite jogadores comprar bens virtuais utilizando dinheiro real;
- **Moeda Leve**: Um tipo de moeda que é adquirida ao longo do tempo de forma bastante rápida;
- **Moeda Pesada**: Tipo de moeda que tem um ganho linear durante o jogo, onde os desenvolvedores têm mais controle;
- **Aposta**: Alguns jogos implementam *mini-games* com mecânicas de aposta;
- **Aposta com Moeda Pesada**: Ocorre quando a aposta utiliza moeda pesada;
- **Aposta com Moeda Leve**: Ocorre quando a aposta utiliza moeda leve;
- **Restrição de Energia**: Quando ocorre um limite na sessão do usuário, restringindo-o do jogo;
- **Oferta Única**: Representa um grande desconto e só pode ser comprado uma vez por jogador;
- **Oferta Diária**: Um pequeno desconto para converter jogadores não pagantes em pagantes;
- **Oferta de Evento**: Ofertas que ocorrem em dias comemorativos, como a *Black Friday* e Natal;
- **Saltadores de Tempo**: É utilizado para fazer com que eventos ocorram em maior velocidade ou para entregar conteúdo mais rápido;

- **Aceleradores de Tempo:** Essa característica engaja o jogador por um certo período de tempo. Por exemplo, dobrar a quantidade de moedas que o jogador recebe durante um dia;
- **Power-up:** Melhora um elemento externo que, de alguma forma, beneficia na contagem do jogador;
- **Melhoramento de Itens:** Outro elemento externo, onde um item pode ser afetado por outros itens. Por exemplo, aprimorar uma espada;
- **Melhoramento de Status:** Melhorar os *status* do personagem;
- **Itens Consumíveis:** Itens consumíveis se difere de outros melhoramentos por não ter um efeito persistente. Por causa disso, itens consumíveis tendem a ter um alto impacto na monetização do jogo;
- **Customização:** É uma característica social onde os jogadores têm a opção de se diferenciarem dos demais;
- **Árvore de Habilidades:** Um sistema bastante comum em *Role Playing Games* (RPG), onde oferece uma contínua sensação de progressão ao jogador;
- **Desbloquear Conteúdo:** O desbloqueio de conteúdo para o jogador após realizar alguma ação;
- **Recompensa Cumulativa:** O jogador recebe um acréscimo na recompensa todo dia que retorna ao jogo;
- **Recompensa Não-cumulativa:** O jogador sempre recebe a mesma recompensa a cada dia que retorna ao jogo;
- **Recompensa em Apostas:** O jogador recebe um prêmio aleatório ao retornar ao jogo em intervalos regulares;
- **Punição por Ausência:** O jogador recebe uma punição por não retornar ao jogo durante certo período;
- **Campanha Solo:** Um modo comum em jogos *premium*. Campanha solo precisa ser um jogo baseado em nível;
- **Jogos Cooperativos:** São jogos mais comuns em computador (PC), porém existem jogos *mobile* com essa característica, como CoC;
- **Jogos Competitivos:** Jogos com um quadro de placares para competir com outros jogadores;
- **Jogador contra Jogador:** São mais comum em *consoles* e PC, mas existem jogos *mobile* com bons modo *versus*;

- **Conquistas:** Características bônus que são desbloqueados quando o jogador completa determinadas tarefas;
- **Placar:** Quando um jogo possui uma tabela de placares dos jogadores, característica principal para jogos competitivos;
- **Níveis:** Característica principal para progressão do jogador, níveis indicam o quão longe um jogador progrediu;
- **Elementos Aleatórios:** Elementos aleatórios que criam uma sensação de surpresa para o jogador;
- **Tamanho:** O tamanho que o jogo consome no *Hard Drive* do dispositivo.

### 2.3.1 AS CARACTERÍSTICAS RENTÁVEIS

Segundo Filho, Moreira e Ramalho (2014), uma análise de regressão foi conduzida para encontrar uma correlação entre características dos jogos e sua performance. As entradas utilizadas foram obtidas da lista dos top 500 de *download* e rentabilidade da *Google Play*. Após os dados serem transformados e normalizados, a regressão linear foi feita, encontrando um coeficiente de regressão para cada característica. (tradução nossa).

Esse coeficiente foi normalizado entre [-1, +1] e refletia a performance de determinada característica: quanto maior o seu valor, maior sua influência em determinado aspecto do jogo. O contrário também é válido, quanto menor seu valor, maior sua influência negativa na performance do jogo. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa). Para a renda dos jogos, as características mais influentes encontradas são apresentadas na Tabela 2.1: Tabela de Coeficiente de Regressão nos Gráficos de Renda.

**Tabela 2.1:** Tabela de Coeficiente de Regressão nos Gráfico de Renda.

Característica	Coefficiente
Compras no Aplicativo	-0,345
Moeda Pesada	-0,295
Saltadores de Tempo	0,324
Aposta com Moeda Pesada	0,482
Moeda Leve	0,272
Placar	0,195

Pedir Ajuda	0,274
Consumíveis	0,172
<i>Facebook</i>	0,177
Níveis	0,159

**Fonte:** *Deepening the Understanding of Mobile Game Success* (2014, tradução nossa)

### 3 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS RENTÁVEIS EM JOGOS MOBILE

Este Capítulo é destinado ao desenvolvimento do trabalho em si. Nele também está presente a metodologia além das dificuldades encontradas, a elaboração do questionário, mostrando como foram elaboradas as perguntas, e os resultados, exibindo todos os dados adquiridos e a avaliação dos mesmos.

#### 3.1 METODOLOGIA

1. Foi realizada uma pesquisa sobre os elementos de jogos *mobile*. Essa pesquisa se preocupou em identificar elementos presentes nos jogos e qual a influência que eles exercem no desempenho do mesmo, com foco na influência que eles causam na rentabilidade e atratividade de um jogo, tanto de forma positiva quanto negativa. Os elementos foram identificados pelo trabalho de Filho, Moreira e Ramalho (2014), sendo esses: compras no aplicativo, moeda pesada, saltadores de tempo, jogos de azar com moeda pesada, moeda leve, placar, pedir ajuda, consumíveis, *Facebook* e níveis. Todos esses elementos influenciam diretamente na rentabilidade do jogo, seja de forma positiva ou negativa.
2. Após isso, houve um estudo em cima do jogo *mobile* CoC para a identificação das características acima. Alguns dos elementos identificados tiveram que sofrer algumas adaptações para enquadrar-se aos aspectos do jogo de igual valor, já outros elementos não foram possíveis a identificação, logo a adaptação, dentro do jogo, então eles foram agrupados como “elementos não presentes” no CoC.
3. Foi-se, então, elaborado um questionário a respeito da opinião dos jogadores sobre cada elemento identificado, para criar uma relação entre atratividade e lucratividade. Na área de elementos presentes, o questionário buscou entender o grau de influência que cada elemento exerce no jogo de acordo com os jogadores. Já na área de elementos não presentes criou-se perguntas para o jogador sobre determinadas características utilizando exemplos com itens fictícios. Logo abaixo da área de resposta de cada questão, havia uma área para que o respondedor pudesse opinar sobre o motivo de sua resposta. Essa

opinião era completamente opcional, porém serviu para um melhor entendimento sobre os elementos questionados. A princípio, esse questionário foi desenvolvido para dois grupos de pessoas principais: um grupo da cidade de Mossoró/RN e outro da cidade Itajuba/MG, para coletar os resultados obtidos e compará-los para avaliar a diferença entre os grupos.

4. Foram dados dois questionários idênticos para cada um dos grupos. Tudo ocorreu bem em relação ao grupo de Mossoró, onde foi recebido 5 respostas ao total. Porém houve um problema de entrega ao grupo de Itajuba. Com esse problema, foi decidido que o tratamento do público do questionário teria que sofrer uma alteração para a pesquisa não ficar somente no grupo de Mossoró. Foi decidido que, ao invés de ter dois grupos, o questionário seria aplicado a uma gama maior de pessoas, e a pesquisa seria baseado em todas as respostas adquiridas, sem um público específico.
5. O questionário, então, foi divulgado no grupo brasileiro do *Facebook* do CoC. Junto ao questionário, um pedido de ajuda foi postado para incentivar os jogadores a participarem e darem sua opinião como forma de contribuir para o trabalho. Na primeira aplicação do questionário, foram obtidas somente 9 respostas do grupo do *Facebook*, um valor bastante baixo para uma análise estatística. Por isso foi decidido que o questionário seria relançado por mais algum tempo para a coleta de mais dados. Na segunda aplicação, foram obtidas um total de 25 respostas, resultando em um total de 39.
6. Após receber e unir todas as respostas, a pesquisa se preocupou em analisar os dados obtidos, desenvolver uma teoria para o motivo das respostas e, por fim, compará-las com os resultados obtidos pelo trabalho do Filho, Moreira e Ramalho (2014).

### **3.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

O questionário, que pode ser visto no Apêndice A – Questionário Para Análise de Jogos Mobile, foi elaborado com base no trabalho de Günther (2003) para avaliar as características e saber seu grau de atratividade entre os jogadores, além de validar a lucratividade de certas características. Para isso, as características encontradas no trabalho do Filho, Moreira e Ramalho (2014) tiveram que sofrer algumas adaptações para o jogo CoC.

Para as respostas, foi-se utilizado uma escala com 5 opções, onde é dado o valor da opção (1) que normalmente se refere ao fato de que se é perguntado nunca acontecer ou é de relevância mínima, e dado o valor da opção (5), que normalmente se refere ao fato de o que se é perguntado acontecer com maior frequência possível ou é de relevância máxima de acordo com o jogador.

### 3.2.1 CARACTERÍSTICAS PRESENTES NO CLASH OF CLANS

Nos próximos tópicos serão discutidos a adaptação de cada característica ao jogo e sua pergunta no questionário, começando com o grupo de características presentes no CoC.

A característica **Moeda Pesada** no CoC é a compra de gemas com dinheiro real. Sua pergunta foi bastante direta: foi perguntado qual a frequência que cada jogador compra gemas com dinheiro real, onde a resposta com valor (1) representa que o jogador nunca compra e a de valor (5) representa que o jogador compra gema periodicamente.

A característica **Saltadores de Tempo** no CoC é quando o jogador utiliza suas gemas para finalizar construções, tropas ou atualizações instantaneamente. A pergunta do questionário focou em saber se o jogador utiliza suas gemas (quando suficiente) com essa característica, onde a resposta com valor (1) representa que ele nunca utiliza, e a de valor (5) representa que o jogador utiliza suas gemas nessa característica com grande frequência.

A Característica **Moeda Leve** no CoC se adapta para as gemas que o jogador consegue de forma natural no jogo, ao completar certas tarefas. A pergunta do questionário focou em saber se o jogador utiliza as gemas obtidas por essa característica em algum recurso do jogo, onde a resposta de valor (1) representa que o jogador nunca utiliza, e a resposta de valor (5) representa que ele utiliza as gemas frequentemente.

A característica **Placar** no CoC se adapta para os quadros de *ranking* dos melhores jogadores e melhores clãs, tanto no contexto local quanto global. A pergunta no questionário se preocupou em saber se os jogadores acham que as presenças desses quadros de *rankings* estimulam a competição entre os jogadores, onde a resposta de valor (1) representa que o jogador não acha que estimula, e o valor (5)

representa que o jogador acha que essa característica estimula bastante essa competição.

A característica **Facebook** no CoC é uma ferramenta de integração com a própria rede social dentro do jogo, permitindo algumas funcionalidades como convidar amigos do *Facebook*. A pergunta no questionário focou em saber se o jogador acha que a integração com o *Facebook* ajuda na divulgação do jogo, onde a resposta de valor (1) representa que o jogador não acha que ajuda, e a resposta de valor (5) representa que o jogador acha que essa característica ajuda bastante na divulgação do jogo.

A característica **Progressão do Jogador** no CoC pode ser interpretada como o nível do mesmo presente no jogo, porém, os jogadores utilizam outro critério como progressão dentro do jogo, que é o nível do Centro da Vila, que é a construção mais importante dentro do CoC. Sua pergunta no questionário focou em saber se a presença dessa progressão no jogo estimula o jogador a descobrir novas características e aspectos do jogo, onde a resposta de valor (1) representa que o jogador acha que não estimula, e a resposta de valor (5) representa que o jogador acha que estimula de modo bastante forte.

### 3.2.2 CARACTERÍSTICAS NÃO PRESENTES NO CLASH OF CLANS

Os próximos tópicos se referem a características não presentes no CoC. Foram elaborados itens fictícios para cada característica não presente no jogo, para saber qual a opinião e interesse dos jogadores em cada um.

Para a característica **Compras no Aplicativo** foi criado uma representação fiel da definição dessa *feature* adaptada ao jogo CoC, então a pergunta foi para saber se os jogadores pagariam por essa característica. Os valores das respostas variam de (1), que representa que o jogador não pagaria por determinada característica, até (5), que representa que o jogador pagaria com bastante frequência.

Para a característica **Jogos de Azar com Moeda Pesada**, foi dado um exemplo de uma roleta dentro do jogo que, onde o jogador pagaria com o recurso Moeda Pesada para ter a chance de receber prêmios aleatórios. A pergunta no questionário focou em saber qual a frequência que os jogadores utilizariam essa característica, onde a resposta de valor (1) representa que o jogador nunca utilizaria, e a resposta valor (5) representa que o jogador utilizaria com bastante frequência.

Para a característica **Pedir Ajuda** foi criado um exemplo onde o progresso do jogador seria bloqueado, dando três opções para o jogador: pagar pelo desbloqueio, esperar um tempo limitado ou pedir ajuda a algum amigo para continuar sua progressão. A pergunta foi, então, para saber qual a chance de o jogador pagar por esse recurso caso não conseguisse ajuda de algum amigo, onde a resposta de valor (1) representa que ele não pagaria, e a resposta de valor (5) representa que a chance de ele pagar seria bastante alta.

A característica **Consumíveis** não foi incluída no questionário porque essa ela não está presente dentro do jogo e outros aspectos dentro do jogo simulam o que essa característica exerce dentro de um jogo *mobile*.

### 3.3 OS RESULTADOS

Os resultados obtidos para cada pergunta do questionário estão representados na Tabela 3.1: Resultados obtidos via questionário.

**Tabela 3.1:** Resultados obtidos via questionário.

Característica	Respostas do grupo de Mossoró	Respostas do grupo geral (1ª aplicação)	Respostas do grupo geral (2ª aplicação)	Somatório de respostas	Percentual de cada resposta
<b>Moeda Pesada</b>	1. 5	1. 5	1. 14	1. 24	1. 61,5%
	2. 0	2. 1	2. 9	2. 10	2. 25,6%
	3. 0	3. 1	3. 1	3. 2	3. 5,1%
	4. 0	4. 1	4. 1	4. 2	4. 5,1%
	5. 0	5. 1	5. 0	5. 1	5. 2,6%
<b>Saltadores de Tempo</b>	1. 0	1. 2	1. 5	1. 7	1. 17,9%
	2. 2	2. 2	2. 9	2. 13	2. 33,3%
	3. 1	3. 3	3. 5	3. 9	3. 23,1%
	4. 1	4. 0	4. 3	4. 4	4. 10,3%
	5. 1	5. 2	5. 3	5. 6	5. 15,4%
<b>Moeda Leve</b>	1. 0	1. 2	1. 3	1. 5	1. 12,8%
	2. 2	2. 0	2. 6	2. 8	2. 20,5%
	3. 0	3. 4	3. 7	3. 11	3. 28,2%
	4. 1	4. 1	4. 3	4. 5	4. 12,8%
	5. 2	5. 2	5. 6	5. 10	5. 25,6%
<b>Placar</b>	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0%
	2. 0	2. 1	2. 2	2. 3	2. 7,7%

	3. 0	3. 1	3. 4	3. 5	3. 12,8%
	4. 2	4. 2	4. 7	4. 11	4. 28,2%
	5. 3	5. 5	5. 12	5. 20	5. 51,3%
<b>Facebook</b>	1. 0	1. 0	1. 2	1. 2	1. 5,1%
	2. 0	2. 1	2. 1	2. 2	2. 5,1%
	3. 0	3. 1	3. 4	3. 5	3. 12,8%
	4. 3	4. 2	4. 2	4. 7	4. 17,9%
	5. 2	5. 5	5. 16	5. 23	5. 59%
<b>Progressão do Jogador</b>	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0%
	2. 0	2. 0	2. 0	2. 0	2. 0%
	3. 0	3. 1	3. 4	3. 5	3. 12,8%
	4. 1	4. 2	4. 6	4. 9	4. 23,1%
	5. 4	5. 6	5. 15	5. 25	5. 64,1%
<b>Compras no Aplicativo</b>	1. 2	1. 7	1. 10	1. 19	1. 48,7%
	2. 3	2. 1	2. 8	2. 12	2. 30,8%
	3. 0	3. 0	3. 5	3. 5	3. 12,8%
	4. 0	4. 0	4. 0	4. 0	4. 0%
	5. 0	5. 1	5. 2	5. 3	5. 7,7%
<b>Jogos de Azar com Moeda Pesada</b>	1. 4	1. 7	1. 16	1. 27	1. 69,2%
	2. 1	2. 1	2. 4	2. 6	2. 15,4%
	3. 0	3. 0	3. 3	3. 3	3. 7,7%
	4. 0	4. 0	4. 2	4. 2	4. 5,1%
	5. 0	5. 1	5. 0	5. 1	5. 2,6%
<b>Pedir Ajuda</b>	1. 2	1. 7	1. 10	1. 19	1. 48,7%
	2. 1	2. 1	2. 8	2. 10	2. 25,6%
	3. 2	3. 0	3. 6	3. 8	3. 20,5%
	4. 0	4. 0	4. 1	4. 1	4. 2,6%
	5. 0	5. 1	5. 0	5. 1	5. 2,6%

Fonte: Própria.

A leitura de algumas justificativas das respostas mostrou que existiram alguns erros de interpretação de algumas perguntas. Também tem que ser levado em conta o fator financeiro de cada pessoa, crê-se que uma pessoa mais bem afortunada terá uma chance maior de responder que gasta/poderia gastar em um item qualquer da lista.

Levando isso em consideração, pode-se observar que o grau de igualdade dos dois grupos foi relativamente grande, levando a crer que esses elementos influenciam de forma uniforme o grupo de pessoas que jogam o jogo.

### 3.3.1 VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS

O próximo passo do trabalho é fazer uma comparação dos resultados obtidos da pesquisa com os resultados do trabalho de Filho, Moreira e Ramalho (2014), onde foi encontrado um valor de coeficiente de regressão que refere o grau de influência de cada elemento em um jogo mobile de sucesso em relação ao seu gráfico de renda. Quanto maior o valor desse coeficiente, maior a influência desse determinado elemento na renda do jogo. Resultados negativos significam que a característica encontrada influencia de modo negativo a renda do jogo. Os valores desses coeficientes estão apresentados na Tabela 3.2: Coeficientes de Regressão.

**Tabela 3.2:** Coeficientes de Regressão.

Característica	Coefficiente de Regressão
Moeda Pesada	-0,295
Saltadores de Tempo	0,324
Moeda Leve	0,272
Placar	0,195
Facebook	0,177
Progressão do Jogador	0,159
Jogos de Azar com Moeda Pesada	0,482
Compra no Aplicativo	-0,345
Pedir Ajuda	0,274

**Fonte:** *Deepening the Understanding of Mobile Game Success* (2014, tradução nossa).

O trabalho se preocupou em perguntar se as pessoas pagam ou pagariam por determinados recursos nos jogos. Isso nos diz o grau de atratividade de cada característica. É correto afirmar que, quanto maior o grau de atratividade da pesquisa sobre determinada característica, maior o seu grau de lucratividade dentro do jogo, uma vez que isso significa que a pessoa utiliza com maior frequência essa característica.

Então, é feita uma correlação entre a atratividade das características e seu grau de lucratividade, de acordo com o percentual das respostas e o seu coeficiente de regressão, e depois comparar o meu resultado com o resultado do trabalho *Deepening Understanding Mobile Game Success* (2014):

- **Moeda Pesada:** A maior quantidade de votos dessa característica ficou no valor (1), com 61,5% dos votos, seguido do valor (2), com 25,6%. Isso quer dizer que a grande maioria dos jogadores nunca compra a moeda do jogo com dinheiro. Seu coeficiente tem valor (-0,295), que significa que ele tem forte impacto negativo na rentabilidade de um jogo. Uma das teorias para essa má atratividade é o fator financeiro do jogador: a maioria dos jogadores preferem não comprar a moeda do jogo e progredir do modo mais lento e esperam para ganhar da maneira natural do jogo. Esses são os jogadores casuais, que não levam o jogo a nível de competição. Essa característica não foi discutida na análise final do trabalho *Deepening Understanding Mobile Game Success*.
- **Saltadores de Tempo:** A maior quantidade de votos nessa característica ficou no valor (2), com 33,3% dos votos, seguido do valor (3), com 23,1%. Significa que a maior parte dos jogadores gastam gemas com essa característica com uma frequência média/baixa. Isso porque, uma vez que a maior parte dos jogadores não compram gemas, obtendo-as somente de forma lenta e natural (Moeda Leve), eles preferem gastar com outros elementos do CoC que eles consideram mais importantes. Os jogadores que utilizam gemas com essa característica são os jogadores de nível elevado e/ou os que competem de modo mais pesado. O coeficiente de regressão dessa característica é de (0,324), que significa que essa característica tem uma influência bastante alta na lucratividade do jogo.

Uma abordagem tradicional para a progressão do jogo é acelerar a evolução do jogador no começo do *game*. Isto faz com que o jogador se acostume com um ritmo acelerado. Depois de um tempo, o jogo o retarda deliberadamente e as ações que costumavam demorar poucos minutos começam a levar dias para serem completas. Neste cenário, jogadores são obrigados a comprarem Saltadores de Tempo para manter a progressão do jogo rápida e não esperar muito tempo para ações serem concluídas. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Moeda Leve:** A maior quantidade de votos nessa característica ficou no valor (3), com 28,2% dos votos, seguido do valor (5), com 25,6%. Isso significa uma porção dos jogadores utilizam as gemas obtidas com esse recurso de modo frequente e outra parte fica no meio termo. A teoria para isso é o fato de muitos

jogadores não comprarem as gemas com dinheiro real, tornando a característica Moeda Leve seu único modo de conseguir gemas. Então eles preferem passar parte do tempo juntando essas moedas para gastarem com algum recurso mais caro. Já os jogadores que compram gemas, gastam as gemas da Moeda Leve em um ritmo bem mais elevado. Seu valor de coeficiente é de (0,272), significando que essa característica tem uma importante significância na rentabilidade de um jogo.

Esse tipo de moeda é adquirido por completar tarefas dentro do jogo. Significa que o jogador não precisa gastar dinheiro para adquiri-la. A moeda leve é geralmente gasta para comprar itens virtuais – especificamente consumíveis. Apesar dos desenvolvedores não ganharem nada com compras feitas por moeda leve, ela faz com que o jogador se acostume em visitar a loja dentro do jogo, olhar por itens virtuais e os comprar. Esse tipo de característica faz os jogadores ficarem mais dispostos a gastar dinheiro e este é o motivo principal para essa característica ajudar os jogos a aumentar sua receita. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Placar:** Nessa característica, a maior quantidade de votos ficou no valor (5), com 51,3%, em seguida ficou o valor (4), com 28,2% dos votos. Isso significa que a grande maioria dos jogadores concordam que a presença de um placar indicando a posição de cada jogador incentiva a competição entre os mesmos. Os jogadores tendem a, cada vez mais, querer elevar o seu *ranking* para alcançar colocações acima de outros jogadores, seja para disputar com amigos ou competir em *ranks* públicos. Para evoluir em uma velocidade mais acelerada, o jogador paga por funcionalidades dentro do próprio jogo, aumentando assim a sua rentabilidade. Deste modo, essa característica torna-se um modo indireto de aumentar a rentabilidade do jogo, uma vez que ela funciona como motivação para a aquisição de itens e serviços dentro do mesmo. O valor de coeficiente dessa característica é de (0,195), mostrando que ela tem um certo peso na rentabilidade de um jogo.

Placar é uma maneira divertida de conduzir uma competição entre os jogadores, tanto jogadores *hardcore* quanto casuais. O primeiro lugar vai lutar pelo topo de um quadro de placares público enquanto o mais baixo se interessará em comparar seu progresso com seus amigos. Isso é uma característica importante para aumentar a rejogabilidade sem

adicionar mais conteúdo ao jogo. Isto aumenta bastante o entretenimento para jogar o jogo mais de uma vez. Uma vez que a rentabilidade de um jogo é intrinsecamente relacionada à retenção de jogadores, é esperado que essa característica ajudaria os jogos a aumentar sua receita. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Facebook:** A maior quantidade de votos nessa característica ficou no valor (5), com 59%, seguido do valor (4), com 17,9%. Isso significa que a grande parte dos jogadores concordam que a integração com o *Facebook* dentro do jogo ajuda na sua divulgação para outros jogadores descobrirem o jogo. E, como a quantidade de jogadores está relacionada a sua rentabilidade, é certo dizer que a integração com o *Facebook* é um fator que aumenta a receita do jogo. Além disso, no CoC, essa integração ajuda jogadores a encontrar amigos do *Facebook* que também jogam o jogo e cria um quadro de classificação entre eles, levando ao cenário de placar previamente discutido. O valor de coeficiente que essa característica obteve foi de (0,177), demonstrando alguma influência na rentabilidade de um jogo.

As redes sociais, tal como *Facebook*, ajuda os usuários a achar jogos, desafiar amigos e pedir por ajuda. Essas características sociais mantêm os usuários comprometidos e aumenta o aspecto viral do jogo. Isto significa que quando o jogador curte ou compartilha conteúdo relacionado ao jogo, ajuda outros usuários a encontra-lo. Mais jogadores significa mais usuários dispostos a pagar por itens virtuais, melhorias e conteúdo *premium*. Já que o *Facebook* tem a maior base de usuários, isto ajuda muito os desenvolvedores de jogos a adquirirem mais jogadores e aumentar sua receita. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Progressão do Jogador:** A maior quantidade de votos nessa característica ficou no valor (5), com 64,1% dos votos, seguido do valor (4), com 23,1%. Isso significa que a maioria dos jogadores consideram que a presença da progressão do jogador o estimula a descobrir novos aspectos do jogo, fazendo com que ele permaneça no jogo. No CoC, a presença da progressão do jogador é bastante forte, pois, ao evoluir seu Centro de Vila, o jogador desbloqueia conteúdo em quantidade massiva. Isto, além fazer com que o jogador tenha uma certa satisfação pessoal em conquistar aquela posição, estimula sua

curiosidade em descobrir os conteúdos de maior nível e também é utilizado para competição: quanto maior o nível de CV do jogador, mais evoluções, construções e unidades para guerra são desbloqueadas. O valor de coeficiente dessa característica é de (0,159), significando uma certa influência positiva na rentabilidade do jogo.

A presença de um sistema de nível geralmente dá aos jogadores um sentimento de progressão do jogo. Esse sentimento faz com que o usuário queira jogar o jogo mais vezes a fim de descobrir novas características e desafios. Isto ajuda muito a receita pelo usuário. É importante manter os usuários o maior tempo possível para ter mais oportunidades de fazê-los comprar itens virtuais e gastar dinheiro dentro do jogo. Significa mais chance de converter um usuário gratuito em um usuário pagante para aumentar a monetização do jogo no geral. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Compras no Aplicativo:** A maior quantidade de votos nessa característica ficou no valor (1), com 48,7% dos votos, seguido do valor (2), com 30,8%. Isso demonstra muito jogadores não tem atração alguma por esse tipo de compra dentro do jogo. Minha teoria para isso é o fato dos itens que são comercializados pela característica Compras no Aplicativo muda bastante o sentido das demais formas de monetização dentro do jogo. Como são itens e ações unicamente exclusivos para compras feita por essa característica (compras diretas com dinheiro real), os usuários livres se sentem prejudicados por não adquirirem esses benefícios e os usuários que pagam se sentem na obrigação de comprar esses itens e ações, gerando um certo desconforto de ambos os lados, prejudicando o equilíbrio alcançado pelas demais formas de monetização. Seu coeficiente tem valor de (-0,345), demonstrando que essa característica tem uma influência bastante negativa na rentabilidade do jogo.

À primeira vista, não é esperado que Compras no Aplicativo teria uma correlação negativa com a receita do jogo. Contudo, é importante lembrar que essa característica só inclui compras feitas com dinheiro real de itens não consumíveis. Em outras palavras, só inclui compras como pacote de níveis e remover *banners* de anúncios. Isso não inclui o consumo pela Moeda Leve e Moeda Pesada e bens consumíveis como vidas e *power-ups*. Uma vez que jogadores *freemium* gastam a maior parte dos seus jogos em itens que eles não mantêm – também

conhecido como bens consumíveis – a performance negativa dessa variável faz completamente sentido. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Jogos de Azar com Moeda Pesada:** A maior nota nessa característica ficou no valor (1), com 69,2% dos votos, seguido do valor (2), com 15,4%. Demonstrando que essa característica não é atrativa para a maioria dos jogadores. Seu valor de cociente é de (0,482), significando que essa característica tem um alvo valor de influência na rentabilidade de um jogo. A teoria para essa baixa atratividade se dá pelo fato financeiro do jogador já explicado, onde a maioria dos jogadores de CoC não fazem compra de gemas dentro do jogo. Isso também pode causar o desconforto já discutido em Compras no Aplicativo, onde prêmios que só são adquiridos por usuários que pagam podem gerar um certo desconforto em usuários não pagantes. Outro aspecto se dá pelo medo dos jogadores em como esse sistema de aposta iria funcionar dentro do jogo CoC, o modo com que esse sistema iria influenciar os jogadores no geral.

A receita da indústria de aposta é ainda maior que a própria indústria de jogos. Não é novidade que existem muitos jogos de cassino dentro do Top 100 gráficos de bilheteria. Esse tipo de jogo tem uma estrutura e mecânica única para conduzir usuários a gastar Moeda Pesa. Até mesmo jogos tradicionais – sem ser os jogos de cassino – utilizam alguma mecânica usual de jogos de aposta para fazer os usuários gastar dinheiro bruto. Estes jogos incluem alguns *mini-games* estilo cassino tal como máquinas caça-níqueis onde os usuários podem tentar ganhar itens virtuais gastando Moeda Pesada. Já que Moeda Pesada pode ser somente obtida por gastar dinheiro verdadeiro, essa característica ajuda os jogos a aumentar sua receita e obter posições melhores nos gráficos de receita. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

- **Pedir Ajuda:** A maior nota nessa característica ficou no valor (1), com 48,7% dos votos, seguido do valor (2), com 25,6%. Isso significa que a maioria dos jogadores prefeririam esperar pelo tempo limite em vez de fazer o pagamento pelo desbloqueio, já uma pequena parte disse que poderia pagar dependendo do valor cobrado e do tempo esperado. Isso é referente a aquela questão financeira dos jogadores não gastarem com o jogo e preferirem utilizar suas gemas com outros itens virtuais. Outro fator é a não atratividade dessa característica, uma vez que ela traria um bloqueio que não está presente no

CoC. Seu valor de coeficiente é de (0,272), indicando uma influência positiva na rentabilidade do jogo. Isso se dá por dois motivos: o convite de um amigo, o qual aumenta a aquisição do jogo – já foi discutido que o lucro do jogo está relacionado a quantidade de jogadores – e a moeda que o jogador gasta para remover o bloqueio caso não consiga ajuda de algum amigo.

Uma abordagem comum para jogos de sucesso com características sociais é bloquear o progresso do jogo até os jogadores executarem uma das seguintes ações: esperar por um tempo fixo, pedir ajuda para amigos ou gastar dinheiro para desbloquear. Muitos jogos fazem o jogador se acostumar com um ritmo acelerado, desse modo eles ficam geralmente não dispostos a esperar. Jogadores então tentam pedir ajuda para amigos para desbloquear a progressão do jogo. Essa ação também toma um tempo para ser completada e os jogadores podem não receberem ajuda de amigos também. A terceira opção é a maneira mais rápida de desbloquear o conteúdo e continuar jogando. Isso também tem uma vantagem. Depois dos jogadores tentarem pedir ajuda a amigos e não conseguirem sucesso, eles ficam disposto a pagar sem nenhuma preocupação. Eles não vão achar que estão usufruindo de uma estratégia ruim chamada *pay-to-win* porque esse mecanismo todo esconde este fator. (FILHO; MOREIRA; RAMALHO, 2014, tradução nossa).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho, pode-se observar que existe uma certa correlação entre atratividade e lucratividade de acordo com determinadas características presentes em jogos *mobile* feito pelo questionário para jogadores.

Essas características são bastante importantes para a rentabilidade de um jogo *mobile*, por isso, é importante entendê-las e explorá-las de uma maneira consistente e adequada para a utilização equilibrada dentro do *game*, fazendo com que ele possa ser um sucesso de rentabilidade.

Este trabalho também focou em entender como as características são divididas e utilizadas dentro do jogo CoC, quais as que dão certo e quais são menos atrativas. Porém, existem inúmeros jogos pela *Google Play Store* e *App Store* que se beneficiam destas e de outras características para se manter como um sucesso de renda.

Como trabalhos futuros, pretende-se estudar melhor outros jogos de sucesso, identificar as características que eles possuem e conversar com seu público a respeito de sua atratividade e lucratividade. E com essas características estudadas, criar um conjunto de possibilidades para os desenvolvedores de jogos poderem as estudar e implementar dentro de seus jogos.

## REFERÊNCIAS

DEL AGUILA, Paulo Sérgio Ruiz. **Mercado de Jogos**. Monografia: Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2007, 11p. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~fab/cursos/metodologia-graduacao/2006-2/monografias/paulo-sergio.doc>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

MANCUSO, Filippo. G1. **Mercado de games fatura cerca de US\$ 1 bilhão por ano no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2015/10/mercado-de-games-fatura-cerca-de-us-1-bilhao-por-ano-no-brasil.html>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

GÜNTHER, Hartmut. **Como Elaborar um Questionário**. 2003. Série: Planejamento de Pesquisas nas Ciências Sociais, 2003, Nº 01, 15p. Disponível em: <[http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/lapsam/Texto\\_11\\_-\\_Como\\_elaborar\\_um\\_questionario.pdf](http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/lapsam/Texto_11_-_Como_elaborar_um_questionario.pdf)>. Acesso em: 29 mar. 2017.

LISBOA, Anna Beatriz. Correio Braziliense. **Videogames fazem frente à poderosa indústria cinematográfica**. 2015. Disponível em: <[http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/diversao-e-arte/2015/07/30/interna\\_diversao\\_arte,492553/videogames-fazem-frente-a-poderosa-industria-cinematografica.shtml](http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/diversao-e-arte/2015/07/30/interna_diversao_arte,492553/videogames-fazem-frente-a-poderosa-industria-cinematografica.shtml)>. Acesso em: 14 mar. 2017.

Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos. **A indústria brasileira de jogos eletrônicos**, v.1, 2008. Disponível em: <[http://www.abragames.org/uploads/5/6/8/0/56805537/pesquisa\\_2008\\_-\\_a\\_industria\\_brasileira\\_de\\_jogos\\_eletronicos.pdf](http://www.abragames.org/uploads/5/6/8/0/56805537/pesquisa_2008_-_a_industria_brasileira_de_jogos_eletronicos.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2017.

**Tudo sobre Clash of Clans**. Disponível em: <<http://www.clashofclans-dicas.com/2014/10/wiki-tudo-sobre-clash-of-clans.html>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

**Clash of Clans**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Clash\\_of\\_Clans](https://pt.wikipedia.org/wiki/Clash_of_Clans)>. Acesso em: 27 mar. 2017.

FERREIRA, Matheus. **Indústria de games supera o faturamento de Hollywood.**

Disponível em: <<http://www.webnoticias.fic.ufg.br/n/68881-industria-de-games-supera-o-faturamento-de-hollywood>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

FLEURY, A.; NAKANO, D.; CORDEIRO, J. H. D. O. **Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais.** São Paulo, 2014. 266 p. Disponível em:

<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/aep\\_fep/chamada\\_publica\\_FEP0211\\_mapeamento\\_da\\_industria.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/aep_fep/chamada_publica_FEP0211_mapeamento_da_industria.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2017.

FILHO, V. V.; MOREIRA, Á. V. M.; RAMALHO, G. L. **Deepening the understanding of mobile game success.** SBC - Proceedings of the SBGames, 2014. Disponível em:

<<http://www.sbgames.org/sbgames2014/app/webroot/files/papers/computing/full/502-computingfullpages.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

ASKELÖF, Peter. **Monetization of Social Network Games in Japan and the West.**

Lund University, Faculty of Engineering, LTH, 2013. Disponível em:

<<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=3458984&fileId=3458992>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

SEBRAE. **O panorama e a evolução do mercado de “Games” no Brasil.**

Oportunidades & Negócios. Disponível em:

<[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/9d1a01803afb08188249685444987b01/\\$File/4287.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/9d1a01803afb08188249685444987b01/$File/4287.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2017.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Questionário Para Análise de Jogos Mobile

#### Análise de Elementos de Jogos Mobile Presentes e Não Presentes no Jogo Clash of Clans

Olá, meu nome é Felipe Tadeu, sou estudante do curso de Ciência da Computação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Estou realizando meu Trabalho de Conclusão de Curso e este questionário é uma peça fundamental para a minha pesquisa.

O questionário possui apenas 9 perguntas objetivas, divididas em duas seções. Peço a sua colaboração e participação, dando sua opinião sobre as características presentes e não presentes no jogo Clash of Clans. Não precisa mais que 5 minutos para responder e sua resposta é de bastante importância!

#### **Seção 1: Elementos presentes no Clash of Clans**

Nesta seção avaliam-se os elementos presentes no Clash of Clans.

#### **Elementos presentes no Clash of Clans**

##### **[1/9] Moeda Pesada**

A compra de gemas utilizando dinheiro real.

##### **Com qual frequência você compra gemas?**

Nunca compro 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muito frequentemente

##### **Deixe seu Comentário**

##### **[2/9] Saltadores de Tempo**

São elementos os quais o jogador pode "pular" uma ação do jogo que levaria algum tempo para ser concluída, como concluir uma construção ou um treinamento de tropa/magia instantaneamente.

**Quando você possui gemas suficientes, com qual frequência você as utiliza em algum Saltador de Tempo?**

Nunca utilizo 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muito frequentemente

**Deixe seu comentário**

### **[3/9] Moeda Leve**

O ganho de gemas ao fazer determinadas ações durante o jogo, como abrir o baú de gemas, remover obstáculos, completar conquistas.

**Quando suficientes, com qual frequência você utiliza as gemas adquiridas pela "Moeda Leve" em algum recurso do jogo?**

Nunca utilizo 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Muito frequentemente

**Deixe seu comentário**

### **[4/9] Placar**

O ranking dos melhores jogadores e clãs no campo global e local, e a classificação dos jogadores dentro de seus clãs.

**Você acha que a presença do placar estimula a competição entre os jogadores?**

Não estimula 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Estimula bastante

**Deixe seu comentário**

### **[5/9] Facebook**

Integração do jogo ao Facebook, permitindo algumas funcionalidades, como ver quais dos seus amigos também estão jogando.

**Você acha que a integração com o Facebook ajuda na divulgação do jogo?**

Não ajuda 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Ajuda bastante

**Deixe seu comentário**

### **[6/9] Progressão do Jogador**

Nível do jogador e Nível do Centro da Vila do jogador.

**Você acha que a presença da progressão do jogador o estimula a descobrir novas características do jogo (como novas construções/tropas) e novos desafios?**

Não estimula 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Estimula bastante

**Deixe seu comentário**

## **Seção 2: Elementos não presentes no Clash of Clans**

Nesta seção avaliam-se elementos que não estão, ou que poderiam estar, presentes no Clash of Clans.

### **Elementos não presentes no Clash of Clans**

#### **[7/9] Compras no Aplicativo**

Recursos presentes no jogo os quais a única forma de obtê-los é através de compras diretas com dinheiro real, como conjuntos de níveis, construções únicas, tropas únicas, remoção de anúncios.

#### **Com que frequência você pagaria por esses recursos?**

Não pagaria 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Pagaria com frequência

**Deixe seu comentário**

#### **[8/9] Jogos de Azar com Moeda Pesada**

Quando o jogador utiliza as gemas compradas em algum sistema de jogos de azar, como uma roleta, em que jogador paga gemas para girar e recebe um prêmio aleatório.

#### **Com que frequência você utilizaria suas gemas (compradas) em sistemas de jogos de azar dentro do jogo?**

Não utilizaria 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Utilizaria com frequência

**Deixe seu comentário**

#### **[9/9] Pedir Ajuda**

Quando, em algum momento do jogo, o seu progresso é bloqueado, deixando as seguintes opções para desbloqueio: esperar um tempo limitado, pagar ou pedir ajuda a um amigo.

#### **Qual a chance de você pagar pelo desbloqueio caso não conseguisse a ajuda de algum amigo?**

Não pagaria 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) Bastante alta

**Deixe seu comentário**

**Muito obrigado pela sua valiosa colaboração!**