UM ESTUDO SOBRE ATRAÇÃO DE JOGADORES PARA UM JOGO DE REALIDADE ALTERNATIVA EM FASE DE TRAILHEAD

Cristian Boiam, Giovana Zampieri, Silvia Aparecida José e Silva

Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais – Faculdade de Tecnologia de Americana (FATEC Americana)

Americana – SP – Brasil

cristianboiam@hotmail.com, giovana-zampieri@hotmail.com

Abstract. Due to the increasing demand for greater immersion of the players, it was necessary to evaluate the benefits of new games modalities. Thus, this study seeks to approach the alternative reality games, or ARG, with the objective of analyzing how it can be introduced to the target audience in a more efficient way. To reach this goal, quantitative and bibliographic research were used for theoretical foundation. It was found that the difficulty of implementing an ARG can be caused mainly by the lack of knowledge about the target public and the low dissemination of the modality. However, some techniques can be very effective in knowing the characteristics of the target audience and making it easier to define how the game will be introduced more easily.

Resumo. Devido à crescente demanda por maior imersão dos jogadores, fez-se necessário avaliar os benefícios de novas modalidades de jogos. Sendo assim, este estudo busca abordar os jogos de realidade alternativa, ou ARG, tendo como objetivo analisar de que forma o mesmo pode ser introduzido ao público alvo de forma mais eficiente. Para atingir este objetivo, foram utilizados pesquisas quantitativas e bibliográficas para embasamento teórico. Verificou-se que a dificuldade de implementação de um ARG pode ser causada principalmente pela falta de conhecimento sobre o público alvo e a pouca disseminação da modalidade. Porém algumas técnicas podem ser muito eficazes para conhecer as características do público alvo e tornar mais fácil a definição de como o jogo será introduzido com mais facilidade ao mesmo.

Introdução

De acordo com Castro em artigo publicado na *Folha de S.Paulo* (2006), tornou-se popular nos Estados Unidos em meados de 2000 um novo tipo de estratégia publicitária que consistia na utilização dos jogos de realidade alternativa como fonte de imersão em narrativas, tanto de jogos como de produções cinematográficas. Atualmente, essa técnica é muito comum ao redor do mundo, sendo aplicada principalmente para jogos digitais, usado tanto para divulgação quanto para manter a interatividade do jogador e instigar seu interesse pela narrativa mesmo fora do jogo.

Os ARGs ainda não possuem muita influência nos países em desenvolvimento pela inacessibilidade à tecnologia e falta de conhecimento sobre a existência dessa modalidade de jogos, premissa esta, confirmada por pesquisa independente realizada pelos autores.

Devido a esse e demais fatores, os desenvolvedores de jogos de realidade alternativa têm dificuldades na atração de novos jogadores e na criação de conteúdo, dado que a maior parte do game se encontra na mídia digital.

Em virtude de tais dificuldades, o presente artigo busca fazer um estudo sobre quais as possíveis estratégias para aumentar a atração de jogadores na fase inicial de um ARG levando em consideração as dificuldades encontradas por desenvolvedores durante esse estágio.

O artigo conta com oito seções; a primeira tem como objetivo a conceituação dos jogos de realidade alternativa e suas mecânicas; a segunda, na apresentação dos conceitos contidos em um ARG; a terceira e quarta, na construção e definição dos objetos de estudo; a quinta, em abordar jogos dessa modalidade que tiveram sucesso; a sexta, em analisar seus impactos e explorar as questões levantadas no artigo; a sétima e oitava, em apresentar a metodologia de pesquisa e as considerações finais dos autores.

1. Os jogos de realidade alternativa (ARGs)

ARGs são um estilo de jogo no qual são combinados elementos digitais e reais com o objetivo de proporcionar uma experiência interativa. Neles são utilizadas mídias como jornais, revistas, televisão, telefone e Internet para veicular informações ligadas ao jogo.

Geralmente, são caracterizados por envolver os jogadores em uma trama profunda encorajando-os a explorar a narrativa e resolver os desafios propostos. Desta forma, instigados pela sensação de mistério e a adrenalina produzida pelo desconhecido, os participantes desse estilo de jogo se propõem a busca por novas pistas na medida em que a narrativa evolui.

As pistas geralmente estão espalhadas pelo universo virtual e real de diferentes formas: em ligações telefônicas misteriosas, códigos numéricos, imagens curiosas, *sites*

com informações relacionadas e até mesmo pistas físicas encontradas em praças e estabelecimentos comerciais.

Segundo Castro (2006) em artigo publicado para Folha de São Paulo, a primeira experiência ARG realizada foi em 2001 nos EUA, em um trailer do filme Inteligência Artificial no qual o nome de uma profissional que aparecia nos créditos causou grande repercussão. Jeanine Salla, terapeuta de máquinas sensitivas, instigou milhares de curiosos a procurarem por informações sobre ela e sua profissão. Logo foram descobertas mais informações relevantes sobre a narrativa, a qual era baseada, ainda segundo a autora, em uma "espécie de realidade paralela, situada no ano de 2142, retratada em uma série de sites que abordavam questões técnicas, filosóficas e sociais relativas ao tema da inteligência artificial, o mesmo explorado no filme". Para desvendar os segredos contidos na narrativa foi necessário o esforço colaborativo de milhares de internautas e teve duração de cerca de quatro meses.

Originalmente, os ARGs tiveram efeito de promoção de lançamentos de jogos, filmes entre muitos outros elementos de interatividade explorados por grandes empresas, porém, foram rapidamente adotados pelo público e ganharam versões independentes.

Segundo o desenvolvedor Szulborski (2005) citado por Bento Filho e Lucas (2013, p.10)

Esta etapa inicial levou a uma quinta premissa – hoje, a mais importante em se tratando de ARGs: o jogo nunca deve admitir que é um jogo. A ideia de negar esta dimensão lúdica e assumir uma realidade imaginada está encerrada na frase "This is Not a Game", que desde então norteia a experiência narrativa de jogadores e produtores no universo dos ARGs.

Baseada na concepção de que jogos de realidade alternativa foram claramente desenvolvidos para criar uma experiência de imersão muito mais acentuada do que a experimentação de jogos (como comumente são conhecidos) é evidente que seu desenvolvimento exige muito mais atenção e sutileza e, portanto, a melhor estrutura possível.

Nessa categoria de jogo, são encontrados alguns termos passíveis de explicação, como *Trailhead* que, literalmente traduzido por cabeça da trilha marca a provocação ou inquietação que coloca o jogador para pesquisar a fundo o assunto tratado. Um jogo pode ter várias *Trailheads* que aumentam consideravelmente a quantidade de *players* captados.

A toca do coelho ou *rabbit hole* é um termo dos ARGs usado para definir o ponto de partida do *player* na trama, quando o *player* já foi pego pela *Trailhead* e está no ponto de início do jogo.

As pessoas por trás de toda a narrativa são costumeiramente tratadas pelo nome de *Puppet master*, que são responsáveis por trazer novos obstáculos ou dicas, dependendo do ritmo em que a comunidade avança no mistério. Para manter o principal objetivo do ARG que seria, jamais admitir ser um jogo, é interessante para a experiência

do próprio jogador que o mesmo não busque desvendar quem é o *Puppet master* ou contatá-lo, pois não oferece qualquer informação relevante à trama, ele é responsável apenas pelo equilíbrio do jogo.

2. Trailhead

Trailhead é o lançamento da pista inicial de um jogo de realidade alternativa, é com ela que o *puppet master* possibilita a introdução do *Rabbit Hole* aos participantes. Simplificadamente, quando mais interessante e instigante a *trailhead* é, maior a possibilidade de conquistar um número grande de pessoas.

Sendo assim, a *trailhead* tem a função de captar o maior número de jogadores possíveis e é a chave para o sucesso de um ARG, uma vez que é com ela que o jogo é difundido e iniciado.

Em um caso em que a trailhead de um jogo não é eficaz o suficiente para atingir jogadores em potencial, o ARG como um todo está fadado ao fracasso, já que quanto menos participantes, menos interação e consequentemente menos evolução na narrativa.

A trailhead é primordialmente a parte mais difícil de ser desenvolvida em um jogo de realidade alternativa e existem diversos fatores que podem contribuir para o fracasso na conquista de jogadores.

O principal deles é a complexidade da pista inicial. Se a resolução do *puzzle* não for perceptível ou não for possível de resolver para aqueles que representam o público alvo do ARG, o jogo nem mesmo chegará na segunda pista e todo o seu desenvolvimento terá sido descartado.

Outro problema é o desinteresse do público alvo para com a descoberta da narrativa, muitas vezes as pessoas envolvidas no contexto no qual o ARG se instala não têm habilidades de observação suficientes para aferir a existência de uma trama escondida, e isso se deve pelo fato de que os ARGs não são muito populares entre players em geral, normalmente são buscados por comunidades de jogadores que participam de inúmeros outros ARGs e compartilham informações sobre eles.

O estímulo do interesse dos jogadores alvo mesmo que não participem de comunidades e o desenvolvimento de trailheads menos complexas ou mais adequadas ao contexto dos alvos permite uma possibilidade maior do sucesso do jogo.

3. Jogadores alvo

Os jogadores alvo de um ARG normalmente são aqueles envolvidos no contexto no qual o jogo será implementado, ou seja, se o jogo tiver o objetivo de promover um produto,

filme ou *game* os jogadores alvo normalmente serão os mesmos que consumirão aquele produto específico.

A definição de um público alvo é uma das primeiras tarefas no lançamento de um produto, é a partir dela que todo o desenrolar do desenvolvimento acontece. As campanhas de *marketing*, a criação de produtos derivados (camisetas, carteiras, chaveiros) e as demais medidas de promoção acontecem de acordo com as necessidades e interesses do público alvo especificado.

Segundo o Sebrae [s.d/s.p]

Quanto mais abrangente for o mercado, mais difícil e mais cara será a operação. Quando uma empresa em início de funcionamento define um público mais específico, o trabalho para satisfazer as pessoas será menor e a operação de marketing será menos cara e pouco trabalhosa.

Como os ARGs normalmente são utilizados por grandes empresas ou para a promoção de produtos em larga escala, seu público alvo costuma abranger pessoas de diferentes idades, escolaridades e contextos sociais, dificultando ainda mais na definição e criação de elementos de interação ao longo do jogo, principalmente em sua fase inicial.

Para a captação desse público pode ser necessário um estudo mais aprofundado das características desse grupo. Muitas dessas informações podem ser de fácil acesso no órgão de estatísticas do país onde o ARG será aplicado, no caso do Brasil, por exemplo, temos o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), que fornece resultados de pesquisas aplicadas no país, e algumas características da população, como idade, sexo, renda, escolaridade e etc. Com essas informações é possível delimitar o nível de complexidade da pista e o esforço necessário para desvendar a mesma.

Pode ser interessante também aplicar essas pistas nos lugares onde esse público frequenta, tanto física quanto digitalmente, com a finalidade de aumentar as chances desse player ser atraído ao jogo, devido ao fato de eles serem familiares e gerarem a sensação de pertencimento ao grupo em que joga.

Sendo assim, a principal finalidade do estudo como um todo é encontrar elementos que satisfaçam aos nichos a que o público alvo pertence.

4. ARGs de sucesso

No Brasil, já foram implementados ARGs de sucesso. Em 2007 o Guaraná Antárctica se propôs a realização de um dos primeiros jogos da modalidade no país. Em uma estratégia de *marketing* para a promoção da marca foram contratados jovens da editora

abril para a realização do projeto "Zona incerta" patrocinado pela AMBEV e que contou com cerca de 70.000 participantes.

Segundo Oliveira (2010, p.2):

Sua narrativa girava em torno de um cientista, Miro Bittencourt, que descobrira arquivos secretos da empresa na qual ele trabalhava, o Guaraná Antártica, e lançara pela internet alguns dos enigmas pedindo ajuda para que os internautas pudessem decodificá-los. Uma série de sites foi criada para este ARG, blogs, páginas de perfis falsos no Orkut e mais uma gama de vídeos produzidos. Em um destes vídeos, o personagem Allen Perrell, diretor Sênior de Marketing da Arkhos Biotech, a vilã desta trama.

O jogo teve uma repercussão tão grande na época que alguns políticos se confundiram e protestaram contra a empresa fictícia Arkhos Biotech, que alegava que a Amazônia era um patrimônio universal e queriam comprá-la para que não pertencesse somente ao Brasil. Jornais e revistas se manifestaram sobre a confusão gerada pelo político esclarecendo o mal-entendido.

As pistas para o desenrolar do jogo contavam com rótulos nas garrafas do refrigerante e pedaços de um suposto mapa onde os participantes compartilhavam os pedaços quando os encontravam.

Em 2013, outro ARG de sucesso foi o aplicativo *Ingress* feito pela Niantic (mesma criadora do jogo Pokémon Go, que fez muito sucesso entre 2015 e 2017) disponível para dispositivos Android e IOS. A trama conta com duas facções rivais, representadas pelas cores azul e verde, o objetivo principal é a captura de portais espalhados por pontos turísticos, monumentos e artes públicas para contribuir na pontuação do time.

O aplicativo possui cerca de 10 milhões de *downloads* na plataforma de aplicativos do Google (Google Playstore).

A princípio as batalhas ocorrem entre as facções e não entre jogadores individualmente. Dentre as ações disponíveis estão destruir, danificar, capturar e recarregar um portal, criar um campo de controle entre outras.

5. Análise

Considerando a implementação dos ARGs apresentados anteriormente é possível analisar algumas características em comum que podem ser responsáveis pelo seu sucesso.

No caso do Guaraná Antártica cujo público alvo era brasileiros de modo geral, a estratégia adotada consistia na exploração de uma das características mais marcantes da população nacional, o interesse no sensacionalismo, nas conspirações, e nos desafios.

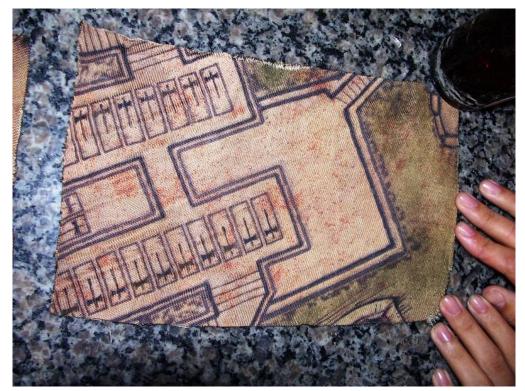
Dessa forma, a *trailhead* principal do ARG foi o suposto vazamento de informações secretas da empresa na Internet, bem como, o lançamento de uma sequência de vídeos virais sobre o sequestro de Miro (personagem que afirmava possuir informações secretas sobre o Guaraná Antártica) e a aquisição da Amazônia pela empresa internacional Arkhos Biotech.

O aparecimento do personagem principal, Miro Bittencourt, em TVs, revistas, jornais e redes sociais possibilitou que o maior número de pessoas possível estivesse envolvido ou, pelo menos, entrado em contato com o jogo. Entretanto, das pessoas que se aprofundaram de fato no enredo do ARG eram, em sua maioria, jovens, que por meio da Internet e redes sociais, se comunicavam uns com os outros em um compartilhamento constante de informações relevantes sobre a narrativa, pistas e suposições.

Dos elementos que contribuíram para o sucesso do ARG, destacam-se a construção de um site bem estruturado e convincente, a atuação natural e instigante do personagem e a utilização de elementos interessantes ao público alvo como as pistas nas garrafas, os mapas espalhados por pontos das cidades e os vídeos na Internet, todos contribuindo para a diversão do jogador e a sensação de realizar uma atividade cooperativa com uma finalidade em comum.

Nas figuras um e dois a seguir é possível observar um fragmento de mapa encontrado por participantes do ARG dentro de uma garrafa antiga de guaraná Antarctica e uma imagem do fórum "Zona incerta", respectivamente.

Figura 1 - Fragmento de mapa



Fonte: http://www.proppi.uff.br/ciberlegenda/um-jogo-de-realidades-e-ficcionalidades



Figura 2 - Fórum Zona Incerta

Fonte: http://atomica.com.br/2013/portfolio/zona-incerta/

No caso do *Ingress*, o público alvo já fazia parte de uma faixa mais estabelecida e parecida entre si, os jovens e as pessoas com interesse em jogos *mobile* eram o principal ponto focal do ARG cuja *trailhead* principal é definida segundo Henry (2015),

Uma energia misteriosa foi desenterrada por uma equipe de cientistas na Europa. A origem e o propósito dessa força são desconhecidos, mas alguns pesquisadores acreditam que ela está influenciando a maneira como pensamos. Devemos controlá-lo ou isso nos controlará.. (HENRY, ALAN, 2015 - Tradução dos autores).

Dos atributos de destaque para o sucesso deste ARG estão: a possibilidade de escolha de uma equipe para participar no começo do jogo, os *Enlightened* e *Resistance* que possuem ideais diferentes, o que proporciona a sensação de pertencimento a um grupo uma vez que defendem os mesmos princípios, a distribuição dos portais em localidades públicas de importância cultural, gerando a sensação de familiaridade e proximidade. O enredo também contribuiu para chamar a atenção dos jogadores uma vez que trata sobre ciência e descobertas inovadoras.

Nas figuras três, quatro e cinco é possível observar algumas imagens do aplicativo, bem como sua relação com o meio físico.



Fonte: https://www.greenbot.com/article/3097573/android/why-pokemon-go-fans-should-or-shouldnt-play-ingress.html

Figura 4 - Facções do Ingress



Fonte: https://imgur.com/gallery/OLYHY/comment/214237069



Figura 5 - Por dentro do aplicativo Ingress

Fonte: https://www.cultofmac.com/324326/meet-ingress-your-new-augmented-reality-obsession/

Tanto no ARG do Guaraná Antártica quando no *Ingress*, a pesquisa sobre o público alvo foi bem estruturada e permitiu uma definição mais precisa para a *trailhead*

principal, com o objetivo de saber que locais seus participantes frequentam e pelo que se interessam. No caso do guaraná, foi explorado o sensacionalismo brasileiro para chamar a atenção das pessoas, no caso do *ingress* foi usado a sensação de estar em outro mundo impulsionada pela realidade aumentada.

A utilização de pistas "desvendáveis", a criação de uma sensação de empatia com os personagens envolvidos na trama e a utilização de meios digitais e físicos para a divulgação e disseminação das informações sobre os jogos também são fortes responsáveis pelo seu sucesso. Os *sites*, as redes sociais e os boatos na Internet são parte desse planejamento de trama que permite a captura de novos jogadores. Algumas informações relevantes para a compreensão do público alvo como índices de consumo, níveis de instrução por idade, renda e índices de utilização da Internet além de pesquisas mais específicas sobre esses assuntos, podem ser encontradas em fontes públicas como o IBGE ou demais órgãos de pesquisa.

6. Metodologia e resultados

Para embasamento do objetivo deste estudo, identificado anteriormente como sendo "analisar de que forma os ARGs podem ser introduzidos ao público alvo de forma mais eficiente" foram aplicadas pesquisas quantitativas em onze estudantes do primeiro semestre de jogos digitais da Faculdade de Tecnologia de Americana e em dez pessoas com pouca afinidade com o desenvolvimento de jogos. O instrumento para essa pesquisa foi o questionário, composto por três questões com duas possibilidades de escolha - positiva e negativa - sobre seu conhecimento sobre jogos de realidade alternativa, seu interesse em participar de um jogo dessa modalidade, e se já participaram de ARGs anteriormente. Também foram utilizadas outras bibliografias para embasamento teórico sobre ARG games além da consulta a fontes digitais.

Portanto, o presente artigo tem como razão o estudo das motivações dos jogadores para a participação nessa modalidade de jogos tendo em vista seu grande potencial de mercado.

A partir da aplicação desses questionários quantitativos e das pesquisas bibliográficas realizadas, foi possível considerar que poucas pessoas têm conhecimento sobre os ARGs ou tampouco se interessam pelo assunto.

As questões apresentadas para discussão e os resultados estão disponíveis na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados questionário

Questões	Estudantes		Outros	
	Sim	Não	Sim	Não
Você sabe o que são ARGs?	9	2	1	9
Você já participou de um jogo dessa modalidade?	3	8	0	10
Você participaria de um ARG?	9	2	0	10

Fonte: autoria própria (2018)

Com isso, é possível concluir que dentre as pessoas constantemente inseridas no contexto de jogos digitais a maioria tinha conhecimento do que eram ARGs ou tinha interesse em participar de um, já os demais (não afeiçoados ao contexto de jogos) nunca ouviram sobre ARGs nem tinham interesse em jogar essa modalidade. Quando questionados sobre o motivo de terem respondido que não tinham interesse em participarem de ARGs, as pessoas não afeiçoadas ao contexto de jogos responderam que provavelmente não seriam atraídas pela trailhead, ou não teriam habilidades de observação para encontrá-la.

O que contribui para considerar que a atração de jogadores durante as primeiras fases de um ARG é de extrema importância e exige um planejamento e estudo do público alvo para avaliar a viabilidade de sua implementação.

7. Considerações finais

Considerando as informações trazidas para este artigo é possível concluir que ARGs de sucesso, normalmente, são aqueles que estudam e entendem sobre seu público alvo, considerando suas preferências, ideologias e demais fatores sociais que influenciam nas marcas que gostam e nos lugares que frequentam.

Tão importante quanto a compreensão do público é a criação de uma trama cativante e empolgante que explore ao máximo as características dos mesmos, possibilitando a captura da maior quantidade possível de jogadores em fase de trailhead.

A trailhead como foi explicado no decorrer deste estudo é importante para a atração de jogadores para o ARG porque é nela que o participante tem a primeira interação com o jogo e ele vai determinar então, se vai despender tempo e esforço para a resolução do enigma proposto.

Portanto, a contribuição que este artigo traz ao contexto de jogos de realidade alternativa é o auxílio na compreensão sobre o processo de construção da base para um jogo desta modalidade compreendendo também a criação da trailhead principal e, como estruturar o enredo, trama, elementos interativos e demais ferramentas para alcançar o maior número possível de jogadores, utilizando-se de elementos físicos e digitais, mídias sociais, artefatos e demais elementos que correlacionam com o público alvo com o objetivo de criar o maior interesse possível.

Com isso é possível considerar que o objetivo deste estudo foi atingido a partir das pesquisas efetuadas e da compreensão sobre a dimensão imersiva proporcionada pelos jogos de realidade alternativa, bem como seu grande potencial de mercado e suas estratégias para alcançar a maior quantidade de jogadores possíveis.

Referências

BENTO FILHO, João Carlos; LUCAS, Ricardo Jorge de Lucena. **Alternative reality games: conceitos e processos**, [s.d.]. Disponível: https://abciber.org.br/simposio2013/anais/pdf/Eixo_5_Entretenimento_Digital/26045arq00966922352.pdf Acesso: novembro/2017.

CASTRO, Letícia. **Jogos da categoria "ARG" misturam ficção e realidade**. Folha de S.Paulo, 13 de fevereiro de 2006. Disponível: http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u19645.shtml. Acesso: novembro/2017.

HENRY, Alan. LifeHacker, 2015. **How Ingress, Google's Real-World Smartphone Game, Got Me Out of My Shell**. Disponível: https://lifehacker.com/how-ingress-googles-real-world-smartphone-game-got-me-1710320867. Acesso: Outubro/2018.

OLIVEIRA, Thaiane Moreira. **Zona Incerta de identidades fluidas: uma análise sobre a narrativa transmidiática no Alternate Reality Game do guaraná Antártica**, Junho de 2010. Disponível: https://lumina.ufjf.emnuvens.com.br/lumina/article/view/162/157. Acesso: agosto/2018.

SEBRAE. Disponível: http://www.sebraepr.com.br/PortalSebrae/artigos/Como-definir-o-p%C3%BAblico%E2%80%93alvo-da-sua-empresa. Acesso: agosto/2018.

HAYWARD, Andrew. **Why Pokémon Go fans should (or shouldn't) play Ingress**, 2016. Disponível: https://www.greenbot.com/article/3097573/android/why-pokemon -go-fans- should-or-shouldnt-play-ingress.html. Acesso: dezembro/2018.

Spamolio (alias), Imgur. **Join the Fight! Ingress by Google. Choose your faction wisely**, 2014. Disponível: https://imgur.com/gallery/OLYHY/comment/214237069. Acesso: dezembro/2018.

LEFEBVRE, Rob. **Meet Ingress, your new augmented reality obsession**, 2015. Disponível: https://www.cultofmac.com/324326/meet-ingress-your-new-augmented-reality-obsession/. Acesso: dezembro/2018.

OLIVEIRA, Thaiane; ANDRADE, Luiz Adolfo. **Um jogo de realidades e ficcionalidades**, [s.d.]. Disponível: http://www.proppi.uff.br/ciberlegenda/um-jogo-derealidades-e-ficcionalidades. Acesso: dezembro/2018.

Atômica Studio. **Zona Incerta: Editora Abril e Guaraná Antarctica**, [s.d.]. Disponível: http://atomica.com.br/2013/portfolio/zona-incerta/. Acesso: dezembro/2018.







Faculdade de Tecnologia de Americana

Cristian Boiam Giovana Zampieri

UM ESTUDO SOBRE ATRAÇÃO DE JOGADORES PARA UM JOGO DE REALIDADE ALTERNATIVA EM FASE DE TRAILHEAD

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Jogos Digitais pelo Centro Paula Souza – FATEC Faculdade de Tecnologia de Americana.

Área de concentração: Jogos Digitais

Americana, 03 de dezembro de 2018.

Banca Examinadora:

Sílvia Anarecida José e Silva

Mestre

FATEC de Americana

José Mário Frasson Scafi

Mestre

FATEC de Americana

Acácia de Fátima Ventura

Doutora

FATEC de Americana