

## Por dentro da mente de um game developer

Bernardo Augusto de Oliveira Senna  
Guilherme Teres Nunes  
Henrique Cheik Freire Cabral  
Victor Hugo Nascimento Costa Val

**Resumo:** *Desenvolvedores de jogos são os responsáveis pela produção de um jogo, desde a programação até o design, e muitas vezes também responsável pela divulgação, principalmente se tratando de produtores independentes. O objetivo deste estudo foi observar como funciona o aprendizado, quais são as atitudes, métodos e tomadas de decisões por parte dos desenvolvedores de jogos, para entender como tais profissionais conseguem se destacar no mercado de jogos. A pesquisa foi realizada em duas etapas: quantitativa e qualitativa. Na etapa quantitativa, foi utilizado o método de questionário on-line, divulgado em mídias sociais e grupos de desenvolvedores nacionais e internacionais. Posteriormente, na etapa qualitativa, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, via chat ou videoconferência, seguindo um roteiro de perguntas pré-definidas. Por fim, foi possível observar que é necessário um bom controle de deadlines, um marketing bem feito e uma dedicação incessante para que o desejo de ter um jogo bem sucedido seja realizado. Concluiu-se que o desenvolvimento de jogos, quando tratado como profissão, é enxergado de formas diferentes no Brasil e no exterior.*

**Palavras-chave:** *Estudo de usuários. Desenvolvedores. Jogos.*

## Inside the mind of a game developer

**Abstracts:** *Game developers are responsible for game production, since programming phase to design, and most of the time, are also responsible for game promotion, especially if they are independent producers. The purpose of this study was to see how works the learning process, what are the actions, methods and decision making of game developers, in order to understand how such professionals have achieved prominence in game market. The research was carried out in two steps: quantitative and qualitative. In the quantitative step, an online survey method was used, distributed on social media of national and international developer groups. Subsequently, in the qualitative stage, semi-structured interviews were conducted, by chat or videoconference, following a script of preliminary questions. Lastly, it was possible to observe that time management is crucial, good marketing is essential and a relentless dedication is needed to fulfill the desire of having a successful game. It has been concluded that game development, when seen as a profession, is perceived in different ways in Brazil and the rest of the world.*

**Keywords:** *User Study. Developers. Games.*

## 1 INTRODUÇÃO

Por definição, um estudo de usuários pode ser descrito como:

Investigações que se fazem para saber o que os indivíduos precisam em termos de informação, ou então para saber se as necessidades de informação por parte dos usuários de um centro de informação estão sendo satisfeitas de maneira adequada. (ALVES, 2011 *apud* FIGUEIREDO, 1994).

Esta pesquisa foi realizada com foco nos desenvolvedores de games, para sanar algumas dúvidas com relação a eles. A pesquisa em questão é centrada no usuário, partindo de uma abordagem alternativa focada nos desenvolvedores, para entender como funciona o aprendizado, quais são as atitudes, métodos e tomadas de decisões por parte desses desenvolvedores de jogos, com o objetivo de entender como é possível se destacar no mercado, além de traçar os perfis heterogêneos do seu público para que haja informações que atendam a todos os tipos de usuários.

Uma dúvida recorrente que pode ser vista no meio dos jogadores é como os jogos são realizados e quem são seus criadores. Aproveitando-se dessa lacuna de questionamentos, a pesquisa se desenvolveu com o objetivo de entender os perfis dos desenvolvedores de jogos. O alvo de estudo da pesquisa são todas as pessoas que são designadas como "game *developers*", ou seja, todas aquelas que já criaram algum tipo de jogo e/ou que de alguma forma participam ou estão inseridas nesse universo.

## 2 OBJETO: O DESENVOLVEDOR

Em aspectos gerais, um desenvolvedor pode ser definido como “[...] a pessoa que analisa, projeta e codifica o sistema. Em suma, é a pessoa que efetivamente constrói o software” (TELES, 2014, p. 29). Já no âmbito da criação de jogos, um desenvolvedor é aquele responsável pelo processo criativo do desenvolvimento do jogo, o que pode englobar tanto o design, assim como a programação, responsável pela produção do jogo e talvez até mesmo pela divulgação, podendo este ser um desenvolvedor independente ou não (VAZ et al., 2012, p. 03).

Em outros termos, *game developers* são os desenvolvedores que se especializaram em softwares de jogos e outras ferramentas relacionadas à criação deles. Um *game*

*developer* pode estar relacionado também às outras etapas da criação de um jogo, sendo desde um programador a um artista ou designer, que estão envolvidos no processo de elaboração de um jogo.

Alguns desenvolvedores, em especial os desenvolvedores *indie*, exercem também o papel de game designer, tendo como funções:

Redigir a documentação de design, desenhar a interface do usuário, designar objetivos da lógica e do game, escrever textos de diálogos ou da estória do mesmo, pesquisar e desenvolver algoritmos e tabelas e participar dos processos de refinamento, teste e integração das partes do software (JUNIOR; NASSU; JONACK, 2002, p. 04).

Há diferentes formas de se desenvolver um jogo, utilizando-se de recursos variados. Os desenvolvedores podem se utilizar de uma técnica ou mais de uma, dependendo de sua necessidade.

Dentro do desenvolvimento de jogos, é possível a utilização de programação visual ou programação em linguagens de código, como C++, Python, Java, C#, etc. A chamada programação visual permite a utilização de recursos que se traduzem em ações que funcionam como blocos de códigos dentro da programação por linguagem codificada. Devido a esse fator, a programação visual se torna mais fácil para pessoas que não tem contato nenhum com a linguagem estruturada por códigos, já foi desenvolvida “com a intenção de simplificar o processo de criação de jogos e torná-lo mais acessível a um número maior de usuários” (CALIXTO; BITTAR, 2010, p. 3), porém se torna inflexível em alguns aspectos, já que as ações são predefinidas, e assim, limitadas. Já a programação em código exige um nível maior de aprendizado e experiência.

### **3 HIPÓTESES**

Ao observar o mercado de jogos e à sua relação com os diferentes comportamentos dos desenvolvedores, hipóteses foram formuladas. Além do estudo focado nos hábitos dos desenvolvedores de jogos, foi feita uma separação entre desenvolvedores brasileiros e desenvolvedores no exterior do país. O objetivo dessa separação era fazer uma comparação entre os comportamentos adotados por brasileiros e por estrangeiros, a fim de responder algumas perguntas.

Há uma percepção geral da comunidade de que os desenvolvedores no Brasil alcançam um sucesso menor do que os estrangeiros. Conforme Sandro Manfredini, premiado pelo jogo brasileiro *Horizon Chase*, “pra ser brasileiro e bom, tem que ser muito bom. As coisas que vêm de fora já chegam com um status melhor”(RAPHAEL, 2016). Antes de iniciar a pesquisa, foram levantadas algumas hipóteses para tentar explicar os motivos dos desenvolvedores brasileiros terem menos êxito que os estrangeiros, dentre elas:

- Desenvolvedores brasileiros desenvolvem menos jogos que os estrangeiros;
- O foco dos desenvolvedores brasileiros seja diferente dos estrangeiros;
- As oportunidades no mercado brasileiro são mais escassas do que no mercado estrangeiro.

#### **4 METODOLOGIA DE PESQUISA**

A pesquisa consistiu em duas etapas, a primeira quantitativa e a segunda qualitativa.

Na primeira etapa da pesquisa, quantitativa, foi feito um questionário on-line (Apêndice B), fechado, utilizando a ferramenta *Google Forms* e o mesmo foi distribuído em várias comunidades e fóruns de desenvolvedores do Brasil e do mundo. Para tal, o questionário foi escrito em dois idiomas: Português e Inglês e, para respondê-lo, o usuário deveria concordar com um termo de participação na pesquisa e, em seguida, dizer se ele já havia desenvolvido algum jogo. Caso a resposta para a última pergunta fosse negativa, o questionário era desconsiderado. O questionário foi respondido por 105 desenvolvedores brasileiros e 51 estrangeiros.

Na segunda etapa da pesquisa, qualitativa, também foram feitas entrevistas on-line com desenvolvedores do Brasil e de várias partes do mundo, usando como critério para escolha dos entrevistados, o sucesso já obtido na área de jogos digitais, seja esse obtido através de vários jogos publicados e muito vendidos ou através de um reconhecimento nacional e/ou internacional de algum de seus jogos. As plataformas utilizadas para as entrevistas foram o *Skype* e o *Discord*. No início de cada entrevista, foi apresentado um termo de consentimento ao participante para que ele lesse e concordasse em participar da pesquisa de forma totalmente voluntária (Apêndice A). Todas as entrevistas foram inteiramente gravadas. A entrevista foi semi-estruturada (Apêndice C), de modo a

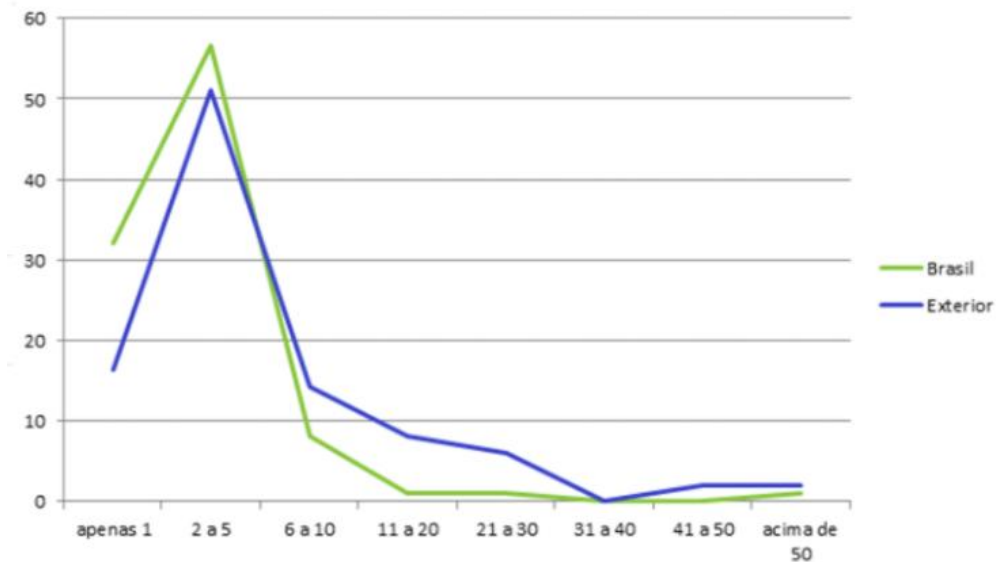
deixar que o entrevistado pudesse, inclusive, acrescentar o que ele acreditasse ser pertinente durante a entrevista.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1 Etapa Quantitativa

Como pode-se perceber na Figura 1, apesar de ter algum tipo de variação, os desenvolvedores, tanto no Brasil quanto no exterior, desenvolvem uma média muito semelhante de jogos, já desmistificando uma das hipóteses levantadas antes da pesquisa, de que os jogos brasileiros não possuem tanto sucesso no mercado por serem menos abundantes.

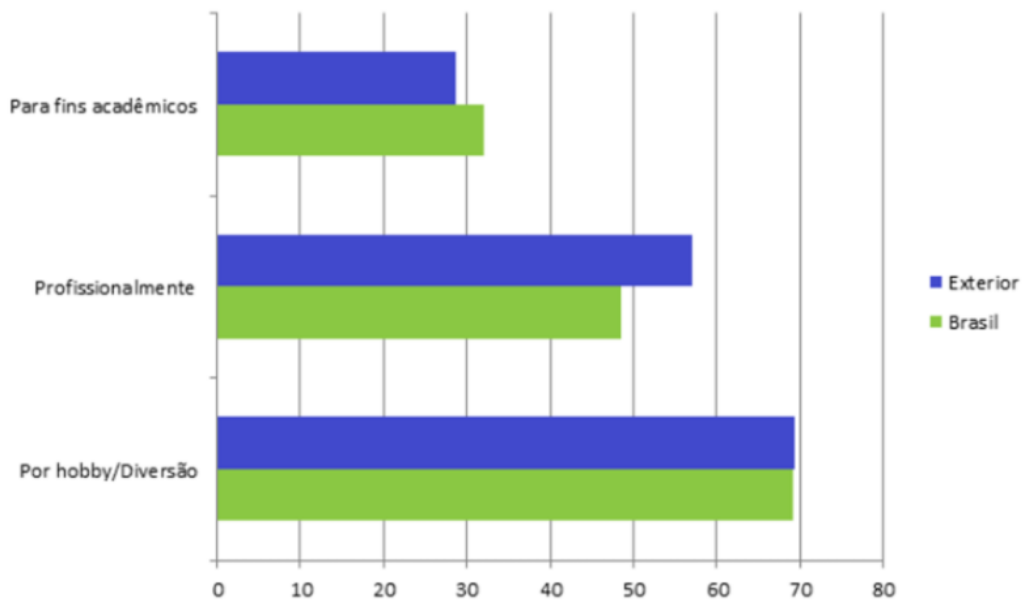
FIGURA 1 - “Quantos jogos você já desenvolveu?”



Fonte: Elaborada pelos autores.

A segunda hipótese proposta foi que os jogos nacionais não teriam tanto sucesso devido aos desenvolvedores terem objetivos diferentes. Foi feita uma pergunta a respeito dos motivos de cada desenvolvedor ao criar um jogo. E como pode ser observado na Figura 2, mais uma vez a hipótese proposta foi desmistificada.

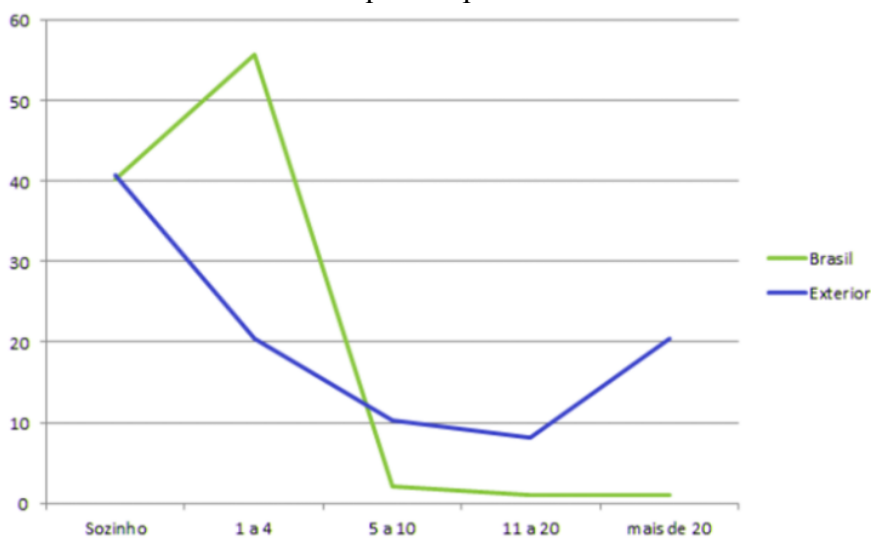
FIGURA 2 - “Por que você desenvolve jogos?”



Fonte: Elaborada pelos autores.

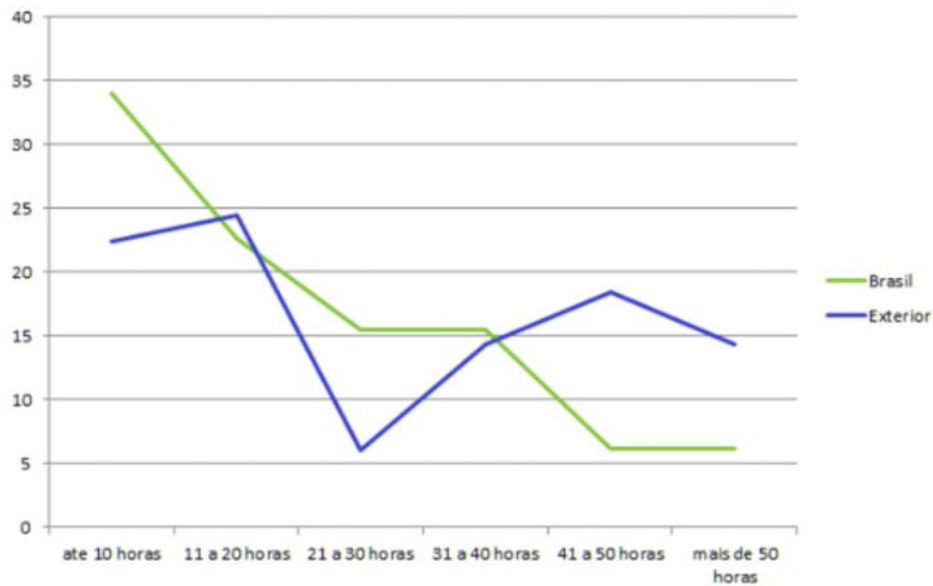
A primeira descoberta obtida na etapa quantitativa, que começa a responder os motivos do maior sucesso dos desenvolvedores do exterior, é que estes tendem a trabalhar mais em equipe e a trabalhar por mais horas. Tais dados podem ser visualizados na Figura 3 e na Figura 4.

FIGURA 3 - “Com quantas pessoas você trabalha?”



Fonte: Elaborada pelos autores.

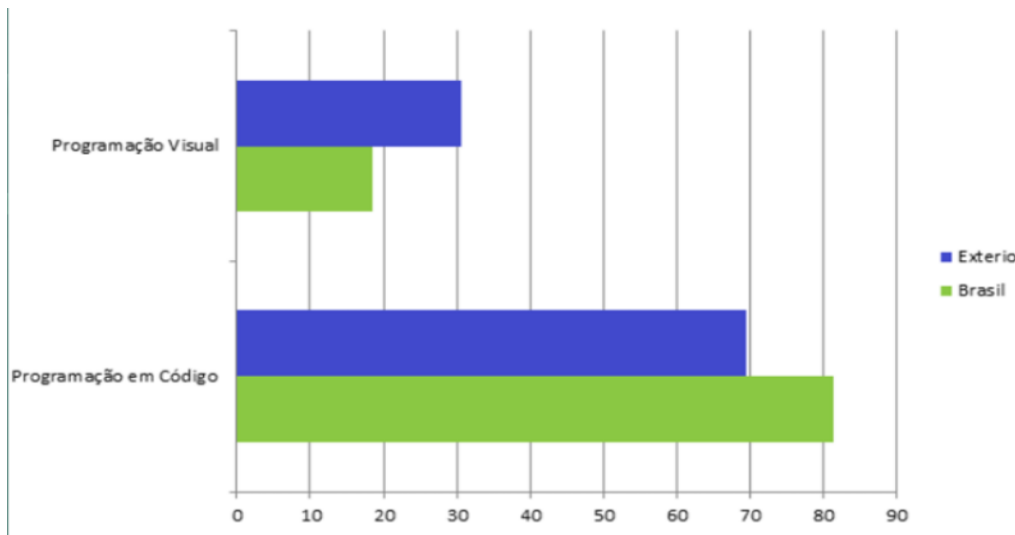
FIGURA 4 - “Quantas horas por semana você trabalha?”



Fonte: Elaborada pelos autores.

Também foi levantada uma pergunta a respeito da preferência dos desenvolvedores entre a programação visual ou em código. Esses dois formatos de programação estão disponíveis aos desenvolvedores em vários motores de jogos. Apesar de menos conhecida, a programação visual apresenta um conceito interessante, pois permite que artistas e designers, que desconhecem conceitos de programação em código, desenvolvam lógicas complexas para jogos apenas ligando blocos visuais. O que se desconhece, até então, é sobre a preferência dos desenvolvedores em relação aos dois métodos. Conforme apresentado na Figura 5, é possível perceber que os desenvolvedores estrangeiros optam um pouco mais pela programação visual. O que não ficou claro foram os motivos por essa escolha. Tais dúvidas foram sanadas com as entrevistas, que serão apresentadas posteriormente.

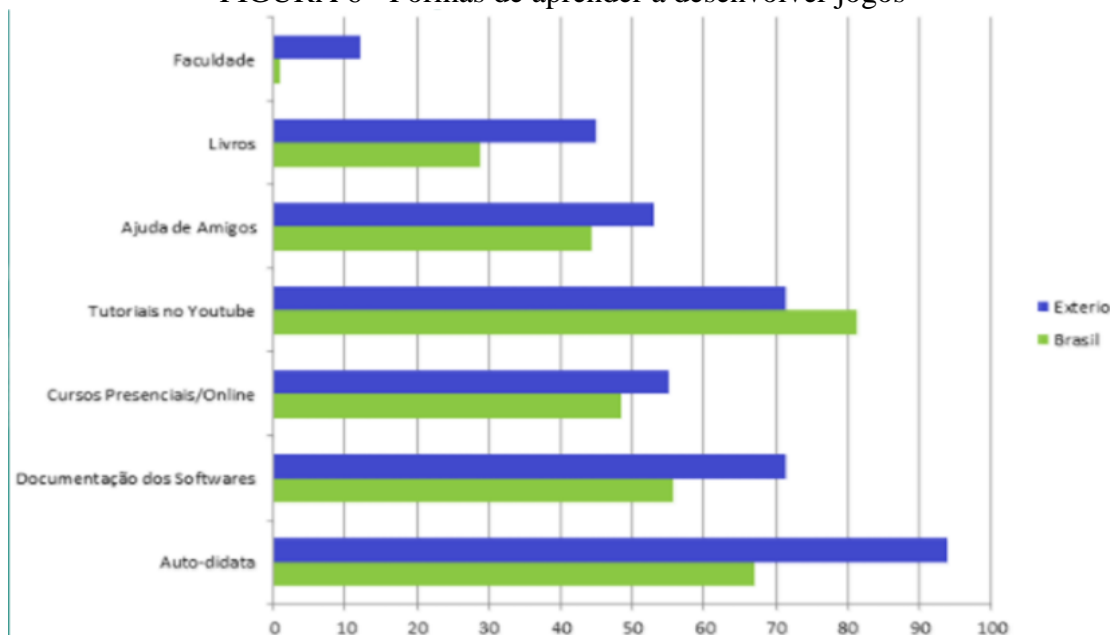
FIGURA 5 - Preferência por programação visual ou em código



Fonte: Elaborada pelos autores.

Outra questão abordada durante o questionário é sobre onde os desenvolvedores buscam informação para aprender a desenvolver. Conforme apresentado na Figura 6, as proporções de preferências por aprendizado no Brasil e no exterior são parecidas. É possível observar também que a faculdade não é vista como uma forma principal de aprendizado por quase nenhum desenvolvedor.

FIGURA 6 - Formas de aprender a desenvolver jogos

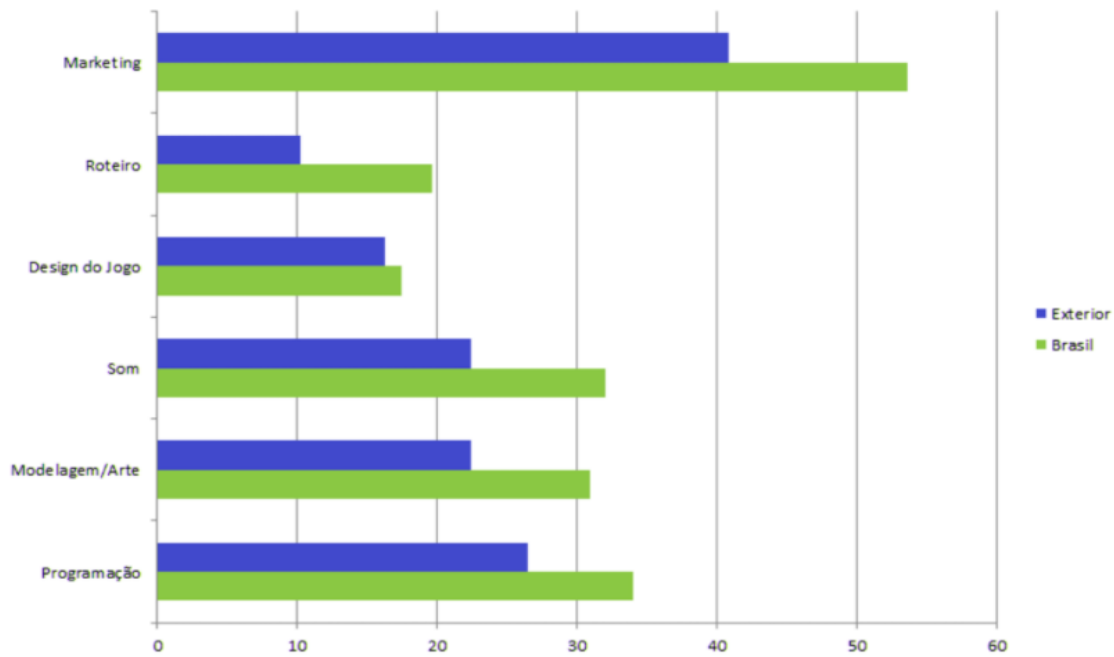




Fonte: Elaborada pelos autores.

A parte mais difícil do desenvolvimento de um jogo, conforme pode ser observado na Figura 7, é o marketing.

FIGURA 7 - Parte mais difícil no desenvolvimento de um jogo



Fonte: Elaborada pelos autores.

## 5.2 Etapa Qualitativa

Para a etapa qualitativa, foram conduzidas entrevistas com participantes de várias partes do mundo. Foram entrevistados 5 desenvolvedores de jogos, 3 brasileiros residindo no Brasil, 1 brasileiro residindo no Irlanda e 1 búlgaro residindo na Bulgária. O objetivo desta etapa era aprofundar alguns dos questionamentos obtidos durante a etapa quantitativa com pessoas de maior experiência e influência no mercado de jogos. O tipo de roteiro utilizado foi semi-estruturado e pode ser encontrado no Apêndice C. Para a condução e gravação das entrevistas, todos os entrevistados leram e concordaram com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, presente no Apêndice A.

No início da entrevista foi pedido que os desenvolvedores de jogos falassem um pouco sobre o que os levou a iniciar o aprendizado sobre desenvolvimento de jogos. A maioria

dos entrevistados respondeu que iniciaram o desenvolvimento devido à afinidade, à paixão e à curiosidade de como os jogos eram feitos. Segundo um dos entrevistados:

*“About motivation... I guess it was like for everybody else - I like to play games. At one point in my life I started to be curious how they are made and start to read about game industry, then applied for a job there.” (“Sobre motivação... Eu acho que foi parecida para todos - eu gosto de jogar. Em um ponto da minha vida eu comecei a curtir como eles são feitos e começar a ler sobre a indústria do jogo, então pedi um emprego lá” (Tradução nossa).*

Foi confirmado que os entrevistados não buscavam como fonte de aprendizado, na área de desenvolvimento de jogos, instituições de ensino superior, como faculdades ou universidades. Para encontrar tais informações, os entrevistados informaram que grande parte de seu aprendizado foi adquirida de maneira autodidata, através de informações em arquivos eletrônicos, como PDFs, e em artigos e livros. Alguns ainda recorreram ao uso de cursos, vídeos e tutoriais on-line, além da ajuda e mentoria de colegas. Um dos entrevistados, que cursava ensino superior especializado nessa área, abandonou sua faculdade para iniciar sua carreira no exterior. Este segmento confirmou o que fora visto na primeira parte da pesquisa a respeito da procura de conhecimento. Outro trecho que ressaltou o observado anteriormente na etapa quantitativa é o fato de no exterior os projetos serem normalmente desenvolvidos em equipe, enquanto no Brasil a situação é mais individualista. No entanto, aqui essa situação parece estar mudando, pois segundo trechos dos entrevistados:

- *“In other companies where I was working there was a range of employees from 5 to 120 people” (“Em outras empresas onde trabalhava, havia uma variedade de funcionários de 5 a 120 pessoas” (Tradução nossa).*
- “Trabalhar em equipe não dá muito certo, só se for uma equipe pequena”.
- “Eu nunca fiz nada sozinho, sempre tive alguém trabalhando junto”.

Isso levando em consideração que uma equipe pequena geralmente é composta por até 12 desenvolvedores (TELES, 2014, p. 21). Sobre o aspecto da produção de recursos para o desenvolvimento de jogos, como a arte e os sons, normalmente são utilizados recursos produzidos pelos próprios desenvolvedores ou materiais produzidos por terceiros e distribuídos de forma gratuita. Percebeu-se que o uso de recursos pagos depende do orçamento e dos prazos disponíveis para a produção dos jogos.

*“Eu realmente ainda não precisei terceirizar nada, mas com certeza, dependendo do orçamento e do prazo, isso é uma opção”.*

A maioria dos entrevistados sugere que não é possível construir grandes projetos utilizando a programação visual, sendo essa reservada apenas para a prototipagem de jogos, enquanto alguns sugerem ser possível a construção de jogos interessantes usando a mesma.

*“Coding! Blueprints, nodes or bricks are great for prototyping an idea in one of the engines using them, but if you are making a real game, none of them will work for you. At some point you will be overwhelmed by those, so called visual programming... things. Coding is clear, fast and more easy to access and change” (“Codificação! Blueprints, nodes ou bricks são ótimos para prototipar uma ideia em uma das engines, mas se você estiver fazendo um jogo de verdade, nenhum desses vai funcionar para você. Vai chegar a um ponto em que você estará sobrecarregado por essas coisas, chamadas de programação visual. A codificação é uma forma mais limpa, rápida e mais fácil para acesso e mudanças.” (Tradução nossa).*

*“A programação visual... dá pra pessoa ver como funciona, mesmo se ela não sabe programar. [...] é possível sim fazer jogos muito interessantes apenas usando blocos lógicos (programação visual)”.*

Em adição à importância dos usos dos tipos de linguagens de programação, visual e codificada, buscou-se também compreender quais os momentos decisivos na estruturação de um projeto. Qual seria a etapa mais importante e qual a etapa mais difícil durante o desenvolvimento, para que os criadores dos jogos se destaquem dentre tantos outros projetos. A partir de respostas dos participantes, entendeu-se que um *networking* entre pessoas da mesma área, o cumprimento das datas de entrega de cada subprocesso durante o desenvolvimento, além de um marketing bem estruturado, compõem as etapas mais importantes do projeto. Compreendeu-se também que esse marketing deve ser bem realizado, pois é a parte mais difícil de todo o desenvolvimento de um jogo, segundo os entrevistados. Se o marketing falhar, o mercado verá aquele projeto apenas como mais um dentre tantos outros, e isso afetará de forma negativa o seu jogo. Essa compreensão pode ser vista na fala de um dos entrevistados, que diz: “O melhor avaliador de seus jogos é o mercado [...]”.

Por fim, notou-se que o desenvolvimento de jogos, quando tratado como profissão, é enxergado de formas diferentes no Brasil e no exterior. Entende-se que aqui no Brasil, o maior fator que torna o desenvolvedor de jogos não ser visto como uma profissão é a existência de um mercado menor e em expansão, diferente do exterior que já possui uma forte indústria de desenvolvimento de jogos que necessita desses profissionais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento da pesquisa, os dados estudados responderam muitas dúvidas sobre os comportamentos adotados por desenvolvedores de jogos e sobre a situação do mercado de jogos no Brasil e no exterior, que influenciava nas escolhas e decisões dos profissionais. Foi possível visualizar que o trabalho em equipe aqui é menos significativo que no exterior e, mesmo que os desenvolvedores brasileiros não criem mais jogos que os de fora, ocorre uma dificuldade comum quando se tem um mercado em início de expansão e não se possui um marketing bem desenvolvido. Observa-se que apesar da faculdade possuir mais credibilidade como meio de aprendizado fora do Brasil, algo em comum entre o Brasil e o exterior é que o ensino superior é a última opção dos desenvolvedores, que por si preferem um estudo mais autodidata. Ademais, percebe-se que é muito comum no exterior o aumento de horas trabalhadas, combinada também com um desejo maior pelo desenvolvimento como profissão, e não apenas um *hobby*.

Através dos tipos de programações usadas, percebe-se que no exterior a programação visual é mais utilizada que no Brasil. O motivo disso é que a programação visual é muito utilizada para realizar o escopo de projetos e avaliar se eles são viáveis. Porém, no Brasil, esse tipo de programação é vista apenas como uma concorrente da programação por código. Por fim, durante as entrevistas foi amplamente confirmado que para um bom desenvolvedor, os meios de criação de um jogo dependem da habilidade individual de cada um, tornando optativas quais as formas a serem utilizadas durante o processo de desenvolvimento.

Foi possível observar durante a parte qualitativa a existência de um limbo existente no mercado de jogos, caracterizado pela grande quantidade de jogos disponíveis hoje em dia. Essa quantidade avassaladora de jogos considerados medianos acaba, de certa forma, criando dificuldades para novos desenvolvedores que querem ser reconhecidos ou então que desejam lançar projetos de sucesso. A dificuldade de vencer esse anonimato foi considerado como algo comum pelos entrevistados, que também se dispuseram a solucionar este problema, citando que um bom *network* é extremamente necessário, além de um desejo inabalável pelo desenvolvimento constante de jogos, para se destacar no mercado.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Cláudio Diniz *et al.* **Estudo de usuários**: conceitos e aplicações. Belo Horizonte: UFMG, 2011. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/cdinizalves/estudo-de-usuarios-conceitos-e-aplicacoes>>. Acesso em: 11 dez. 2017.

CALIXTO, Jayme G.M.; BITTAR, Thiago J. Criação de Jogos Eletrônicos com Desenvolvimento de Jogos Orientado a Modelos. In: VIII ENACOMP, 2010, Goiás. Anais... Goiás, 2010. 08 p. Disponível em: <[http://www.enacomp.com.br/2010/cd/artigos/completos/enacomp2010\\_26.pdf](http://www.enacomp.com.br/2010/cd/artigos/completos/enacomp2010_26.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2017.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Estudos de usuários**. Brasília: IBICT, 1994.

GAME DEVELOPER: Job Description, Duties and Requirements. **Study.com**. Disponível em: <[https://study.com/articles/Game\\_Developer\\_Job\\_Description\\_Duties\\_and\\_Requirements.html](https://study.com/articles/Game_Developer_Job_Description_Duties_and_Requirements.html)>. Acesso em: 10 dez. 2017.

JUNIOR, Ademar de Souza Reis; NASSU, Bogdan T.; JONACK, Marco Antonio. Um estudo sobre os processos de desenvolvimento de Jogos Eletrônicos (Games). Curitiba: Paraná, 2002, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Informática. Disponível em: <<https://www.ademar.org/texts/processo-desenv-games.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

RAPHAEL, Pablo. Brasileiros jogam games nacionais? Desenvolvedores discutem preconceito. UOL, São Paulo, 30, jun, 2016. Disponível em: <<https://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2016/06/30/brasileiros-jogam-games-nacionais-desenvolvedores-discutem-preconceito.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

TELES, Vinícius Manhães. **Extreme Programming**: Aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. Novatec Editora, 2014.

VAZ, Luiz Felipe Hupsel *et al.* Desenvolvedores de games no Brasil: uma abordagem estratégica. In: XXXVI Encontro da ANPAD, 2012, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: ANPAD, 2012. 16 p. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_GCT971.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_GCT971.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2017.

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a),

Nós, alunos da disciplina de graduação Usuários da Informação, ministrada pela Profa. Dra. Adriana Bogliolo Sirihal Duarte, estamos realizando um trabalho de pesquisa cujo objetivo é saber medidas e decisões tomadas por desenvolvedores de jogos, para que obtenham sucesso em suas carreiras. Esta pesquisa está inserida no âmbito da disciplina, no curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em nível de graduação, e possui cunho estritamente acadêmico, sem fins comerciais.

Diante disso, tenho o prazer em convidá-lo a participar desta pesquisa, como voluntário (a), concedendo-nos uma entrevista. Durante a entrevista e eventuais conversas ao longo do processo, os fatos observados que forem considerados importantes serão anotados. Ademais é importante dizer que a todo o momento a entrevista, que será conduzida via chat ou videoconferência, estará sendo gravada e com possibilidade de transcrição. Sua identidade e participação nesta pesquisa serão mantidas em completo sigilo e os dados divulgados pela pesquisa não conterão quaisquer informações que permitam identificá-lo (a). Todos os dados e arquivos que forem obtidos serão acessados apenas por nossa equipe e pela professora responsável. Garantimos a confidencialidade desses registros, comprometendo-nos a manter os arquivos sob nossa guarda.

O (a) Senhor (a) não terá gastos com a participação, além da contribuição com informações para nossa pesquisa. Durante a condução da entrevista o senhor (a) poderá interrompê-la, e até mesmo cancelar a mesma, mediante sua vontade, sem nenhuma penalidade. Qualquer outro esclarecimento poderá ser solicitado pelo senhor (a) durante todo o processo.

Certos de que as informações apresentadas lhe forneceram os esclarecimentos necessários em relação a essa pesquisa e caso haja concordância de sua parte em participar deste estudo, solicitamos que manifeste sua concordância assinando o seguinte Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:

Eu \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,

Portador (a) do RG.: \_\_\_\_\_,  
CPF: \_\_\_\_\_, declaro que li as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Compreendo que minha participação nesta pesquisa é inteiramente voluntária e que tenho total liberdade para recusar ou retirar meu consentimento, sem sofrer nenhuma penalidade. Os dados obtidos através da minha participação nesta pesquisa serão documentados, sendo do meu consentimento que haverá divulgação de seus resultados apenas em contexto acadêmico e publicações científicas.

Assinatura do(a) responsável

---

Assinatura do pesquisador

---

Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**TÍTULO DO PROJETO:** POR DENTRO DA MENTE DE UM GAME DEVELOPER

**PESQUISADORES:** Bernardo Augusto de Oliveira Senna

E-mail: [bermullet@hotmail.com](mailto:bermullet@hotmail.com)

Victor Hugo Nascimento Costa Val

E-mail: [victor\\_hugocv@hotmail.com](mailto:victor_hugocv@hotmail.com)

Guilherme Teres Nunes

E-mail:

[guilhermegt13@gmail.com](mailto:guilhermegt13@gmail.com)

Henrique Cheik Freire Cabral

E-mail: [henriquecheik@gmail.com](mailto:henriquecheik@gmail.com)

**PROFESSORA:** Profa. Dra. Adriana Bogliolo Sirihal Duarte

E-mail: [blogliolo@eci.ufmg.br](mailto:blogliolo@eci.ufmg.br) – Telefone: (31) 3409-5251

**INSTITUIÇÃO:** Universidade Federal de Minas Gerais

Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627 – Belo Horizonte/MG.

## APÊNDICE B

A etapa quantitativa foi conduzida por meio de um questionário on-line. Abaixo se encontram as perguntas que foram feitas na etapa quantitativa:

- Você já desenvolveu algum jogo?
- Qual ou quais desses métodos foram utilizados para o aprendizado de desenvolvimento de jogos?
- Para qual ou quais plataformas você desenvolve jogos?
- Quantas pessoas normalmente trabalham com você para o desenvolvimento de jogos?
- Quanto tempo, em média, você se dedicou ou se dedica ao desenvolvimento de jogos?
- Você ou sua equipe geralmente desenvolve jogos em.....?
- Qual ou quais gêneros de jogo você ou sua equipe desenvolvem?
- Com que finalidade você desenvolve jogos?
- Quantos jogos foram concluídos?
- Qual parte do desenvolvimento você acha mais importante?
- Você ou a sua equipe produz arte própria/efeitos sonoros próprios?
- Qual ou quais partes do desenvolvimento você ou sua equipe tem mais dificuldade?
- Para você, qual é a melhor forma de programação?
- Qual a importância dos softwares para o sucesso de um projeto?
- Qual aspecto mais influencia na escolha da game engine a ser utilizada?
- Qual ou quais game engines são utilizadas pela equipe para o desenvolvimento de jogos?
- Qual ou quais softwares de edição de imagem você ou sua equipe utiliza?
- Qual ou quais softwares de modelagem 3D você ou sua equipe utiliza?
- Você prefere softwares gratuitos ou pagos?
- Em média, quantos softwares você utiliza para desenvolver um game?
- Você ou sua empresa já fez alguma modificação em algum software open source para auxiliar no desenvolvimento?



- Você mantém contato com outros Game Developers diariamente?
- Qual sua faixa etária?
- Qual seu gênero sexual?

## APÊNDICE C

A etapa qualitativa foi conduzida por meio de entrevista semi-estruturadas. Abaixo se encontra a base de perguntas que conduziram a etapa qualitativa:

- Experiência no ramo
  - Perguntar sobre a experiência no ramo de desenvolvimento de jogos.
- Você prefere desenvolver softwares sozinho, com um pequeno grupo, ou com uma equipe de 10 ou mais membros?
  - Qual vantagem você vê nessa medida que você tomou?
- Você produz arte e som próprio?
  - Porque você produz arte e som próprio? Porque você não terceiriza uma ou ambas produções?
- Aprendizado em desenvolvimento de jogos?
  - Como e o que te motivou a aprender sobre desenvolvimento de jogos
  - (Se autodidata) Porque você aprendeu dessa forma? Vê como deixar outras formas de aprendizado mais atrativas ou melhores?
  - (outros) Qual vantagem você percebe de ter aprendido dessa forma?
- Qual a parte que você entende como mais importante no desenvolvimento?
  - Porque você acha isso, ou qual vantagem você vê nisso?
  - Você acha essa parte fácil?
- Qual a parte mais difícil do desenvolvimento?
  - O que torna isso mais difícil para você?
- Qual/Quais gêneros de jogos você desenvolve?
  - Perguntar o porquê da escolha do gênero, se escolheu devido a rentabilidade, ou devido a afinidade, etc?
- Sobre a engine utilizada:
  - Você acha o software importante? E porque? Em que ele pode ajudar e em que pode atrapalhar?
  - Quais critérios você teve ao escolher a game engine? (se disser que é por ser multiplataforma): perguntar se já desenvolveu para várias plataformas e, em caso negativo, entender porque de achar multiplataforma importante.

- Programação visual ou em código?
  - Porque? Como você enxerga que será isso daqui a algum tempo?
- Oportunidades no Exterior:
  - Você acha que seu país influencia de forma positiva ou negativa no desenvolvimento? Porque? E se você vivesse em outro país, acha que isso seria melhor?
- Sobre tempo de desenvolvimento e número de jogos:
  - Há quanto tempo você desenvolve jogos. O que mudou desde o seu primeiro desenvolvimento. Perguntar quantos jogos já foram feitos. Perguntar sobre a teoria de que o número de jogos desenvolvidos influencia no sucesso. Perguntar se a pessoa acredita ter alcançado sucesso. Perguntas sobre esse tópico no geral são bem vindas.