

Heloísa Gonçalves Albanez

DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS EM MINAS GERAIS:
MAPEAMENTO E PROPOSIÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Belo Horizonte

Fundação João Pinheiro

2019

Heloísa Gonçalves Albanez

DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS EM MINAS GERAIS:
MAPEAMENTO E PROPOSIÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Dissertação de Mestrado apresentada a
Fundação João Pinheiro com o objetivo de
obtenção de título de mestre em Administração
Pública.

Área de concentração: Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Claudio Burian
Wanderley

Belo Horizonte

2019

A326d Albanez, Heloísa Gonçalves.
Desenvolvimento de jogos digitais em Minas Gerais [manuscrito]
: mapeamento e proposição de políticas públicas / Heloísa
Gonçalves Albanez. – 2019.
[10], 195 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação
João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de
Carvalho, 2019.

Orientador: Claudio Burian Wanderley

Bibliografia: f. 192-203

1. Jogos Eletrônicos – Minas Gerais. 2. Economia Criativa –
Minas Gerais. I. Wanderley, Claudio Burian. II. Título.

CDU 794:008:33(815.1)

Heloísa Gonçalves Albanez

Desenvolvimento de jogos digitais em Minas Gerais: mapeamento e proposição de políticas públicas

Dissertação de Mestrado

Obtenção de título de mestre em Administração Pública

Área de concentração: Administração Pública

Aprovado na Banca Examinadora

Prof. Dr. Claudio Burian Wanderley, FJP

Prof. Dr. Felipe Lacerda Diniz Leroy, FJP

Prof. Dr. Marcos Vinicius Cardoso, Anhembi Morumbi

Belo Horizonte

2019

**Aos meus pais,
Ana Cristina e Carlos Magno.**

AGRADECIMENTOS

Aos colegas de sala, aos professores, especialmente ao meu orientador, professor doutor Claudio Burian Wanderley pela paciência ao longo dos meses e cuidado ao corrigir o trabalho, e ao coordenador do mestrado professor doutor Marcus Vinicius Cruz.

Ao professor doutor Marcos Vinicius Cardoso, pela bibliografia recomendada e material compartilhado.

Algumas pessoas são motivadas a alcançar algo desafiador, superar obstáculos e realizar atividades difíceis e repetitivas em direção a metas (BUNCHBALLL, 2010).

RESUMO

O mercado consumidor internacional de videogames tem apresentado forte crescimento. O mercado brasileiro tem se mostrado expressivo, se situando entre os vinte maiores do mundo. Este trabalho tem como objetivo estudar o mercado de desenvolvimento de jogos digitais, o principal elo da cadeia produtiva destes, em Minas Gerais, entendido como um bem criativo, de modo a apresentar um panorama e propor diretrizes de políticas públicas. Políticas públicas de estímulo à economia criativa podem ser uma saída às crises econômicas, desde que consigam solucionar as falhas de mercado do setor. Os jogos digitais são parte do grupo de atividades consideradas como criativas. Para melhor compreendê-los discorreu-se sobre os significados de jogo, sua função social, forma e os mecanismos de funcionamento e as dinâmicas por trás do desenvolvimento, buscando caracterizá-los. O estudo das diversas relações contratuais ligando os atores com diferentes talentos e habilidades envolvidos no desenvolvimento de jogos digitais em sua cadeia produtiva foi feito a partir da Teoria dos Contratos e Custos de Transação. Aplicaram-se questionários junto aos desenvolvedores de jogos de Minas Gerais, concluindo-se que o mercado mineiro é ainda incipiente, com espaço para crescimento. Mas já existe certa articulação entre os atores e tímida atuação do Estado, existindo espaço para o crescimento, desenvolvimento e a necessidade de políticas públicas direcionadas especificamente para o setor.

Palavras-chave: videogames, jogos sérios, gamificação, Economia Criativa, Minas Gerais.

ABSTRACT

The international video game market is in a strong growth path in the last decades. The Brazilian market is among the twenty largest in the world. This work aims to study the digital game production chain in Minas Gerais state in order to present a panorama and propose guidelines for public policies for this sector. Public policies designed to stimulate this sector is an option to prevent economic crises. Digital games are part of the creative activities. In order to better understand them, the meanings of the game, its social function, the form and the mechanisms of functioning and the dynamics behind the development were analyzed, in order to characterize them. Finally, in view of the existence of several contractual relations linking actors with different talents and abilities involved in the development of digital games, some points were presented in the Theory of Contracts and Economic Cost of Transaction that can explain the links in the production chain of the development of games. Questionnaires were available and sent online to game developers from Minas Gerais were applied and it is concluded that the Minas Gerais market is still incipient, with room for growth, but that there is already a certain articulation between the actors and the timid performance of the State, showing opportunities for growth, development and the need for public policies.

Key words: videogames, Creative Economy, Minas Gerais.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faturamento I CENSO IBJD por faixas	124
Gráfico 2 – Faturamento II CENSO IBJD por faixas.....	125
Gráfico 3 –Tempo de funcionamento das empresas desenvolvedoras I CENSO IBJD	126
Gráfico 4 – Tempo de funcionamento das empresas desenvolvedoras II CENSO IBJD	126
Gráfico 5 – Desenvolvedoras por plataformas comparativo I CENSO IBJD e II CENSO IBJD	127
Gráfico 6 – Números de jogos em categorias comparativo I CENSO IBJD e II CENSO IBJD	129
Gráfico 7 – Fontes de financiamento acessadas I CENSO IBJD e II CENSO IBJD	130
Gráfico 8 - Faixa etária desenvolvedores de Minas Gerais	167
Gráfico 9 – Tempo de experiência na indústria criativa de videogames.....	168
Gráfico 10 – Quantidade de jogos lançados no mercado	168
Gráfico 11 – Tempo de existência da empresa.....	169
Gráfico 12 – Momento de formalização da empresa.....	181

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Segmentos de atuação	170
Tabela 2 – Segmentos que a empresa está disposta a atuar.....	170
Tabela 3 – Plataformas utilizadas	171
Tabela 4 - O que a firma faz para reter um funcionário	172
Tabela 5 - Como a firma seleciona empregados/fornecedores.....	172
Tabela 6 - Grau de verticalização da empresa - trabalhos obtidos externamente.....	173
Tabela 7 - Faturamento em 2017	174
Tabela 8 – Faturamento em 2018	174
Tabela 9 – Divulgação do produto	175
Tabela 10 – Tipos de investimentos acessados no início ou durante as operações	176
Tabela 11 – Benefícios de se localizar em Minas Gerais	177
Tabela 12 – Carências de se localizar em Minas Gerais	178
Tabela 13 - Os maiores gargalos entre mão de obra, equipamentos e tecnologia, financiamento e vendas	178
Tabela 14 – Quantidade de jogos lançados e faixa de faturamento.....	182
Tabela 15 – Número de colaboradores que não são sócios e faixa de faturamento	183

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- O modelo de Singapura	28
Figura 2 - As principais instituições da indústria de videogames	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo australiano	27
Quadro 2 - Modelos de classificação dos setores da indústria criativa	30
Quadro 3 - Exemplos de jogos por categoria – Agôn, Alea, Mimicry, Ilinx, Paidia e Ludus..	73
Quadro 4 - As 20 maiores receitas geradas pela venda de jogos digitais	116
Quadro 5 - Distribuição Geográfica das Empresas I Censo	119
Quadro 6 - Distribuição Geográfica das Empresas I Censo e II Censo.....	123
Quadro 7 - Distribuição Geográfica dos Profissionais Autônomos e Empresas setor de Jogos Digitais no Brasil comparativo	133

LISTA DE NOMENCLATURAS

ABRAGAMES - Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos

APEX - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

APL - Arranjo Produtivo Local

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

DCMS - Departamento de Cultura, Mídia e Esporte

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FIRJAM - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FJP - Fundação João Pinheiro

GAMinG - Associação Mineira de Jogos

IBJD - Indústria brasileira de Jogos Digitais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MEI - Microempreendedor individual

MTE - Ministério do Trabalho

MMOs - Multijogadores Massivos Online ou *Massive Multiplayer Online*

OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual

PIB - Produto Interno Bruto

PME - Pequena e média empresa

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

TICs - Tecnologias da Informação e da Comunicação

UE - União Europeia

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. ECONOMIA CRIATIVA.....	19
2.2. Relevância da Economia Criativa em termos de crescimento e desenvolvimento local, direito e indireto.....	36
2.3. Políticas Públicas em matéria de Indústria Criativas: modelos adotados e discussões	48
2.4. Jogos digitais: um negócio criativo e assunto do Estado.....	61
3. JOGO, JOGAR E BRINCAR.....	68
3.2. Jogos Sérios e Gamificação.....	89
3.3. Cadeia produtiva de jogos digitais.....	109
3.4. Relevância econômica dos jogos digitais	115
3.5. Indústria de Jogos Digitais nacional: dados secundários.....	116
4. TEORIA DOS CONTRATOS E ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	141
4.2. Economia dos contratos e Economia dos Custos de Transação na Indústria Criativa – uma visão geral.....	157
5. METODOLOGIA.....	162
6. RESULTADOS	167
6.2. Análise das proposições.....	179
6.3. Sugestões de ações e diretrizes para políticas públicas	185
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	186
ANEXO A – Questionário.....	204

1. INTRODUÇÃO

O conceito de Economia Criativa não é fixo no tempo ou no espaço, tampouco é consensual. Existem alterações conforme a história e a geografia, e convivem hoje diferentes abordagens desta.

A indústria criativa produz bens e serviços que demandam e resultam em criatividade (novas ideias). Está vinculada a valores culturais, arte e entretenimento e dependem de criatividade individual e talento. Não há, também, convergência sobre os setores e atividades que englobam essa economia, mas, em geral, pode se dizer que são mais ou menos os mesmos. Literatura, música, artes cênicas, artes visuais, filmes, museus, circos, bibliotecas, patrimônio arquitetônico e imaterial, editoras, gravação de sons, televisão, rádio, videogames, jogos de computador e softwares, publicidade, arquitetura, design e moda (HARTLEY, 2007; HOWKINS, 2007; UNCTAD, 2010).

A criatividade está em todo lugar, mas quando se fala em indústria ou em economia criativa pressupõe-se mais do que a mera existência de novas ideias, mas a existência de modelos de organização, em uma cadeia de criação, produção, disseminação, comércio, consumo e disponibilização de bens e serviços criativos. Discorre-se em geração de emprego, renda, e propriedade intelectual (HARTLEY, 2007; HOWKINS, 2007; UNCTAD, 2010).

A criatividade é, portanto, um importante insumo econômico, que agrega valor à produção, gera renda no momento presente, com potenciais transbordamentos no futuro e pode ser alavancada por meio de políticas públicas específicas (HARTLEY, 2007).

Sobre a organização industrial, pode se mencionar uma grande heterogeneidade de atores no setor criativo, quanto ao porte (desde profissionais autônomos e informais, as micro, pequenas, médias empresas às grandes corporações com presença global), quanto ao grau de verticalização (isto é, a quantidade de subprocessos internalizados ou contratados externamente, como o desenvolvimento de um projeto, ou o marketing) e quanto ao volume de produção (de bens exclusivos e únicos à produção em larga escala para consumo em massa). Além disso, diante das tecnologias de informações atuais, há também tendência de dispersão geográfica dos atores e profissionais envolvidos na cadeia produtiva da indústria criativa, desde profissionais que trabalham no modelo *home office* a consumidores na outra ponta do globo (HARTLEY, 2007; HOWKINS, 2007; UNCTAD, 2010; FLORIDA, 2012).

As mídias atuais ocupariam um papel central na disseminação e na conexão desta indústria. Desde o surgimento dos *smartphones*, as fronteiras de tempo e espaço estão cada vez mais fluídas, pois em questão de instantes é possível consumir bens e serviços criativos de qualquer lugar (com o celular, é possível ouvir agora no Brasil música do gueto francês, por exemplo).

Por fim, a indústria criativa tem sido matéria de políticas públicas internacionalmente a partir de 1994, com a iniciativa da Austrália. Desde então diversas experiências e estudos acadêmicos sugerem a relevância dessas atividades para a economia, em termos diretos de geração de emprego e renda, e indiretos, com, por exemplo, efeitos de inovação e dinamismos em outros setores (HARTLEY, 2007; HOWKINS, 2007).

Portanto, além do potencial para a geração de renda e emprego direto, existem os efeitos indiretos, como a utilização das inovações e tecnologias da indústria criativa em outros setores, por exemplo, o audiovisual aplicado em projeções para área da engenharia e arquitetura, ou os jogos educacionais. Por outra via, experiências internacionais trazem alguns casos de sucesso de organização do setor como medida para se sair de crises econômicas (UNCTAD, 2010).

Neste trabalho optou-se por estudar uma parte da indústria criativa, o setor de videogames, que surgem da confluência entre jogos e tecnologia.

A palavra jogo remete a regras, diversão, competição, disputa, lazer, recreação, desenvolvimento social e cognitivo das crianças. Este hábito, por sua vez, passa a ocupar mais tempo na rotina das pessoas, segundo McGonigal (2017), especialmente quando o jogo se insere em um aparato audiovisual, como os videogames.

Os videogames, por sua vez, trazem características próprias, como a interatividade, o ambiente dinâmico e adaptável, a existência de *feedbacks* instantâneos, a presença de pontos, prêmios, emblemas, ranqueamentos, bens e espaços virtuais, e outras recompensas capazes de despertar sentimentos e motivar os jogadores, tudo isso com a presença de simulações e personalizações. De modo que o jogador assume o controle do jogo por meio de um personagem ou avatar (NEWMAN, 2004; BUNCHBALL, 2010).

Toda essa estrutura e elementos típicos de videogames podem ser aproveitados tanto em situações em que o mero entretenimento não é o principal fim, como no caso dos jogos sérios, que se voltam para a educação e suas diversas formas, quanto em situações em que se busca alterar comportamentos, influenciar pessoas, motivar ou alcançar metas específicas como

ocorre nas relações entre empresas e empregados ou entre estas e os seus clientes. Neste último caso, isto é conhecido como gamificação.

A cadeia produtiva dos *games* geralmente envolve os fabricantes de *hardware*; os desenvolvedores de jogos; as publicadoras; as distribuidoras; o mercado varejista e o consumidor final (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH, TOSCA, 2008). O Brasil é, atualmente, um mercado consumidor significativo, em termos globais (NEWZOO, 2018). Do ponto de vista de desenvolvimento de jogos, trata-se de um mercado em expansão e promissor direta e indiretamente (II CENSO IBJD, SAKUDA *et* FORTIM, 2018).

O que se percebe ao estudar as empresas de videogames, especialmente as de desenvolvimento, o ponto central da cadeia produtiva, é a necessidade de se conectar múltiplas habilidades ou produtos, programação, design gráfico e em três dimensões, música, história, entre outras (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH, TOSCA, 2008). Tais conexões podem ocorrer interna ou externamente a depender do grau de verticalização das empresas. Além disso, as empresas se inserem em um ambiente institucional, dependem de capital, e podem ser mais ou menos beneficiadas pela localização geográfica e pela presença de políticas públicas que se voltam para o setor.

Todas essas conexões, sejam elas internas ou externas, podem apresentar problemas de assimetria informacional, antes de se assinar um contrato, no momento de seleção e escolha dos profissionais, e após o início do relacionamento, de risco moral, que podem incorrer em menores ou maiores custos de transação. Desta feita, a Teoria dos Contratos e dos Custos de Transação se tornam uma opção metodológica viável para o estudo da organização de empresas de desenvolvimento.

Pretende-se responder a seguinte pergunta de pesquisa: *Qual é o perfil do mercado mineiro de indústria criativa de videogames (desenvolvedores) em Minas Gerais e quais os principais entraves para o desenvolvimento do setor que o Estado poderia solucionar, por meio de políticas públicas?*

O objetivo geral é levantar o perfil do mercado mineiro de indústria criativa de jogos (características demográficas; porte; relações contratuais com funcionários, financiadores e governo; segmentos de atuação; produtos desenvolvidos; tempo de mercado; formalização; formas de financiamento; cidades de localização).

E especificamente, se pretende também alcançar os seguintes objetivos:

- a) identificar os fatores que impactam positiva e negativamente a indústria em Minas Gerais;*
- b) Analisar as relações contratuais entre os principais agentes da cadeia produtiva ou do ecossistema local, entendidos como os contratantes de serviços, os prestadores de serviços, os financiadores e o governo;*
- c) Levantar as relações existentes entre as empresas desenvolvedoras e o setor público;*
- d) Identificar modelos de políticas públicas que possam contribuir para o fortalecimento do setor.*

Para isso, foram elaboradas as seguintes proposições a serem testadas:

- a) O mercado mineiro de indústria criativa de jogos é ainda incipiente;*
- b) O mercado mineiro de indústria criativa de jogos está altamente concentrado em Belo Horizonte;*
- c) As empresas desenvolvedoras de jogos em Minas Gerais buscam desenvolver um grande leque de produtos e são pouco especializadas;*
- d) As empresas de jogos em Minas Gerais são, em sua maioria, informais;*
- e) As empresas de jogos em Minas Gerais buscam a formalização apenas para conseguir acessar programas de financiamento;*
- f) As empresas de jogos em Minas Gerais são, em sua maioria, de pequeno porte;*
- g) As empresas de jogos em Minas Gerais, em sua maioria, internalizam o máximo de etapas produtivas;*
- h) A mão de obra das empresas de jogos em Minas Gerais é escassa;*
- i) Os desenvolvedores dependem de recursos próprios para financiar seus trabalhos;*
- j) O investidor anjo é um tipo de financiamento muito utilizado;*

k) A gestão financeira das empresas é um óbice para conseguir acessar financiamentos;

l) O mercado financeiro ainda está distante do mercado de indústria de criativa de videogames em Minas Gerais;

m) O setor público (três esferas) apoia o mercado de indústria de criativa de videogames em Minas Gerais somente via financiamento;

Espera-se com este trabalho discutir um tema por muito tempo negligenciado, os videogames, apresentando sua relevância em termos diretos (emprego e renda) e seus potenciais de transbordamento (jogos sérios, gamificação, aplicação em outras áreas, dentre outros), colaborando para se entender suas características, formas de desenvolvimento e os elementos a serem considerados em sua concepção e desenvolvimento. Este seria uma opção viável de setor econômico para o Estado de Minas Gerais suportar, por meio de políticas públicas específicas e focadas, com o intuito de combater a crise econômica e diminuir a dependência estadual da mineração e da agropecuária.

Para isso, foi realizada pesquisa descritiva e exploratória, por meio da revisão bibliográfica da literatura nacional e internacional sobre Economia Criativa, videogames e Teoria dos Contratos e dos Custos de Transação. Foi realizado o levantamento de dados secundários e aplicou-se um questionário, a partir do modelo proposto por Cardoso (2013), a participantes do setor no estado.

Além desta introdução, este trabalho apresenta mais seis capítulos distintos. Inicialmente, discutir-se-á economia criativa. Posteriormente, faz-se uma análise sobre jogos digitais. Em seguida, expõe-se as teorias dos contratos e dos custos de transação. Descreve-se a metodologia. Faz-se a análise dos resultados encontrados e, por fim, as considerações finais.

2. ECONOMIA CRIATIVA

O conceito de indústrias criativas não é algo fixo e consensual, à medida que existem alterações conforme variam os aspectos geográficos e históricos de cada situação e região (Hartley, 2007). Tem-se inicialmente a concepção de artes criativas e indústrias culturais no século XVIII e, mais tarde, incorporaram-se as mudanças tecnológicas, especialmente a partir da década de 1990, com as novas mídias e interatividade. Este processo perpassa a formação da cidadania, de uma ponta, e da cultura de massas e consumo, de outra, de modo a unir duas esferas, inicialmente opostas – cultura e indústria.

Neste sentido, as indústrias criativas combinam arte e indústria, de tal forma que a grande mudança é colocar estes dois aspectos em contato – a arte, entendida como manifestações culturais; e as indústrias, como a organização da produção. Soma-se a isso as mídias de entretenimento, o consumo em massa e estratégias de marketing e comerciais. Trata-se, portanto, de uma ideia inovadora, em que a comunicação e coordenação da mídia reconfiguram as estruturas culturais, por meio de narrativas e histórias produzidas em escala internacional (HARTLEY, 2007).

Há, por outra via, nesse processo de formação e nas alterações históricas da ideia de indústria criativa a combinação de dois atores distintos o cidadão e o consumidor. O conceito de cidadão está relacionado ao desejo por liberdade – a partir das revoluções liberais observam-se as conquistas de direitos civis, liberdades individuais e soberania popular. Desde então, tem-se, em um segundo momento, uma inclusão de direitos sociais, educação, bem-estar, e seguridade social, e prestações de serviços públicos. Mais tarde, na terceira geração, incorporaram-se os direitos culturais de várias formas (HARTLEY, 2007).

O desejo de conforto, de forma ampla, não restrita a determinadas classes, mas abrangível a toda população, por sua vez, coube à iniciativa privada supri-lo - por meio do modelo de produção e consumo em larga escala, em que o consumo em massa de entretenimento, turismo e esporte ganham espaço a partir de escolhas, de afinidade, e de informações (HARTLEY, 2007). Ou seja, o forte crescimento da produtividade nos últimos séculos permitiu uma grande melhoria no bem-estar das pessoas. Como as áreas da cultura, do lazer, dos esportes e do turismo apresentam uma alta elasticidade-renda, é natural que estas tenham apresentado um forte crescimento (acima dos demais setores) nos últimos tempos.

O desenvolvimento conjunto dessas duas esferas - cidadão/público/liberdade e consumidor/privado/conforto foi uma forma potente de romper com as tradições e estabelecer a modernidade: a identidade individual do homem moderno foi formada como resultado de elementos dos dois lados, que apesar de apresentarem elementos controversos, encontram convergência no processo de formação (HARTLEY, 2007).

Portanto, é no contexto das indústrias culturais e do desenvolvimento da cidadania e da figura do consumidor, que, para Hartley (2007), surge o conceito de indústria criativa, explorando os limites entre a arte criativa e a indústria cultural, público e privado:

[...] um novo termo, indústrias criativas, emergiu dessa mistura que explora a imprecisão das fronteiras entre 'artes criativas' e 'indústrias culturais', liberdade e conforto, público e privado, estatal e comercial, cidadão e o consumidor, o político e o pessoal (HARTLEY, 2007, p. 18 – tradução do autor).

De modo que tal concepção surge em um cenário de democratização da cultura e comercialização da indústria:

Indústrias criativas como um termo emergiram do cenário político, cultural e tecnológico desses tempos. Ele foca nas verdades gêmeas de que (1) o núcleo da "cultura" ainda era criatividade, mas (2) a criatividade foi produzida, implantada, consumida e desfrutada de forma bastante diferente nas sociedades pós-industriais (HARTLEY, 2007 p.18 – tradução do autor).

Assim como Hartley (2007), a UNCTAD (2010) pontua o surgimento do termo com a escola de Frankfurt, criando-se, naquele contexto, uma oposição entre a cultura de massa e a da elite, o popular e o erudito. No entanto, tal perspectiva pejorativa tem sido desconstruída, em prol de um entendimento de que há, nas indústrias culturais, a combinação entre cultura e economia (UNCTAD, 2010).

Howkins (2007), por sua vez, destaca a emergência do conceito de economia criativa com a inclusão deste tema na agenda política. As preocupações com políticas públicas voltadas para os setores criativos iniciam-se em 1994, na Austrália, com o título “Nação Criativa”, que destaca a cultura como fonte de identidade cultural e como potencial econômico, de modo que é delineada uma política pública com diversas frentes de atuação para promover o setor enquanto plano econômico (financiamento, incentivos fiscais, infraestrutura, dentre outras, que serão mais bem detalhadas a seguir na subseção sobre políticas públicas).

Mais tarde, esse movimento foi impulsionado no Reino Unido, com a criação do Departamento de Cultura, Mídia e Esporte (*United Kingdom Department for Culture, Media*

and Sport – DCMS), de modo que houve uma movimentação para se organizar a indústria criativa local e explorar suas potencialidades (HOWKINS, 2007).

Para caracterizar e definir indústrias criativas, é relevante ressaltar que a criatividade em si, pode ser encontrada em qualquer lugar, nas atividades, realizações e idealizações das pessoas, mas enquanto indústria é necessário que essas pessoas se organizem e tenham acesso a fatores como capital, infraestrutura, regulamentação, mercados, direitos de propriedade e os processos organizados para rentabilizar essa criatividade (HARTLEY, 2007).

Müller, Rammer *et* Trüby (2015) distinguiram três dimensões de criatividade: criatividade dos indivíduos, dos produtos e dos processos.

Criatividade dos indivíduos refere-se a suas habilidades de gerar novidades e responder aos desafios, encontrando novas soluções (...) criatividade dos produtos está relacionada ao grau de exclusividade de um produto ou serviço se comparado a outros produtos e serviços oferecidos no mercado. Um produto criativo deve conter uma dose de originalidade que o distingue de outros produtos. Enquanto a originalidade ou singularidade pode oferecer a um produto uma vantagem criativa, pode sofrer ao mesmo tempo por uma falta de experiência do produto em utilização do produto. Finalmente, a criatividade dos processos diz respeito à maneira como uma empresa entrega seus produtos e serviços aos clientes (MÜLLER, RAMMER *et* TRÜBY, 2015, p. 152).

Howkins (2007) por sua vez, define uma ideia nova ou criatividade como algo pessoal, original, que tem um significado, útil e usável; e que será comercial se levar ou aumentar uma saída comercial. Portanto, a ideia de indústria criativa é bastante diferente de criatividade em si. A Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) traz o conceito correlato, “criatividade é o uso de ideias para produzir novas ideias” (2010, p.4).

Para Florida (2012) a criatividade é uma habilidade cognitiva, mas não é o mesmo que inteligência; seus resultados não são homogêneos – envolvem desde um novo produto, uma obra de arte ou uma teoria para se resolver problemas; autoconfiança e a habilidade de se assumir riscos. É uma capacidade inerente de toda a humanidade, e o que literalmente distingue os homens das outras espécies. Pode demandar muito tempo e esforço antes de resultar em frutos; como uma fonte de valor econômico. Pode também se revestir de uma— “[...] Propriedade intelectual - novos conhecimentos úteis inseridos em programas de computador, patentes ou fórmulas tornaram-se mais valioso do que qualquer tipo de propriedade física” (FLORIDA, 2012, p. 24).

No entanto, a UNCTAD (2010) ressalta que não há consenso sobre a definição de criatividade, e traz três categorias – a criatividade artística, a científica e a econômica. Estas se relacionam em maior ou menor medida com a tecnológica, de modo que, todas elas categorias estão inter-relacionadas:

A criatividade artística envolve a imaginação e a capacidade de gerar ideias originais e novas maneiras de interpretar o mundo, expressas em texto, som e imagem; a criatividade científica envolve curiosidade e disposição para experimentar e fazer novas conexões ao solucionar problemas; e a criatividade econômica é um processo dinâmico que leva à inovação em tecnologia, práticas de negócio, marketing, etc., sendo intensamente relacionada à aquisição de vantagem competitiva na economia (UNCTAD, 2010, p. 3).

No mesmo sentido, Florida (2012) apresenta as seguintes categorias de criatividade: tecnológica, econômica, artística e cultural e afirma que há conexões entre os tipos.

As variadas formas de criatividade que normalmente consideramos como diferentes umas das outras - criatividade tecnológica (ou invenção), criatividade econômica (empreendedorismo) e criatividade artística e cultural, entre outros, são de fato profundamente inter-relacionados. Não só compartilham um processo de pensamento comum, eles reforçam um ao outro por meio de sinergia e estimulação mútua (FLORIDA, 2012, p. 17).

Para o Home Affair Bureau (2005) a criatividade é resultado da confluência de cinco fatores: capital cultural, social, institucional, humano e das saídas da criatividade. O primeiro deles, capital cultural, pode ser entendido como a participação cultural, novas ideias e expressões, e engloba as atividades e qualificações relacionadas com a cultura, o comprometimento para se desenvolver arte e cultura pelo setor público e privado, a proteção à propriedade intelectual, a existência de educação artística, a extensão e o nível de participação cultural em uma comunidade. Essa ideia remete a concepção de Bourdieu (1999) que entende o capital cultural de um indivíduo como aquele conteúdo simbólico que ele é capaz de assimilar e incorporar, que se torna parte integrante deste, com íntima relação com seu background familiar, do ponto de vista dos laços sociais. A diferença desta com a visão do Home Affair Bureau (2005) estaria nos limites deste. Este último consideraria que este capital cultural ultrapassaria a esfera individual abarcando a comunidade, a política e os negócios, alcançando também as esferas de reciprocidade, cooperação, credibilidade, fatores atrativos, que mobilizam e quem sustentam a criatividade e confiança nas instituições.

O capital humano, por seu turno, diz respeito à formação acadêmica e a presença de diploma, a transferência de conhecimentos e habilidades, de modo que é capaz de contribuir para novas ideias na sociedade, e podem ser visualizados por meio de indicadores como gasto público em educação, presença de uma comunidade acadêmica, profissionais com diploma, mobilidade

populacional, aceitação da diversidade e inclusão, atitudes perante os direitos humanos e imigrantes, participação política e social e auto expressão (HOME AFFAIR BUREAU, 2005).

O capital estrutural ou institucional, por seu turno, diz respeito às condições que formam o contexto em que a comunidade se localiza, empreendedorismo, formas de financiamento disponíveis, sistema legal, presença e tipos de corrupção, facilidades de comunicação, infraestrutura, liberdade de expressão, tecnologias de informação e liberdade de expressão (HOME AFFAIR BUREAU, 2005).

Portanto, indústria criativa não é o mesmo que criatividade, esta, por sua vez, pode assumir diversos formatos que se inter-relacionam. Mas as indústrias criativas possuem como núcleo essas diversas formas de criatividade apresentadas. Wu (2005), por exemplo, define as indústrias criativas como aquelas “indústrias intensivas em conhecimento que dependem de criatividade individual e talento” (p. 3).

Para Throsby (2008) “o termo “economia criativa” é utilizado para descrever o setor econômico que produz bens e serviços cuja produção requer uma entrada significativa de criatividade o que está agora bem estabelecido, mas ainda há confusão e desacordo sobre a composição industrial desse setor” (p.1).

Segundo Caves (2000), a indústria criativa fornece bens e serviços associados com valores culturais, artísticos ou de entretenimento, ao qual se incluem as publicações de livros e revistas, artes visuais (pinturas e esculturas), artes performáticas (teatro, opera, concertos e dança), gravações musicais, cinema e filmes para televisão, moda, brinquedos e videogames .

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2009), por seu turno adota o termo “indústrias culturais”, como aquelas que combinam a criação, produção, distribuição e comercialização de conteúdos intangíveis e culturais por natureza, tipicamente protegidos por direitos autorais.

A União Europeia, por sua vez, faz uma diferenciação entre setores criativos e culturais e indústrias criativas e culturais– se no primeiro caso incluem-se todas as etapas desde a ideia até o produto final, que pode ou não ser comercializado, no segundo, capta-se somente aqueles relativos ao processo de fabricação. Os setores culturais e criativos são definidos na Regulação da União Europeia número 1295/2013 no Programa Criativo Europeu da seguinte forma:

Todos os setores em que as atividades se baseiam em valores culturais e/ou artísticos e outras expressões de criatividade, nas quais essas atividades são orientadas ou não ao mercado, de qualquer tipo de estrutura, e independentemente de como são financiadas. Essas atividades incluem o desenvolvimento, a criação, a produção, a disseminação e a preservação de bens e serviços que incluem expressões artísticas ou culturais, assim como funções relacionadas, como educação e gestão. Os setores culturais e criativos incluem arquitetura, arquivos, bibliotecas e museus, artes plásticas, audiovisual (abarcam filmes, televisão, videogames e multimídias), patrimônio cultural tangível e intangível, design, festivais, música, literatura, artes performáticas, edição, rádio e artes visuais (UE, 2018, p. 19).

O termo ‘indústrias culturais e criativas’, por outro lado, tem uma definição mais ampla, focando mais nos estágios posteriores da cadeia de valor, incluindo as etapas de produção/disseminação das operações manufaturadas e industriais (...) (UE, 2018, p. 19).

Throsby (2008) traça uma distinção entre indústria cultural e criativa, de modo que a primeira é mais ampla e complexa, enquanto a segunda vincula-se mais às questões econômicas:

Um bem criativo pode ser definido simplesmente como aquele em que alguma entrada de criatividade é necessária em sua produção. Um bem cultural, por outro lado, é mais complexo, já que a cultura em si é um fenômeno mais amplo. Assim, além de exigir criatividade, um bem cultural também precisa ter algum conteúdo cultural, em que a cultura se relaciona especificamente às artes ou, mais genericamente, a ideias de identidade, valores compartilhados, modos de vida etc. Na definição de bens culturais, o conteúdo cultural é geralmente interpretado como uma propriedade de transmitir algum tipo de mensagem ou significado simbólico (THROSBY, 2008, p. 8).

Na prática, um bem pode ser criativo e cultural, ou somente criativo:

Se esta linha de argumentação é aceita, isso implica que os bens criativos caem em uma extensa classe da qual os bens culturais são um subconjunto e, correspondentemente, as indústrias criativas serão uma classe extensa da qual as indústrias culturais são um subconjunto. Assim, por exemplo, as artes performáticas seriam vistas como uma indústria criativa e cultural, enquanto a produção de software utilitário seria classificada simplesmente como uma indústria criativa (THROSBY, 2008, p. 8).

Em consonância com Throsby (2008), O’Connor (2000) também traz uma definição de indústria cultural centrada no valor simbólico: “As indústrias culturais são aquelas atividades que lidam principalmente com bens simbólicos - bens cujo valor econômico primário é derivado de seu valor cultural” (p. 19 – tradução do autor). O mesmo faz Bourdieu (1999): “(...) os bens culturais podem ser objeto de uma apropriação material, que pressupõe o capital econômico, e de uma apropriação simbólica, que pressupõe o capital cultural” (BOURDIEU, 1999, p.77).

Isto explicaria a posição do “DCMS (que) distingue indústria cultural como aquelas centradas para as artes e as indústrias criativas como as baseadas em reprodução tecnológica e direcionado ao mercado de massa” (O’CONNOR, 2000, p. 18 – tradução nossa).

Sobre os produtos e serviços culturais, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD, 2010) destaca o papel comunicativo e os entende como veículos de mensagens simbólicas aos consumidores. De tal forma que possuem valor cultural não completamente e necessariamente reversível em termos monetários, mas também valorizados em termos sociais e culturais, que possuem valor tanto para quem produz, quanto para quem os consome. Nesta ótica, eles seriam um subconjunto de produtos criativos. Cabe destacar que estes produtos são capazes de gerar renda e emprego tanto no presente quanto no futuro (devido à propriedade intelectual).

Para Doyle (2015) essa separação entre indústria cultural e criativa não é óbvia, no entanto, consente com os elementos trazidos por O'Connor (2000):

Apesar de "criatividade" e "cultura" serem claramente conceitos muito diferentes, parece que separar a noção da economia criativa da cultura não é uma tarefa fácil. Criatividade, propriedade intelectual, significados simbólicos são amplamente vistos como ingredientes-chave em relação às indústrias criativas e as culturais (DOYLE, 2015, p. 34).

Ainda sobre a diferença entre as terminologias – indústria cultural e indústria criativa, Throsby (2008) pontua que a definição britânica não menciona a palavra cultura, já a francesa e a da UNESCO sim, a Organização Mundial dos Direitos de Propriedade volta-se para a produção de direitos de propriedade, a UNCTAD, por seu turno, para os potenciais efeitos em crescimento econômico, mas mesmo com tantas variações o grupo de atividades consideradas no âmbito da Economia Criativa geralmente é o mesmo:

Não obstante a diversidade dessas conceituações da economia criativa, é notável que todas as várias definições levem à mesma coleção de indústrias que compõem o setor criativo. Assim, independentemente de sua localização ou de suas origens disciplinares, quando a maioria dos analistas ou formuladores de políticas fala das indústrias criativas ou culturais, eles falam em todas ou a maioria das seguintes indústrias específicas: as artes criativas; herança cultural; todos os meios audiovisuais (cinema, música, televisão, videogames e jogos de computador, etc.); mídia impressa e publicação; e uma série de pequenas indústrias auxiliares a essas atividades, como fabricação de instrumentos musicais, livrarias de varejo, revendedores de arte comercial, etc. Em muitos casos, a lista de indústrias criativas também abrange *design*, publicidade, moda e arquitetura. Algumas classificações podem incluir indústrias como o esporte (presumivelmente por conta de suas conotações culturais) ou *software* (porque escrever qualquer tipo de programa de computador requer criatividade). Mas, de um modo geral, os vários conglomerados de indústrias descritos como criativos ou culturais em diferentes partes do mundo parecem muito semelhantes (THROSBY, 2008, p.2).

Para Doyle (2015), em consonância com Throsby (2008), não há convergência sobre o que realmente significa economia criativa e quais os setores que podem ser incluídos nesta

categoria, mas há, em certa medida, consenso sobre a centralidade da mídia no âmbito da economia criativa.

Em uma definição ampla de indústrias criativas para a Austrália o Centro de Excelência para Indústrias Criativas e Inovação (CCI) considera "as atividades humanas relacionadas com a produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços criativos" (CULTURAL MINISTERS COUNCIL, 2008) de modo que, à categoria de trabalhadores criativos se incluem não somente aqueles diretamente empregados pela indústria criativa, mas também aqueles que estão em ocupações criativas em setores não criativos.

O Centro de Excelência para Indústrias Criativas e Inovação (CCI) propõe que as indústrias criativas australianas sejam compostas dos seguintes seis segmentos da indústria: *a)* Música e Artes Cênicas; *b)* Cinema, Televisão e Rádio; *c)* Publicidade e Marketing; *d)* Desenvolvimento de Software e Conteúdo Interativo; *e)* Escrita, Publicação e Mídia Impressa, e *f)* Arquitetura, Design e Artes Visuais (CULTURAL MINISTERS COUNCIL, 2008, p. 5).

Para o extinto Ministério da Cultura (2012) a terminologia adotada é setores criativos, a fim de se excluir a ideia de fabricação em larga escala, de modo que: “os setores criativos são aqueles cujas atividades produtivas têm como processo principal um ato criativo gerador de um produto, bem, ou serviço, cuja dimensão simbólica é determinante do seu valor, resultando em produção de riqueza cultural, econômica e social” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2012, p. 21)¹.

Sobre as categorias incluídas no rol das indústrias criativas, Hartley (2007) afirma que inicialmente a definição da DCMS considerou todas as indústrias baseadas em criatividade que lidavam ou geravam com a propriedade intelectual, mas em seguida, houve uma redução da abrangência para aquelas que tinham um núcleo artístico e cultural, com participação de computadores eletrônicos, e enfatizando-se os direitos autorais, e não todas as formas de propriedade intelectual. Tal restrição para Howkins (2007), todavia, foi um tanto problemática – publicidade foi incluída, mas *marketing*, não, direitos autorais, sim, mas patentes, não.

Em minha opinião, é melhor restringir o termo "indústrias criativas" a um setor em que o trabalho pensante é preponderante e onde o resultado é a criatividade intelectual. Criatividade pode ocorrer em qualquer lugar. Mas inclui indústrias onde o trabalho cerebral é o motivo determinante. Parece mais razoável do que incluir,

¹ Importante notar que esta definição também é complicada, pois como mencionando anteriormente, as escalas de produção variam muito dentro do setor. As economias de escala estão presentes em grandes áreas da cultura, como cinema e música (o que explicaria também outros fenômenos nestes setores como a crescente concentração de renda).

digamos, direitos autorais, mas não patentes; ou publicidade, mas não marketing (HOWKINS, 2007, p.119 – tradução do autor).

Neste aspecto, Hartley (2007) pontua que há uma confusão e dificuldade em criar categorias, porque algumas atividades e setores compõem não somente a indústria criativa, mas também as de direitos autorais, de conteúdo, culturais e de conteúdo digital. Neste sentido, Hartley (2007) apresenta a separação proposta pelo relatório da *National Office for the Information Economy in Australia* (2003). Isto está descrito no quadro 1.

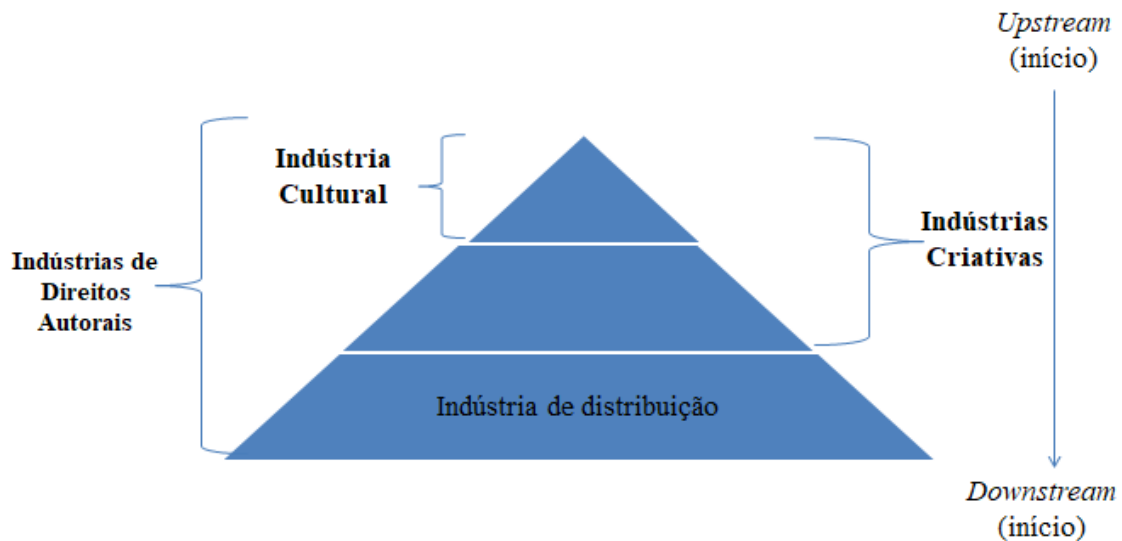
Quadro 1 - Modelo australiano

Indústrias Criativas	Indústrias de Direitos autorais	Indústrias de Conteúdo	Indústrias Culturais	Conteúdo Digital
Largamente caracterizada pela natureza dos insumos do trabalho dos indivíduos criativos.	Definido pela natureza do ativo e da produção industrial.	Definido pelo foco na produção industrial.	Definido pela função de políticas públicas e financiamentos.	Definido pela combinação de tecnologia e foco na indústria de produção.
Propaganda e Publicidade, Arquitetura, Design, Softwares interativos, Filmes e Televisão, Música e Performances artísticas.	Arte Comerciável, Artes Criativas, Filme e Vídeo, Música, Publicidade, mídia gravada, Processamento de dados, Software.	Músicas gravadas previamente, Músicas gravadas, Varejo música, Radiodifusão e Cinema, Software, Serviços Multimídia.	Museus e galerias, Artes visuais e Trabalhos manuais, Música, Performances artísticas, Literatura e Bibliotecas.	Arte Comerciável, Filmes e Vídeos, Fotografia, Jogos Eletrônicos, Mídia Gravada, Som Gravado, Armazenamento e recuperação de dados.

Fonte: NOIE, 2003 *apud* HARTLEY, 2007, p. 30.

Ainda sobre a confusão entre indústrias correlatas, Hartley (2007) apresenta o modelo de Singapura, que procurou integrar as indústrias cultural, criativa, de direito autorais e distribuição, por meio de suas cadeias de valor – a indústria cultural se aproxima do início da cadeia produtiva, a de direitos autorais se estende até a distribuição, e a criativa está ao longo de tal extensão. Isso está descrito na figura 1.

Figura 1- O modelo de Singapura



Fonte: Singapore Ministry of Trade and Industry, NOIE, 2003.

Assim como Hartley (2007) aponta, a UNCTAD (2010) afirma que a utilização do termo “indústrias criativas” varia de país para país e ao longo do tempo, desde a definição australiana de 1994. Para ilustrar as diferenças na conceituação e categorização da indústria criativa, o relatório da UNCTAD traz quatro modelos, ressaltando que cada um deles traz pressupostos distintos. São eles: o Modelo do Departamento de Cultura, Mídia e Esporte do Reino Unido (DCMS), o Modelo de textos simbólicos, o Modelo dos círculos concêntricos e Modelo de direitos autorais da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OPMI).

Todos eles, exceto o do DCMS fazem diferenciação entre setores centrais e periféricos, de modo que não se trata de uma questão de certo e errado dentre a metodologia de cada um, mas de escolha conforme o propósito da pesquisa (UNCTAD, 2010).

O modelo britânico ou do DCMS considera como indústrias criativas “aquelas que necessitam de criatividade, habilidade e talento, com potencial para a geração de riquezas e empregos por meio da exploração de sua propriedade intelectual” (UNCTAD, 2010, p.6) - publicidade, arte e antiguidades, artesanato, moda, filme e vídeo, música, artes ciências, editoriais, softwares, televisão e rádio, videogames e jogos de computador.

O Modelo de Textos Simbólicos, por sua vez, enfatiza a função da cultura popular em determinado espaço social e político, os processos de criação e transmissão de conteúdo, separados em três categorias: a) indústrias culturais centrais: publicidade, filmes, internet,

música, editoriais, televisão e rádio, videogames e jogos de computador; *b*) indústrias culturais periféricas: artes cênicas; *c*) indústrias culturais sem distinção fixa: eletrônicos para o consumidor, moda, software, esportes (UNCTAD, 2010).

Já o Modelo dos Círculos Concêntricos volta-se para a análise do valor cultural em determinado produto ou serviço cultural, conferindo papel central às artes de som, texto e imagem. Como o nome sugere, existem círculos concêntricos, que posicionam e classificam os produtos e serviços pela distância do centro cultural, apresentando os seguintes grupos: *a*) artes criativas centrais: literatura, música, artes cênicas, artes visuais; *b*) outras indústrias culturais centrais: filmes e museus e bibliotecas; *c*) indústrias culturais mais amplas: serviços de patrimônio, editoras, gravação de sons, televisão e rádio, videogames e jogos de computador, *d*) indústrias relacionadas: publicidade, arquitetura, design e moda (UNCTAD, 2010).

Já o Modelo de Direitos Autorais da OPMI considera como indústria criativa aquelas envolvidas direta ou indiretamente na concepção, produção e distribuição de conteúdo protegidos por direito autoral, enfatizando-se, portanto, a propriedade intelectual. Desse modo são considerados os seguintes ramos: *a*) indústrias centrais de direitos autorais: publicidade, sociedades de gestão coletiva, filmes e vídeos, música, artes cênicas, editoras, software, televisão e rádio, artes gráficas e visuais; *b*) indústrias de direitos autorais interdependentes: material de gravação em branco, eletrônicos para consumidor, instrumentos musicais, papel, fotocopiadoras e equipamento fotográfico; *c*) indústrias de direitos autorais parciais: arquitetura, vestuário, calçados, design, moda, utensílios domésticos, brinquedos.

O quadro 2 sintetiza as diferentes classificações e setores considerados pelas quatro abordagens utilizadas pela UNCTAD (2010).

Quadro 2 - Modelos de classificação dos setores da indústria criativa

Modelo DCMS do RU	Modelo de Textos Simbólicos	Modelo dos Círculos Concêntricos	Modelo de Direitos Autoriais da OPMI
Publicidade	Indústrias culturais centrais	Artes criativas centrais	Indústrias centrais de direitos autorais
Arte e antiguidades	Publicidade	Literatura	Publicidade
Artesanato	Filmes	Música	Sociedades de gestão coletiva
Moda	Internet	Artes cênicas	Filmes e vídeos
Filme e vídeo	Música	Artes visuais	Música
Música	Editoriais	Outras indústrias culturais centrais	Artes cênicas
Artes ciências	Televisão e rádio	Filmes	Editoras
Editoriais	Videogames e jogos de computador	Museus e bibliotecas	Software
Softwares	Indústrias culturais periféricas	Indústrias culturais mais amplas	Televisão e rádio
Televisão e rádio	Artes cênicas	Serviços de patrimônio	Artes gráficas e visuais
Videogames e jogos de computador	Indústrias culturais sem distinção fixa	Editoras	Indústrias de direitos autorais interdependentes
	Eletrônicos para o consumidor	Gravação de sons	Material de gravação em branco
	Moda	Televisão e rádio	Eletrônicos para consumidor
	Software	Videogames e jogos de computador	Instrumentos musicais
	Esportes	Indústrias relacionadas	Papel
		Publicidade	Fotocopiadoras e equipamento fotográfico
		Arquitetura	Indústrias de direitos autorais parciais
		Design e moda	Arquitetura
			Vestuário
			Calçados
			Design
			Moda
			Utensílios domésticos
			Brinquedos

Fonte: UNCTAD, 2010, p.7

A abordagem da UNCTAD, por sua vez, centra-se no conceito de criatividade, abrangendo “qualquer atividade econômica que produza produtos simbólicos intensamente dependentes da propriedade intelectual, visando o maior mercado possível” (UNCTAD, 2007, p. 7). Tal definição diferencia as atividades tradicionais, das que possuem maior vínculo e proximidade do mercado, que se dividem em quatro grandes grupos: patrimônio, artes, mídia, e criações funcionais. Estas apresentam nove subgrupos: *a) patrimônio: i) expressões culturais tradicionais, artesanato, festivais e celebrações; ii) locais culturais: sítios arqueológicos, museus, bibliotecas, exposições, ect; b) artes: iii) artes visuais: pinturas, esculturas, fotografia e antiguidades; iv) artes cênicas: música ao vivo, teatro, dança, ópera, circo, teatro de fantoches, etc; c) mídia: v) editoras e mídias impressas: livros, imprensa e outras publicações; vi) audiovisuais: filmes, televisão, rádio e demais radiodifusões; d) criações funcionais: vii) design: de interiores, gráfico, moda, joalheria, brinquedos; viii) novas mídias: softwares, videogames, conteúdo digital criativo, ix) serviços criativos: arquitetônico, publicidade, cultural e recreativo, pesquisa e desenvolvimento (P&D) criativo, cultural e recreativo.*

A “economia criativa” é um conceito em evolução baseado em ativos criativos que potencialmente geram crescimento e desenvolvimento econômico. Ela pode estimular a geração de renda, criação de empregos e a exportação de ganhos, ao mesmo tempo em que promove a inclusão social, diversidade cultural e desenvolvimento humano. Ela abraça aspectos econômicos, culturais e sociais que interagem com objetivos de tecnologia, propriedade intelectual e turismo. É um conjunto de atividades econômicas baseadas em conhecimento, com uma dimensão de desenvolvimento e interligações cruzadas em macro e micro níveis para a economia em geral. É uma opção de desenvolvimento viável que demanda respostas de políticas inovadoras e multidisciplinares, além de ação interministerial. No centro da economia criativa, localizam-se as indústrias criativas (UNCTAD, 2010, p. 8).

Apesar do termo ‘indústria’ compor o conceito de “indústrias criativas”, Hartley (2007) pontua diferenças entre a indústria manufatura ou tradicional e a indústria criativa, que devem ser interpretadas com o devido cuidado, pois o setor industrial é entendido de forma generalizada. Ou seja, o que se entende por indústrias criativas são basicamente serviços.

Do ponto de vista da composição do mercado, se na concepção tradicional tem-se uma imagem de operação em larga escala, nas indústrias culturais tem-se um ambiente misto, com a participação de empresas de variados portes, desde as micro e pequenas empresas, às grandes corporações formando um mercado heterogêneo, com igual participação de pequenas empresas – corporações internacionais gigantes de um lado, e microempresas locais, de outro (HARTLEY, 2007).

Eles incluem uma boa proporção de microempresas e PMEs [Pequenas e médias empresas] e envolvem simultaneamente algumas das maiores marcas corporativas

do mundo, da News Ltd à Time Warner ou à BBC. Mas as indústrias criativas não são apenas aspirantes capitalistas e gigantes corporativos. Eles exigem um novo *mix* de parceria pública e privada. Histórias de sucesso econômico como o Vale do Silício e indústrias criativas em Londres são sempre acompanhadas pelo envolvimento substancial de universidades e agências governamentais, que absorvem parte do ônus da P&D [Pesquisa & Desenvolvimento] pré-competitiva, e proporcionam um ambiente no qual *clusters* criativos podem florescer (HARTLEY 2007, p. 3 – tradução do autor).

Dentro do universo de indústrias criativas tem-se uma grande diversidade de portes das empresas (desde pessoas autônomas, perpassando as pequenas e médias empresas, as grandes corporações). Por outra via, independentemente do porte das empresas, pode-se ter cadeias produtivas com maior ou menor grau de verticalização, isto é, aquelas que optam por desenvolver todos os seus subprocessos internamente (concepção, desenvolvimento, administração, marketing, advocacia, contabilidade, distribuição, venda, atendimento ao cliente, por exemplo), ou aquelas que buscam prestadores de serviços terceirizados (que também podem ser indivíduos autônomos ou empresas de diversos portes). Além disso, alguns bens e produtos voltam-se para o consumo em larga escala, e outros são bens específicos e únicos.

Howkins (2007) em consonância com Hartley (2007) afirma que há uma particular combinação entre grandes e pequenas empresas, público e privado, trabalhos individuais e colaborativos, o papel do financiamento público, o tipo específico de propriedade intelectual, o modelo de negócios, a centralidade da arte e da cultura. Ou seja, as estruturas organizacionais e contratuais destes setores também seriam distintas daqueles setores mais tradicionais.

Uma cadeia de valor criativa apresentaria quatro grandes etapas: criação, produção, disseminação e comércio; exibição e recepção (VOLDERE *et al*, 2017).

Cadeias de valores criativas consistem em uma ideia criativa inicial, que usualmente é combinada com outras entradas para produzir trabalhos culturais, que se movem em uma série de estágios interconectados antes de chegar ao consumidor final. Com a análise da cadeia de valor, todas as atividades e atores relevantes na criação, produção, disseminação, exibição e preservação desses produtos ou serviços criativos (assim como outras funções como educação e treinamento, gestão e regulamentação) devem ser considerados, assim como as que ocorrem entre os atores (VOLDERE *et al*, 2017, p. 21).

Madudová (2017) mapeou a cadeia de valores das indústrias criativas da República Eslovaca – partiu tanto do modelo da Unesco (2009), que separa a cadeia de valor em criação, produção, disseminação, exibição e consumo quanto dos atores levantados por Miles (2009),

classe criativa (empreendedores criativos, produtores criativos, distribuidores criativos) e consumidores, para propor um modelo que mescla, em certa medida, essas duas categorias e adiciona uma análise de geração de valor, sugerindo uma forte correlação entre os diversos atores da indústria criativa e os segmentos.

Para isso, Madudová (2017) levantou todos os trabalhadores criativos, de acordo com a definição do instituto de estatística da República Eslovaca – selecionou uma amostra de 450 empresas para entrevistas, e levantou os atores e a cadeia de valor conforme o segmento criativo. No segmento de desenvolvimento de jogos digitais foram considerados os seguintes atores e reunidos nos seguintes grupos: *a)* envolvidos com o setor criativo: músicos, editores, fotógrafos e especialistas em filme; *b)* autores/criadores criativos: programadores, designers de jogos, roteiristas, e autônomos; *c)* facilitadores criativos: produtores, editores, distribuidores; *d)* mecanismos de distribuição criativos: a companhia produtora, editores, mídias, lojas varejistas e comércio eletrônico, revistas de computadores; *e)* instituições públicas envolvidas: Registro de Propriedade Industrial da República Eslovaca e instituições de ensino.

De forma geral, para toda a indústria criativa da República Eslovaca, Madudová (2017) concluiu que a cadeia de valor é diversa e muito complexa, e sem organizações ou entidades organizadoras fortes, mas existem fortes conexões entre os diferentes profissionais e fornecedores de serviços e produtos criativos. Tal levantamento pode ser aproveitado para desenhar estratégias de promoção do setor e para políticas públicas.

Por fim, se nas indústrias tradicionais é fácil delimitar um setor econômico (automóveis, extração de minérios, etc), na indústria criativa tem-se uma interlocução com vários setores. Não é completamente claro se a indústria criativa se encaixa no setor secundário (indústrias de transformação) ou terciário (serviços) – porque seus produtos e processos perpassam ou atravessam ambos os setores, mas tem mais em comum com o setor de serviços. Não podem ser identificadas do ponto de vista organizacional, pois a criatividade em si está presente em outras indústrias (HARTLEY, 2007).

Isto explica porque Hartley (2007) destaca que a indústria criativa é muito variada em termos de escala, organização e setor de atividade econômica, que dificilmente é reconhecível como um objeto coerente de análise dentro desta estrutura tradicional.

Por outra via, em relação à força de trabalho e aos atores envolvidos, destaca-se que o trabalhador criativo inclui uma vasta gama de talentos e profissões, mas que historicamente não apresentam sindicatos fortes ou significativos. Estes estariam cada vez mais dispersos, inclusive em termos geográficos, com a internacionalização dos projetos, e incluem profissionais liberais, autônomos, informais, que se dedicam à criatividade apenas em meio período e desenvolvem uma carreira baseada em portfólios. Além disso, não se tem carteis ou lobistas reconhecidos – escritores não identificam valores em comum com desenvolvedores de jogos, por exemplo, dificultando a organização de uma associação ou de sindicatos (HARTLEY, 2007). Outro ponto é a grande assimetria produtiva entre estes trabalhadores e a forte relação entre o produto gerado e o esforço empreendido no processo produtivo. Ambos os elementos geradores potenciais de seleção adversa e *moral hazard*², o que dificulta as relações contratuais nestes setores.

Todas essas peculiaridades da indústria criativa, em termos de organização e setores, quando comparada com os setores tradicionais, afetam também a disponibilidade e o padrão dos dados, pois estes comumente se apresentam de forma dispersa em outras atividades e categorias – incluindo artes, lazer, esportes, culturas, serviço: “As estatísticas oficiais na maioria dos países, nas quais todas as partes do governo, negócios, academia e comunidade precisam se basear para identificar, quantificar e rastrear qualquer setor econômico, não isolaram e mapearam o setor de indústrias criativas como tal” (HARTLEY, 2007, p. 28 – tradução do autor).

Sobre a disponibilidade de dados estatísticos primários, Howkins (2007) aponta a existência de problemas relacionados à quantidade disponível e também à confiabilidade:

Sabemos também que os dados sobre as indústrias criativas não são totalmente robustos. Primeiro, os dados são assustadores. Há uma escassez de dados de funcionários em tempo integral. Os dados sobre o trabalho autônomo e *freelance* são notoriamente não confiáveis. Em termos financeiros, as empresas podem obter receitas através do licenciamento de produtos e serviços ao longo de muitos anos com pagamentos pontuais, complicados e essencialmente confidenciais. Há uma falta de dados no comércio internacional (importações/exportações), em parte devido à falta dos contratos de licença de longo prazo. As regras da *Inland Revenue* [órgão responsável pela cobrança de impostos] sobre a amortização de ativos intangíveis não refletem a realidade do mercado e, como resultado, e nem permitem que os analistas colem informações precisas nem os investidores para fazer julgamentos sensatos (HOWKINS, 2007, p. 28 – tradução do autor).

² Risco de mudança de comportamento de um ator após a assinatura do contrato ou da realização de transação econômica (VARIAN, 2006). Esses conceitos serão mais bem explicitados no capítulo sobre contratos.

Sobre a disponibilidade de dados e qualidade no Brasil o próprio Ministério da Cultura (2012) reconhece esta fragilidade e expõe a dificuldade de realizar análises diante dos dados e informações disponibilizados pelos órgãos estatísticos. Desta feita, no Brasil têm-se diversas estimativas sobre o tamanho do setor criativo (FIRJAN, 2011; FIRJAN, 2014, FIRJAN, 2016; OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018; FUNDAP, 2011), em termos de emprego e participação na economia, mas todos reconhecem suas limitações e riscos de super ou subestimação, haja visto que ainda não é possível isolar por completo as categorias relacionadas com a Economia Criativa (a próxima seção sumariza algumas tentativas feitas para estimar isso).

Outro ponto relevante, que contribui para o entendimento da definição de indústria criativa e de seu potencial econômico diz respeito à forte interação entre estas indústrias e as mídias e as tecnologias. As indústrias criativas estão inseridas em uma nova economia, em que há uma relação mútua entre infraestrutura, conectividade, conteúdo e criatividade, e por isso tem despertado atenção de formuladores de políticas públicas e de educadores. Sobre infraestrutura tecnológica, tem-se um marco nas décadas de 1980 e 1990 quando os computadores são postos em todas as mesas de trabalho. Mais tarde com a internet, os computadores puderam trocar informações e é constituído um ambiente de alta conectividade, com a formação de comunidades que se comunicam. Em seguida, tem-se uma fase de criação de conteúdo e o florescer do mercado de criatividade, até alcançarmos o estágio em que a informação passa a ser o núcleo da atividade econômica e as ideias e o conhecimento são fatores chaves nessa lógica (HARTLEY, 2007). O surgimento posterior dos *smartphones* tira a especificidade espacial dos computadores. Esses processos (onde o agente deveria ter a disposição um computador, seja no trabalho, seja em casa) passam a ocorrer em qualquer lugar e em qualquer horário.

Vale ressaltar que essas novas tecnologias (microcomputadores, internet e *smartphones*) permitiram o estabelecimento de novas formas de coordenação entre as pessoas, impossíveis de serem utilizadas no passado. Assim, mantém-se a necessidade de grande volume de capital, mas este pode estar disperso em uma grande quantidade de pessoas. Faz-se necessário a especialização e coordenação de grande número de pessoas, mas estas não necessitam mais trabalharem sob uma única organização, tendo em vista as alterações nas estruturas organizacionais das empresas e a tendência de terceirizações e contratações de prestadores de serviços especializados.

Por outro lado, para justificar o tema como relevante, em termos de estudos acadêmicos e de matéria de políticas públicas, torna-se necessário compreender a relevância econômica (em termos de crescimento, geração de emprego e renda) e como este tema tem sido explorado, internacionalmente, pelos países. É o que será discutido nas próximas sessões.

2.2. Relevância da Economia Criativa em termos de crescimento e desenvolvimento local, direto e indireto

As indústrias criativas são componentes significativos para as economias avançadas. Em 2001 nos Estados Unidos os direitos autorais da indústria criativa alcançaram 7,75% do Produto Interno Bruto (PIB); no Reino Unido, a indústria criativa empregou 8 milhões de trabalhadores, e para o mesmo ano, tem-se 5% do PIB, já na Austrália, observe-as uma taxa de crescimento do setor duas vezes maior que as demais. Para além do crescimento, representatividade econômica e empregos gerados diretamente para o setor, a indústria criativa apresenta transbordamentos significativos em outras áreas, especialmente do ponto de vista de inovação e competitividade (HARTLEY, 2007).

[...] as indústrias criativas são significativas porque são reivindicadas como impulsionadoras da economia do conhecimento e facilitadoras para outras indústrias ou serviços - por exemplo, através do fornecimento de conteúdo digital que 'se traduz diretamente na vantagem competitiva e capacidade de inovação de outros setores da economia, bem como através do fomento do capital criativo e dos trabalhadores criativos em geral (p. 2 – tradução do autor).

Portanto, o valor da economia criativa não finda nas atividades econômicas de sua indústria, mas também em novos modelos de desenvolvimento social (HARTLEY, 2007):

[...] a ideia de indústrias criativas faz mais sentido: não apenas como uma área de desenvolvimento econômico, mas mais como uma ideia - a saber, que a criatividade pode ter desenvolvimento decisivo, mas mais como uma ideia - que a criatividade pode ter efeitos social e econômico decisivos. A criatividade não deixa de ser um atributo individual das pessoas. Acontece onde quer que os humanos pensem, ajam e façam coisas. Mas neste contexto, pode ser visto como algo mais. A "indústria" parte das "indústrias criativas" unem o atributo humano com a empresa organizada em larga escala. Vê a inovação imaginativa como o próprio coração - a bomba - da criação de riqueza e da renovação social (HARTLEY, 2007, p. 4 – tradução nossa).

Howkins (2007) também admite que a economia criativa apresenta importante papel na economia – em termos relativos do PIB e crescimento mais acelerado do que em outros setores, especialmente nos setores baseados em tecnologia. “A maior taxa de crescimento está em indústrias baseadas em tecnologia, como programação de softwares e videogames; o menor é na música e no cinema” (p. 119 – tradução do autor).

“A indústria criativa é o motor do crescimento econômico local ao longo do Reino Unido”, segundo Garcia, Klinge *et* Stathoulopoulos (2018), entre 2011 e 2014 e 2015 a 2016 o crescimento médio do setor foi de 11%, o dobro do resto da economia e tem refletido também no aumento das taxas de emprego. De modo que, representa uma oportunidade real de crescimento econômico para a nação, pois essas elevadas taxas de crescimento econômico, empregabilidade, aumento do número de empresas ocorrem em toda a extensão geográfica, não de forma homogênea, mas significativamente.

As indústrias criativas do Reino Unido continuam crescendo em ritmo alucinante. Segundo as últimas estatísticas do Departamento de Digital, Cultura, Mídia e Esporte (DCMS), o número de empregos no setor cresceu 4,5 por cento vezes mais rápido do que na economia global entre 2011 e 2016, enquanto sua contribuição para o crescimento de valor agregado cresceu duas vezes mais rápido entre 2010 e 2015 (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 9).

Segundo O’Connor (2000), no contexto da União Europeia, muito se discutiu sobre a geração de empregos, e contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional ou regional por parte dos setores criativos. Houve tentativas frustrantes de comparação entre as rubricas, porque cada país adota uma metodologia diferente no seu sistema de estatísticas, por outra via, não há consenso sobre quais categorias de trabalhadores e setores devem ser incluídos nas apurações – os autônomos, os auxiliares, os que se encarregam da etapa de distribuição da cadeia de valor, os que estão vinculados com o turismo, ou somente os trabalhadores formais da área de produção criativa.

Nas pesquisas brasileiras a realidade não é diferente, não há consenso sobre as atividades a serem consideradas, os pesquisadores sugerem a limitação dos dados levantados e cada uma das pesquisas traz dados diferentes. A FIRJAN, por exemplo, inaugurou esse tipo de estudos no país em 2008. A partir dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), selecionou um conjunto de 185 atividades do rol listado na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), divididas entre atividades consideradas como núcleo, relacionadas e de apoio de diversos segmentos econômicos. Optou-se também por apresentar dados relativos ao número de trabalhadores, renda, e número de estabelecimento, e estimou-se a participação do setor no PIB. Os estudos da FIRJAN são atualizados de tempos em tempos, de modo que o de 2014 apontava para uma participação de 2,56% no PIB, e em 2016, de 2,64%. Em relação ao número de empregados formais do setor em relação ao total, tem-se em 2014 1,7% e em 2016, 1,8% (o que indicaria, portanto, produtividade média e salários médios maiores que aqueles observados para toda a economia).

A FUNDAP (2010) por sua vez adotou uma seleção de apenas 42 atividades, preferindo por um recorte mais restrito para se evitar superestimação, optando por atividades essencialmente criativas, excluindo as relacionadas à fabricação e comercialização. Utilizou-se dados da Relação Anual de Informações Sociais/ Ministério do Trabalho (RAIS/MTE) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para buscar captar também a informalidade. No entanto, ao restringir para evitar a superestimação, alguns setores, como a moda, foram totalmente excluídos, pois não é possível separar as informações de criação (núcleo) daquelas essencialmente fabris. De modo que se chegou a um percentual de 1,8% dos empregos formais para 2009.

O Observatório P7 também utilizou das mesmas bases de dados para realizar estimativas sobre o setor da economia criativa em Minas Gerais. Estas também apresentam algumas limitações. Esses dados captam apenas informações do mercado formal, logo, o mercado informal foi desconsiderado. Além disso, foram selecionados 166 códigos das atividades relacionadas a cada um de 13 subgrupos, na base da Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE). Sobre esses códigos selecionados, apresentam-se algumas ressalvas:

- a)* Não há informação relativa às CNAEs que nos permita determinar com certeza o grau de criatividade de cada atividade econômica;
- b)* Algumas CNAEs são muito abrangentes, agregando, ao mesmo tempo, atividades puramente criativas e atividades não criativas;
- c)* Em relação às atividades econômicas selecionadas como pertencentes ao campo da economia criativa (...), observamos que várias das definições dos códigos CNAEs são inadequadas, principalmente pelo seu grau de generalidade (OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018, p. 29).

Dessa maneira, algumas atividades foram superestimadas e outras subestimadas, assim como ocorrem nos estudos setoriais da FIRJAN (2011, 2014, 2016). Por fim, outra limitação que também incide nos estudos da FIRJAN (2011, 2014, 2016) diz respeito à consideração de toda a cadeia produtiva (insumos, produção, distribuição e consumo), e, portanto, diferente da FUNDAP (2010) considerou-se todas as atividades criativas (não somente aquelas ditas como núcleo). Diante disso, estipulou-se um indicador de “contribuição criativa” como critério de recorte adicional, que considera 393 códigos extras.

As 166 atividades consideradas pelo Observatório P7 Criativo foram separadas nos seguintes grupos:

- a)* a montante: atividades exclusivamente ligadas à infraestrutura e aos insumos da produção criativa, tais como a fabricação de computadores, aparelhos fotográficos

ou instrumentos musicais; *b*) núcleo: atividades ligadas ao núcleo criativo, isto é, que dependem do conhecimento, da inovação, da inventividade artística e estética. Fazem parte deste grupo, por exemplo, o cinema, o design e a arquitetura; *c*) a jusante: atividades exclusivamente ligadas à veiculação, à comercialização, à distribuição, à exposição e ao consumo de produtos criativos, como a impressão de jornais e livros ou as salas de cinema (OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018, p. 31).

Concluiu-se que “A economia criativa emprega mais de 4,6 milhões de pessoas no Brasil, o que equivale a 10,1% dos empregos formais registrados no país em dezembro de 2016” (OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018, p. 32). Em termos de distribuição regional desses empregos, tem-se uma concentração de mais da metade desses empregos na região sudeste (52,7%), e Minas Gerais fica em segundo lugar (9,84% do total nacional), atrás apenas de São Paulo (31,62%). Outro dado relevante encontrado pelo Observatório P7 Criativo (2018) é que “A imensa maioria das empresas criativas é de micro e pequeno porte (98%)”.

Müller, Rammer et Trüby (2015) consideram as indústrias criativas como parte de um sistema nacional de inovação, porque: *a*) produzem ideias que contribuem direta ou indiretamente com uma economia potencialmente inovadora e para a geração de novos produtos e serviços; *b*) oferecem serviços que podem ser entradas para atividades inovadoras de outras empresas e organizações da indústria criativa ou de outros setores; *c*) utilizam intensivamente tecnologias e usualmente demandam novas tecnologias ou adaptações tecnológicas, impulsionando a inovação aos produtores destas.

As Indústrias Criativas são consideradas como um dos campos mais promissores da atividade econômica em economias altamente desenvolvidas (...) suas atividades se apoiam na criatividade individual, habilidade e talento, ou seja, fatores de produção para os quais países de alta renda têm uma vantagem comparativa. Em contraste com a maioria das outras indústrias, sua principal saída é a propriedade intelectual em vez de bens materiais ou serviços imediatamente consumidos (...) trata-se de uma indústria transversal que serve um grande número de outros setores, bem como organizações públicas e consumidores, as indústrias criativas lucram com um portfólio diversificado de clientes e podem estimular o crescimento em uma variedade de outros setores, fornecendo insumos criativos (MÜLLER, RAMMER et TRÜBY, 2015, p. 149).

Para além dos resultados diretos, os setores criativos e culturais têm contribuído para novos modelos de negócios e indústrias, sendo considerados fonte de soluções inovadoras para diversos problemas sociais, emprego e inclusão social, inovação para outros setores, reconstrução de áreas rurais e urbanas em decadência (UE, 2018).

As principais conclusões do trabalho do relatório da União Europeia (2018) sobre as indústrias criativas e culturais de seus Estados Membros foram: *a*) os setores criativos e culturais possuem potencial econômico, contribuem para a geração de renda e emprego; *b*)

além dos benefícios econômicos, favorecem a resiliência e aumentam o bem-estar da população; *c*) as atividades culturais e criativas contribuirão para os principais desafios do século XXI – que serão relacionados à cultura, à democracia e aos direitos humanos; *d*) as pequenas e micro empresas precisam ser mais valorizadas.

Os negócios criativos e culturais oxigenariam e inovariam outros setores, que podem ser caracterizados por uma vasta quantidade de pequenas empresas, com alta proporção de profissionais autônomos, e comumente se observam laços e redes de colaboração e cooperação entre as empresas (MADUDOVÁ, 2017).

No Reino Unido, por exemplo, o setor criativo apresentou altas taxas de crescimento do setor criativo, tendência de concentração geográfica e transbordamentos positivos em outras áreas. A alta taxa de concentração e a tendência de formação de clusters criativos podem ser justificadas por muitos fatores, como: os talentos criativos, diante das incertezas e dos trabalhos temporários, buscam por locais com maior concentração de empresas e oportunidades; a proximidade com empresas do mesmo setor facilita as trocas de conhecimento e o fortalecimento destas, e buscam em geral, se localizarem perto dos clientes (tanto atuais quanto potenciais), facilitando o contato com estes e o aumento da demanda, principalmente de setores criativos. No caso dos subsetores, tem-se um maior espriamento geográfico. De tal forma que, a indústria criativa se concentra em número pequeno de localizações – 53% dos empregados e 44% dos negócios estão em 5 localidades (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018).

As indústrias criativas do Reino Unido são mais geograficamente concentradas do que outros setores, e a tendência parece ser mais em vez de menos concentração, embora o setor criativo não está sozinho nesse sentido. O fato de que encontramos forte concentração criativa dentro das regiões também levanta a possibilidade de se desenvolver campeões criativos regionais, mas há também o risco de replicar as mesmas desigualdades criativas dentro das regiões. O desafio para os formuladores de políticas é claro: enfrentar os desequilíbrios regionais sem renunciar os benefícios econômicos que resultam da co-localização (p. 25).

Clusters industriais são concentrações geográficas de empresas do mesmo setor – ou setores relacionados ao longo da mesma cadeia de valor – que colaboram ou competem umas com as outras, e possuem vínculos com atores locais, como as universidades (CHAPAIN *et al*, 2010). A concentração geográfica, entretanto, não é fator suficiente para a existência de um cluster, pois as empresas do setor (e outros atores) precisam estar relacionadas e envolvidas em um

ambiente social e institucional, com a presença de faculdades, por exemplo. Para o DCMS o conceito de cluster envolve também a presença de políticas públicas.

Sobre o aumento da produtividade o setor criativo apresenta como vantagem o custo marginal de produção decrescente, isto é, uma vez criada a ideia original, a cópia do produto é barata. Mas tem com desvantagens a incerteza da demanda do bem criativo e o fato da produção ser intensiva em trabalho intelectual. Ao produzir bens intangíveis, o setor lida também com outros obstáculos, o acesso a financiamentos e a dificuldade de registrá-los em termos de propriedade intelectual (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018).

Outro fator relevante ao estudar o setor criativo é que o crescimento econômico não ocorre de forma isolada do ponto de vista geográfico, têm-se impactos nas redondezas.

Os clusters criativos não crescem sozinhos: o que acontece na sua vizinhança também é importante. Intervenções discretas para apoiar o desenvolvimento do cluster precisam considerar a situação em torno dele, assim como, os potenciais transbordamentos de crescimento que podem se beneficiar das indústrias criativas nas proximidades. Existe o risco de que esses transbordamentos não sejam focos de atenção, embora se trate de um resultado positivo para as indústrias criativas do Reino Unido regionalmente e nacionalmente (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 33).

Os rivais regionais deveriam trabalhar juntos, porque essa cooperação tem se mostrado benéfica, e os governos locais podem contribuir ao promover a cooperação – “Por exemplo, locais que viram seus vizinhos se tornarem mais especializados em TI, *software* e serviços de informática eram quase 80% mais propensos a se tornarem mais especializadas nesse subsetor também (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 6).

Todavia, durante um período os planejadores de políticas pública focaram em um único modelo de cluster – as cidades criativas – e assumiram que o crescimento era homogêneo e em uma escalada rápida e linear.

O ideal da Cidade Criativa - um espaço urbano de alta densidade onde os profissionais criativos hiperconectados trabalham e se divertem, se beneficiam de transbordamentos de conhecimento e aproveitam da cena cultural e de lazer - há muito tempo domina o pensamento político sobre o desenvolvimento de clusters criativos (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 35).

No entanto, nem todos os clusters criativos crescem da mesma maneira ou são homogêneos – e podem ser segmentados nas seguintes categorias: *a*) clusters incipientes: com muitos novos entrantes, mas mais baixas taxas de sobrevivência, como Liverpool e Middlesbrough; *b*) conurbações criativas: especializadas em uma menor quantidade de subsetores, com

trajetórias mais estáveis, como Cambridge e Guildford; *c*) distritos criativos: muitos subsetores diferentes e microempresas, com altas taxas de sobrevivência e menos empresas de alto crescimento; *d*) capitais criativas: cidades grandes, como Londres e Manchester, com uma maior quantidade de empresas de grande porte e de alto crescimento; *e*) criativas desafiadoras: cidades grandes, mas locais mais afastados da capital, que experimentaram um crescimento criativo rápido nos últimos anos e estão caminhando para se tornarem muito relevantes dentro do Reino Unido, como Birmingham, Sheffield, Newcastle, Edimburgo e Cardiff. Cada um destes clusters possui características singulares, forças e fraquezas, e potenciais que podem ser promovidos por políticas públicas, estas, por sua vez, precisam considerar as singularidades.

A dinâmica de crescimento nas indústrias criativas e seus clusters não são tão simples quanto os formuladores de políticas às vezes assumem: empresas de alto crescimento são importantes, mas também são as microempresas que crescem em de forma constante; cidades criativas são acompanhadas por distritos criativos e conurbações criativas entre outros modelos. A arte que criadores de políticas criativas e profissionais precisam dominar é aproveitar as oportunidades abertas por suas estruturas econômicas existentes e modelos de crescimento, enquanto gerenciam seus riscos. Isso requer consciência do contexto local e dados detalhados e oportunos (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 41).

As indústrias de outros setores que se localizam em clusters criativos tendem a incorporar a criatividade em suas atividades também – “Mais de dois terços das localidades especializadas nas indústrias criativas também têm uma tendência a incorporar criatividade mais amplamente em outros setores (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 7).

Nossa análise sugere que os locais fortemente especializados em criatividade têm suas forças espalhadas em outras indústrias, potencialmente os fazendo mais inovadoras e produtivas (...) os elaboradores de políticas públicas deveriam considerar este fato e buscar aprimorar esses transbordamentos criativos quando eles desenvolvem novas políticas para fortalecer os clusters criativos (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 46).

De tal forma que as pesquisas de Garcia, Klinge *et* Stathoulopoulos (2018) sugerem que a Economia Criativa terá papel importante no emprego e no crescimento ao longo do Reino Unido, o setor tem se expandido mais rapidamente do que outros, nas mesmas localidades.

Wu (2005) foca sua análise nas indústrias de software, de videogames, design industrial, moda, editoras, pesquisa e desenvolvimento biotecnológico, na formação de aglomerados da indústria criativa, políticas urbanas e os efeitos urbanos, nas cidades de Boston; São

Francisco; San Diego; Seattle; Austin; Washington, Dublin, Irlanda; e Bangalore (Índia). De forma que busca entender quais os tipos de cidades são criativas, quais fatores locacionais são essenciais, e quais são as iniciativas de políticas urbanas utilizadas pelas cidades criativas. Os fatores e políticas que contribuiriam para a formação de clusters, especialmente de indústrias criativas, seriam:

- a) Pesquisa universitária de excelência com vínculos comerciais: papel crítico das universidades e dos centros de pesquisa; capacidade de concentrar e reter mão de obra especializada e qualificada dedicada à pesquisa, que podem ser incubadoras de novas ideias e empresas, esse corpo de acadêmicos e de pesquisadoras muitas vezes acabam se encontrando também nas empresas, corroborando para a conexão entre academia e negócios - “A maioria das comunidades criativas parecem surgir perto de universidades onde a aprendizagem e atividade industrial estão entrelaçadas na cultura local (WU, 2005, p. 8)”;
- b) Disponibilidade de capital de risco: “O investimento contínuo no desenvolvimento de produtos é essencial para o crescimento de clusters, especialmente a indústria de Pesquisa & Desenvolvimento (WU, 2005, p. 10)”;
- c) Firmas âncoras e organizações mediadoras: “Novos clusters surgiram de uma ou duas empresas inovadoras que estimulam o crescimento de muitos outros. A Microsoft desempenhou esse papel ajudando a criar o cluster de software em Seattle (WU, 2005, p. 11)”;
- d) Base apropriada de conhecimento e talento: a maioria dos clusters criativos concentram uma grande quantidade de pessoas altamente educadas e possuem a capacidade de reter essas pessoas habilidosas; uma estratégia comum das firmas para

se aproveitar de uma base de mão de obra talentosa é manter um percentual de trabalhadores fixos e outro de freelancers, que circulam entre as diversas empresas;

- e) Políticas públicas direcionadas: políticas públicas se mostraram importantes para a formação dos clusters em diversas das experiências analisadas por Wu (2005) e nos mais variados níveis de governo ou formas de atuação, pode-se, por exemplo, desenvolver estratégias educacionais e de formação nos municípios em especialidades específicas, para alimentar o fluxo de mão de obra; ou de financiamento de pesquisas e desenvolvimento; ou mesmo possibilitar a criação de laboratórios e ambientes para o desenho do planos de negócios e realização de protótipos;
- f) Qualidade dos serviços e infraestrutura: a atração de empresas criativas para uma determinada cidade pode depender de questões estruturais, como planejamento, licenças e serviços públicos disponíveis, dependendo do setor, por exemplo, uma cidade que suporte internet mais veloz pode ser mais atrativa, a proximidade de aeroportos pode também ser um fator a ser considerando, ao facilitar visitas e minimizar o tempo de viagem; ou que já possua determinados tipos de laboratórios ou centro de teste, as vantagens relativas a estrutura dependem do setor das empresas que irão se instalar;
- g) Diversidade e qualidade do lugar: neste ponto Wu (2005) trabalha com a ideia de Florida (2002) sobre multiculturalismo e qualidade do ambiente para o público criativo que o habita; como a presença de diversos equipamentos culturais e de lazer.

No que tange ao desenvolvimento da economia criativa, a UNCTAD (2010) traz o conceito de “classe criativa” de Richard Florida (2002), como um grupo de profissionais, cientistas e artistas cuja presença gera dinamismo econômico, social e cultural, especialmente em áreas urbanas, como um componente integral do funcionamento das cidades (UNCTAD, 2010; FLORIDA, 2003).

Neste sentido, Florida (2003) argumenta que um grande erro, e muito frequente, seria acreditar que a geografia está morta, pois foi completamente superada pelas tecnologias das telecomunicações e transportes. Tal crença é considerada mito que teria começado desde o avanço dos telégrafos e persiste até a era da internet. Segundo Florida (2003), não apenas as

peças encontram-se concentradas, mas também a atividade econômica em si, Vale do Silício e Hollywood, são exemplos da concentração geográfica de determinados setores econômicos.

Portanto, a geografia importa e é uma unidade central na análise da organização de tempo e recursos. O acesso a mão de obra criativa na atualidade pode ser comparado, ao acesso ao minério de ferro e ao carvão para a produção de aço, ele determina onde as empresas se localizarão, o que, por sua vez, impacta na competição entre as cidades (FLORIDA, 2012).

Tal fenômeno de aglomeração dos setores econômicos foi trabalhado sob a ótica da formação de clusters, e muitas explicações foram fornecidas pela academia – vantagens no processo de logística, possibilidade de contato face a face com fornecedores e outros, transbordamentos. Mas o mais importante seria a concentração de talentos, que alimentam a inovação e desenvolvem a economia, de modo que a possibilidade de mobilizar rapidamente talentos é uma enorme vantagem comparativa para as empresas (FLORIDA, 2003).

As teorias tradicionais já relacionaram crescimento e desenvolvimento econômico com a presença de mão de obra qualificada, medida em termos de educação, mas Florida (2003) destaca dois aspectos: foca sua análise em um tipo específico de mão de obra, a classe criativa, como fator chave para o crescimento econômico e propõe estudar o papel da decisão individual sobre o local de residência dessa classe criativa, no sentido de quais fatores os influenciam.

A classe criativa é definida como pessoas que se encarregam de atividades de criação de novas formas significativas, a qual se incluem os professores, engenheiros, poetas e romancistas, atores, artistas, arquitetos, designers, assim como a liderança “pensante” como escritores, editores, centros de pesquisa, entre outros. Além desse núcleo criativo, a classe criativa inclui também profissionais que trabalham em um cenário de ampla aplicação tecnológica, gerentes de negócios, serviços financeiros, que se ocupam da resolução de problemas e utilizam da criatividade para tal (FLORIDA, 2003).

A grande diferença entre a classe criativa e as outras classes é pelo o que eles são pagos para usar suas ideias e pensamentos – suas habilidades sociais e cognitivas.

[...] o núcleo da classe criativa inclui profissionais da ciência e engenharia, arquitetura e design, educação, artes, música, entretenimento, que tem como função criar novas ideias, tecnologias e conteúdo criativo. Ao redor desse núcleo, a classe criativa também inclui um grupo amplo de profissionais criativos em negócios e finanças, direito, cuidados com saúde e campos correlatos. Essas pessoas se engajam

na solução de problemas complexos que envolvem altos níveis de educação ou capital humano. Além disso, todos os membros da classe criativa – sejam eles artistas ou engenheiros, músicos ou cientistas computacionais, escritores ou empreendedores – compartilham uma ética pautada nos valores de criatividade, individualidade, fazer a diferença e mérito (FLORIDA, 2012, p. 9).

A característica distintiva da Classe Criativa é que os seus membros se envolvem em trabalhos cuja função é “criar novas formas”. As pessoas criativas, por seu turno, são muito diferentes do ponto de vista organizacional e das formas como trabalham – algumas mais intuitivas, outras metódicas, algumas preferem trabalhar em grupo, enquanto outras, sozinhas (FLORIDA, 2012).

O que todas essas pessoas têm em comum é a necessidade de organizações e ambientes que lhes permitam ser criativos – que valorizam sua contribuição, que os desafia, possuem mecanismos de mobilização e recursos em torno de ideias, e que são receptivos ambos - pequenas mudanças e ocasionais trocas de jogos. As empresas e os lugares que podem fornecer este tipo de ambiente, independentemente do tamanho, terão a vantagem de atrair, gerenciar e motivar talentos criativos. As mesmas empresas e lugares também tendem a desfrutar de um fluxo de inovação, e a colher vantagens competitivas de curto prazo e evolutivas para vantagens de longo prazo (FLORIDA, 2012, p. 26).

Portanto, o ambiente importa – se alguns são capazes de incentivar e nutrir a criatividade, outros podem matá-la. Por outra via, apesar de parecer se tratar de um fato individual, a criatividade é social, depende direta ou indiretamente da presença de colaboradores.

A criatividade floresce melhor em um tipo único de ambiente social: um que seja estável o suficiente para permitir a continuidade do esforço, porém diverso e com uma mentalidade aberta o suficiente para nutrir a criatividade em todas as suas formas subversivas (FLORIDA, 2012, p. 19).

Florida (2003) identificou tendências sobre essa classe criativa: estão migrando de comunidades corporativas tradicionais, para “centros criativos”; esses centros econômicos não apenas concentram pessoas criativas, mas também resultados econômicos, em formas de inovação e crescimento das indústrias de alta tecnologia, e apresentam sinais de fortalecimento regional, como o aumento do número de empregos e população (FLORIDA, 2003).

Classe criativa está correlacionada positivamente com a presença e concentração de tecnologia, isto é, novas invenções, sistemas e processos, que tornam a economia, a sociedade e a produção mais eficiente. Além disso, tem-se uma estreita associação entre talento e a classe criativa – isto é, pessoas que possuem habilidades técnicas, ambição, educação formal e senso de empreendedorismo. E com a tolerância, ou a abertura à diversidade, é importante para a performance econômica (FLORIDA, 2012).

Os centros criativos, por sua vez, não estão prosperando devido à existência de recursos econômicos tradicionais, como acesso a recursos naturais, ou somente como resultado de políticas governamentais e incentivos fiscais, mas porque apresentam uma vasta quantidade de pessoas criativas. Estes seriam um espaço de convergência entre de artes, cultura, tecnologia e economia (FLORIDA, 2003).

Por outra via, assim como essas cidades não se fundam em recursos econômicos tradicionais, as pessoas migram não por questões tradicionais, ou por atrativos físicos, mas por comunidades que proporcionem experiências altamente qualificadas, abertas a todos os tipos de diversidade, e que aceitem suas identidades como pessoas criativas (FLORIDA, 2003).

Para Florida (2003) são três fatores chaves para se compreender essa nova geografia e seus efeitos na economia: tolerância, tecnologia e talento – são três fatores atrativos necessários para a classe criativa, mas sozinhos são insuficientes para se explicar o processo completo. Tolerância é entendida como abertura e inclusão para todas as diferenças, talento com qualificação, e tecnologia como concentração de inovação e alta tecnologia.

São valores da classe criativa: *a)* individualidade: preferência pela individualidade e auto expressão; *b)* meritocracia: o mérito é muito valorizado por profissionais criativos; *c)* diversidade e abertura: valorizam a diversidade em seus vários aspectos, buscam trabalhar em locais que despertam a sensação de que qualquer pessoa se encaixaria, ou propício às diversidades de gênero, de preferência sexual, de raça ou mesmo de comportamentos peculiares pessoais.

Não há ainda consenso na academia acerca da definição de cidade criativa – para Florida (2002) tem-se uma alta concentração de pessoas criativas ou da “classe criativa” e com fatores de atração e manutenção destas; outros autores trabalham com a concentração de indústrias criativas e a formação de clusters, como indicador de cidade criativa, como Wu (2005) e outros.

Para Reis *et* Urani (2011), independentemente da trajetória histórica, do tamanho e do quadro socioeconômico, a cidade criativa concentra três elementos:

- a)* Inovações: que podem ser entendidas como criatividade aplicada à solução de problemas ou à antecipação de oportunidades (REIS *et* URANI, 2011, p. 33), que não necessariamente tecnológicas, mas podem ser também de cunho social ou cultural;

- b) Conexões: podem ocorrer em diversas dimensões, histórica (entre o presente e o passado, por exemplo), geográfica (entre bairros), de governança (entre os atores públicos, privados e a sociedade civil), de globalização, entre outras;
- c) Cultura: se insere na cidade criativa sob a ótica do conteúdo cultural material e imaterial, propriamente dito; na cadeia de valor das indústrias criativas; ao agregar valor em outros setores; e ao construir um meio inspirador.

Pode-se concluir que a criatividade é um importante insumo econômico, que agrega valor à produção, gera renda no momento presente, com potenciais transbordamentos no futuro, pode ser alavancada por meio de políticas públicas específicas, como Austrália e Inglaterra o fazem desde a década de 1990, é o que será visto a seguir.

2.3. Políticas Públicas em matéria de Indústria Criativas: modelos adotados e discussões

Diante das experiências internacionais e acadêmicas que sugerem o papel da Economia Criativa em geração de renda e empregos, inclusive em momentos de crise econômica, encontram-se justificativas para o envolvimento do Estado, por meio de políticas públicas para impulsionar e promover o setor. Uma dificuldade já citada é a falta de números confiáveis, seja em relação à oferta, seja em relação à demanda destes setores. É difícil mensurar a demanda do produto criativo antes da sua produção o que por sua vez dificulta o acesso ao mercado tradicional de crédito (CAVES, 2000). Outra é a necessidade de uma mão de obra mais qualificada (FLORIDA, 2002), logo, a oferta de cursos técnicos, acadêmicos ou profissionalizantes pode transbordar em responsabilidade do Estado (especialmente no Brasil, em que a educação é um dos direitos sociais garantidos pela Carta Magna), o valor cultural do bem criativo (além do valor puramente econômico), a defesa do patrimônio cultural de povos tradicionais, a importância da democratização desse bem cultural, que liga, de certa maneira, os papéis de cidadão e de consumidor, como proposto por Hartley (2007), ou mesmo os efeitos de transbordamento das indústrias criativas para outros setores, como novos modelos de negócios e indústrias e soluções inovadoras.

A primeira política pública com o intuito de promover o setor é a experiência da Austrália, em 1994, que em um momento de crise econômica, enxergou na cultura uma forma de reforçar a identidade nacional e impulsionar a economia. Primeiramente, foi realizado um mapeamento do setor, realizando-se um esforço para inserir a pauta na agenda política. A seguir, procurou-

se estimular a criação de produtos culturais australianos por meio de financiamento, legislação em direitos autorais e outros correlacionados, incentivos fiscais, e ações voltadas para assegurar o desenvolvimento de tecnologias de comunicação, a fim de se encorajar a criatividade e o investimento privado e criar condições que possibilitassem a integração entre cultura e economia.

O Reino Unido, assim como a Austrália, é um exemplo mais robusto sobre políticas públicas no setor criativo. Foi de um de seus entes governamentais, que após o trabalho seminal australiano voltado para junção de economia e cultura, que inaugurou na agenda pública o termo indústria criativa. Dessa forma, há mais de 20 anos o Reino Unido tem realizado esforços para potencializar o setor criativo, estudar o setor e propor formas de promovê-lo por meio de políticas públicas locais, regionais e nacionais, o que tem sido possível diante da existência de estatísticas e trabalhos setoriais de mapeamento. Além disso, tem trabalhado com dados abertos e incentivado conferências, para que os debates governamentais contem com apoio e participação das pessoas interessadas (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018).

No Reino Unido tem-se uma forte conexão entre os centros acadêmicos e de pesquisa com os clusters criativos – contribuindo não apenas para o crescimento desses clusters, mas também para a formação de redes de conexão e compartilhamento entre eles. Estes centros desempenham um papel relevante no sistema de inovação. Foi identificado no Reino Unido uma comunidade criativa conectada, que participa de eventos e encontros para trocas de experiências, e forte networking para troca de conhecimento e negócios. “Os formuladores de políticas podem aproveitar essas redes para identificar os desafios das indústrias criativas locais, bem como aumentar as oportunidades” (GARCIA, KLINGE *et* STATHOULOPOULOS, 2018, p. 55).

Garcia, Klinge *et* Stathoulopoulos (2018) destacam a necessidade de se considerar as variáveis locais (como os subsetores presentes em cada região geográfica, as potencialidades, a existência de centros de pesquisa e acadêmicos) não apenas as nacionais, uma vez que existem diversas formas de clusters. A partir dessa identificação ressalta-se o papel dos formuladores de políticas públicas, no sentido de se aproveitar as potencialidades existentes e aprimorá-las.

Já na Alemanha, foi criado o Centro de Excelência do governo federal e interministerial, com o objetivo de “fortalecer a competitividade do setor cultural e indústrias criativas; aumentar as

oportunidades de trabalho para o setor; e melhor informar o público sobre o setor e sua importância” (UE, 2018, p. 39), por meio de ações que promovam a colaboração entre as indústrias criativas e as de outros setores, o potencial inovador e a formação de uma rede.

Na Estônia, o desenvolvimento da indústria criativa foi parte da estratégia de posicionamento competitivo econômico. Antes de se planejar as ações do governo para o setor, foi realizado um mapeamento e um estudo do setor cultural e criativo, que constatou algumas fragilidades – como baixa capacidade de exportação, pouca cooperação entre o setor criativo e cultural com os outros setores, e a necessidade de estruturação e suporte para o que o setor se tornasse mais competitivo. A partir desse levantamento, fez-se um desenho de fomento do setor especialmente por meio das seguintes ações:

a) apoiar incubadoras, aceleradores de negócios e centros de desenvolvimento de Indústrias criativas e culturais; b) aumentar a capacidade de exportação das indústrias culturais e criativas; c) iniciar projetos conjuntos de desenvolvimento entre as indústrias culturais e criativas e indústrias de outros setores; d) desenvolver infraestruturas e indústrias tecnológicas culturais e criativas capacidade; e) aumentar a conscientização sobre a economia criativa e desenvolver o conhecimento as habilidades demandadas pelo setor (UE, 2018, p. 40).

A Áustria, por seu turno, foi uma das pioneiras em reconhecer a importância das indústrias culturais e criativas, uma estratégia foi montada em um modelo de oficina entre agentes públicos e empreendedores do setor, com os seguintes objetivos: fortalecer o sistema de inovação, a competitividade, o impacto transformador das indústrias criativas em outros setores, e fortalecer a imagem internacional da Áustria como uma nação criativa, inovadora e cultural (UE, 2018).

Na Finlândia o foco é na formação e treinamento da mão de obra. Neste país, tem-se um programa com o objetivo de criar uma força tarefa com membros do setor público, instituições de ensino e de integrar vários setores, e possibilitar que os centros educacionais formem as habilidades necessárias para o setor (UE, 2018).

Na Irlanda, de outra ponta, a estratégia pauta-se em ampliar o acesso a bens criativos em toda a extensão territorial e incentivar o setor, colocando a criatividade com núcleo de várias políticas públicas, por meio de cinco pilares: *a) possibilitar o potencial criativo das crianças, por meio de acesso a aulas de música, teatro, arte; b) ampliar as atividades relacionadas à criatividade e inovação, dando suporte às empresas existentes que trabalham em nível local ou comunitário; c) investimentos em infraestrutura criativa e cultural e em instituições nacionais; d) centro de excelência em produção de mídia – financiamentos para negócios na área de*

produção cinematográfica, televisiva e animação; *e*) promover as artes nacionais internacionalmente (UE, 2018).

Dentre as recomendações aos Estados-Membros da União Europeia no relatório em estudo tem-se: *a*) reconhecer o papel inovativo do setor criativo e cultural e seus efeitos de transbordamentos para a sociedade como um todo; *b*) ampliar a definição de inovação, considerando também os processos e os produtos da indústria criativa, e não apenas aqueles relacionados com tecnologia; *c*) considerar as particularidades do setor criativo; *d*) incluir as indústrias criativas em redes de suporte e apoio; *e*) desenvolver políticas transversais (UE, 2018).

Ainda sobre a elaboração de políticas públicas a União Europeia (2018) destaca a importância de se realizar, primeiramente, o mapeamento das variáveis locais, considerando projeções para o futuro.

A atuação do Estado para o fortalecimento do setor seria essencial, à medida que este pode ser considerado como pouco articulado e com instituições fracas, de modo que uma das formas para melhorar a coordenação, que se encontram no rol de recomendações mencionado anteriormente, é o investimento em estruturas de apoio.

Os setores culturais e criativos são compostos por inúmeros profissionais autônomos, assim como micro, pequenas e médias empresas e organizações (incluindo as sem fins lucrativos) em várias áreas e subsetores. Essa rica diversidade, no entanto, também se traduz em uma coordenação complexa, bem como em condições de trabalho e sociais frágeis e incertas. Além disso, há uma crescente necessidade por estruturas físicas e digitais e redes de relacionamento para facilitar conhecimentos mútuos, interação e colaboração, e para promover a sustentabilidade dos projetos e empreendimentos (UE, 2018, p. 46).

As denominadas estruturas de apoio podem ser definidas como:

“(...) incluem-se entre outros: aglomerados produtivos (*clusters*), incubadoras, aceleradores, polos (*hub*)s, redes, plataformas digitais, organizações profissionais, espaços de trabalho compartilhado, laboratórios, espaços comunitários com equipamentos ou ferramentas para criação e produção (*makerspaces*) e laboratórios de fabricação” (UE, 2018, p. 46).

Essas estruturas de apoio em modelos versáteis com múltiplos propósitos e inovadores permitem experiências colaborativas e entre vários setores, são locais flexíveis, para trabalhar na era digital, que permitem concretizar protótipos, interações, participações em treinamentos e eventos, a construção de trabalhos colaborativos e parcerias. Estas podem ser apoiadas pelos governos federais ou locais (UE, 2018).

Além disso, essas estruturas têm mostrado seu potencial em conectar e impactar em outros setores e profissionais – em que os profissionais criativos podem se relacionar e trabalhar em conjunto – e também outros setores da sociedade. Diversos ambientes criativos têm contribuído notavelmente como:

a) educação e treinamento, assim como pesquisa e desenvolvimento (P&D), b) engajamento com escolas e centros de pesquisa; c) contribuindo para a revitalização de cidades; d) fornecendo novas funções para áreas industriais abandonadas e construções degradadas nos centros urbanos, assim como construindo equipamentos urbanos atrativos e diferentes. Seu papel e vínculos com as comunidades e territórios vizinhos podem ser múltiplos e ainda precisam ser mais explorados (UE, 2018, p. 47).

Na União Europeia, as “Estruturas e redes de apoio têm um impacto muito maior do que o desenvolvimento de negócios e a transferência de conhecimento. Esses pontos focais alimentam a criação de comunidades de práticas e interesses” (UE, 2018, p. 48). No entanto, as metodologias para medir os ganhos qualitativos e quantitativos dos impactos econômicos e sociais dessas estruturas de apoio às indústrias culturais e criativas são ainda deficientes, até porque estes são muitas vezes indiretos e de natureza imaterial e social – em fluxo de novos negócios, contatos ou ideias, por exemplo, mas esses benefícios podem transbordar para comunidades inteiras (UE, 2018).

No entanto, tais estruturas para aproveitarem do potencial existente precisam ser gerenciados por pessoas que entendam não apenas de gestão e dos diferenciais do setor, mas que acreditem no potencial dessas estruturas. De tal modo que, precisam de ter uma missão clara, modelos de negócios e regras de funcionamentos (UE, 2018).

Estas estruturas de apoio custam caro, especialmente as físicas e as que disponibilizam equipamentos e ferramentas – trata-se de um investimento de longo prazo e que demanda recursos (UE, 2018).

O governo pode fornecer subsídios e financiamentos para essas estruturas, assim como para os custos operacionais de inovação, tendo em vista que nos primeiros anos as empresas criativas e culturais têm maior dificuldade de obterem lucro (e dada a incerteza destes investimentos juntamente com a pouca experiência dos empreendedores, também é difícil a obtenção de empréstimos). Na União Europeia ainda é raro encontrar situações de Estados-Membros que financiem os custos operacionais (UE, 2018).

Por fim, o relatório da União Europeia (2018) pontua que o setor criativo e cultural raramente é prioridade ou mesmo é lembrado pelos planejadores de políticas públicas de estruturas, os

setores não são comumente considerados como prioridades ou mesmo não são elegíveis, ao se considerar critérios das chamadas públicas, como, por exemplo, volume de negócios. Os setores criativo e cultural ficariam isolados dos outros e de outras instituições sociais, ou mesmo trabalhariam como se fossem uma “ilha”, pois cidadãos, políticos e a sociedade como um todo desconhecem os seus potenciais (UE, 2018).

Infelizmente, nos países em desenvolvimento, ainda é incipiente e incerto o debate sobre a importância da Economia Criativa para o crescimento econômico e o fenômeno das cidades criativas, e o papel do setor na recuperação de crises (FAHMI, MCCANN *et* KOSTER, 2017). Pois, conceito de Economia Criativa nos países desenvolvidos é diferente daquele dos países em desenvolvimento.

Na América do Norte, Austrália e Europa, a economia criativa é usada principalmente como uma ferramenta para regenerar a economia e revitalização de bairros abandonados, especialmente nas regiões desindustrializadas, bem como para desenvolver estratégias de inovação (FAHMI, MCCANN *et* KOSTER, 2017, p. 1368).

Já os países em desenvolvimento voltam-se para as vantagens comparativas nos custos de produção dos bens culturais. Além disso, normalmente as economias em desenvolvimento são menos avançadas em termos tecnológicos, em inovação e conhecimento, o que pode ser um fator dificultador para os processos criativos e culturais. Por fim, é importante considerar a diferença de valores e contextos sociais, por exemplo, há uma tendência de menor valorização dos direitos de propriedade intelectual nos países em desenvolvimento, que nem sempre são vistos como mercadorias, o que contribui para uma maior incidência de pirataria e falsificações. Dessa forma, espera-se que as políticas públicas considerem as características locais, logo, que sejam distintas e levem também a resultados específicos. No caso dos países em desenvolvimento, estas frequentemente são conectadas a outras estratégias de desenvolvimento – como combate à pobreza, inclusão social, ou turismo (FAHMI, MCCANN *et* KOSTER, 2017).

Por outro lado, tem-se, normalmente, a necessidade de se reforçar os sistemas de inovação e as questões relativas à propriedade intelectual, melhorar a infraestrutura e resolver desafios tecnológicos, mas são questões que podem ser reversíveis – por exemplo, pode-se absorver a tecnologia de empresas multinacionais instaladas nesses países em desenvolvimento – especialmente para os produtos e serviços da indústria criativa que dependem desses fatores.

No caso, por exemplo, de patrimônio cultural, os esforços necessários são outros (FAHMI, MCCANN *et* KOSTER, 2017).

Fahmi, McCann *et* Koster (2017) ressaltam que não pode ocorrer uma transferência de uma política pública de um local a outro sem se considerar as especificidades locais. Não se deve simplesmente recortar um modelo de sucesso de um país desenvolvido e implementá-lo em um país em desenvolvimento. Diante disso, estes examinam como a economia criativa, enquanto ferramentas para o desenvolvimento urbano, especificamente a partir do que foi realizado e implementado em um país em desenvolvimento, no caso, a Indonésia, um país de renda média-baixa, que começou a formular as primeiras políticas nos anos 2000. Foram selecionadas três localidades, as primeiras a adotarem explicitamente políticas sobre economia criativa. Analisou-se o processo de implementação e transferência da política pública no setor das indústrias criativas, por meio da identificação de três variáveis: *a*) os intermediários: atores que contribuíram na transferência e na estruturação da economia criativa; *b*) interpretação: análise dos conceitos de economia criativa escolhidos e adotados nesses processo; *c*) institucionalização: o processo de transferência das ideias e a influência disso nas demais ações, por meio de entrevistas com atores chaves. Isto permitiu a obtenção de diversas conclusões: *a*) os conceitos e ideias de economia criativa praticados ao longo do país não são homogêneos, *b*) as comunidades locais e as universidades possuem papel relevante neste processo de adoção da política pública; *c*) tradições locais e especificidades culturais importam na adoção de uma agenda voltada à economia criativa (nas três cidades analisadas, a forma de institucionalização não foi homogênea); *d*) a Indonésia reinterpretou os conceitos de Economia Criativa – fazendo adaptações das ideias ocidentais a seu contexto; e não fez a adoção de forma homogênea ao longo do país, o que foi possível diante de um modelo político mais descentralizado, permitindo diferentes formas de implementação; *e*) uma política em matéria de economia criativa precisa ser cuidadosamente formulada e adaptada a cada contexto e local.

Estas conclusões são semelhantes aquelas do trabalho de Garcia, Klinge *et* Stathoulopoulos (2018). Há necessidade de se pensar em políticas locais, e agir com cautela ao aplicar as orientações gerais da esfera governamental para os governos locais, pois neste processo é necessário observar as especificidades contextuais – como, por exemplo, a presença de universidades e eventos que podem facilitar a implementação e contribuir para a promoção, o que no caso da Indonésia se mostrou importante e eficaz. Além disso, dentro da indústria

criativa há também muita heterogeneidade entre as empresas do ponto de vista de setor de atuação e porte, que não podem ser tratadas como iguais, de modo que cada uma requer estratégias diferentes.

Beukelaer (2017) constata um aumento de popularidade das políticas culturais e criativas na África, no entanto, argumenta que o modelo adotado pelo continente africano não se enquadra nem nos conceitos de indústria cultural, nem nos de indústria criativa. Assim como Fahmi, McCann *et* Koster (2017) e Garcia, Klinge *et* Stathoulopoulos, (2018), Beukelaer (2017) sustenta que os conceitos e modelos regionais precisam considerar as especificidades locais.

Um ponto dado como relevante sobre as indústrias criativas e culturais é o direito de propriedade, o que para Fahmi, McCann *et* Koster (2017) é visto como entrave. Para Beukelaer (2017), por seu turno, a regulamentação e o avanço no direito de propriedade não são um pré-requisito para o desenvolvimento da indústria cultural. Segundo ele, não se deve taxar a pirataria (ou outra peculiaridade local) como boa ou ruim, pode-se apenas tentar entender seu papel. No entanto, não é o que ocorre, pois a pirataria é vista intrinsecamente como ruim e predatória. Seria necessário repensar o modelo de negócio, incluindo as pessoas envolvidas no comércio de cópias (não se deve apenas coibir, criminalizar e punir estas atividades).

Por fim, Beukelaer (2017) pontua que nenhum modelo nacional ou política pública são perfeitos e defende a elaboração de políticas de baixo para cima – escutando-se os principais atores nacionais e pessoas que possam ser afetados pelas alterações nas regulamentações e nas políticas. Seria necessário se afastar dos modelos prontos existentes ou ao menos considerar primeiro as especificidades locais, e não simplesmente importar definições decidindo o que é certo e o que errado já em um primeiro momento de elaboração da política pública.

Sobre o questionamento de Beukelaer (2017) a respeito do enquadramento em uma determinada de definição, seja de indústria cultural, seja de indústria criativa, pode-se retomar o trabalho de Throsby (2008). Este argumenta que a indústria criativa foca nos valores econômicos, enquanto a concepção de indústria cultural ou a opção do termo indústria cultural pressupõe ampliar os objetivos da política para a esfera cultural. “Na prática, independentemente da terminologia adotada, o desafio político é encontrar uma balança entre

criação de valores econômicos e culturais na gestão deste setor econômico” (THROSBY, 2008, p.9).

Galloway *et Dunlop* (2007), por seu turno, sugerem que a terminologia utilizada em políticas públicas normalmente é falha em termos de rigor metodológico e é confusa e inconsistente, pois os termos indústrias criativas e indústrias culturais são frequentemente utilizados erroneamente como sinônimos. No entanto, “a maioria das definições de indústrias culturais se fundam em torno da combinação de cinco critérios– criatividade, propriedade intelectual, significado simbólico, valor de uso e métodos de produção” (GALLOWAY *et DUNLOP*, 2007, p. 19), logo, apesar das inconsistências na escolha dos termos pelos formuladores de políticas públicas, estes, geralmente se voltam para um mesmo núcleo em termos de conteúdo.

Chapain *et al* (2010), por sua vez, focam a análise de políticas públicas e o papel do Estado na formação e ampliação de clusters criativos, como forma de impulsionar a indústria criativa. Um cluster criativo seria “um ponto inicial para examinar o papel que a indústria criativa desempenha nos sistemas de inovação local e regional” (CHAPAIN *et al*, 2010, p. 9 – tradução do autor). Os clusters seriam importantes especialmente diante dos transbordamentos para outros setores, “Altos níveis de inovação nas indústrias criativas as tornam fontes potenciais de transbordamentos de inovação em outros setores” (CHAPAIN *et al*, 2010, p.42). Alguns setores são complementares (não todos) e os formuladores de políticas públicas deveriam ser aconselhados a prestar atenção nas complementariedades quando colocam em prática estratégias para o crescimento econômico local – o que significa o que eles poderiam fazer para apoiar uma determinada indústria que poderia beneficiar outros setores com o qual comercializa ou troca conhecimentos.

Aglomerações industriais competitivas emergem por meio de processos longos e orgânicos que exigem uma mistura certa de recursos locais e relacionamentos. Antes de se tentar construir novos clusters do zero, os formuladores de políticas devem usar os dados para estabelecer onde existem ou não aglomerações industriais em suas regiões que, com o apoio certo, poderiam desenvolver uma teia densa de links internos e externos que conduziriam a competitividade local, inovação e crescimento (CHAPAIN *et al*, 2010, p.43).

Além disso, os formuladores de políticas públicas devem levar em consideração as diferenças entre os setores criativos, pois uma única política para todos é menos eficiente do que outras

focadas a determinado setor. Por fim, a presença de universidades se mostrou relevante para o fornecimento de mão de obra e inovações (CHAPAIN *et al*, 2010).

Markusen *et al* (2008) compararam algumas políticas públicas voltadas para o setor cultural e criativo e concluíram que há um leque de definições, que pode ser escolhido de acordo com as características regionais e locais, para definir os setores e as ocupações que serão consideradas em determinada política pública. As comparações entre regiões, políticas públicas e seus resultados devem ser realizadas com cautela, diante da falta de unanimidade nas definições, nas atividades e ocupações consideradas em cada local. Os formuladores de políticas públicas devem considerar as necessidades e as fragilidades locais.

Os formuladores de políticas devem trabalhar a partir de suas percepções do que é necessário em suas economias regionais. Exemplos podem incluir mais amenidades culturais para residentes existentes e/ou atrair trabalhadores qualificados, empresas e turistas de outros lugares; revitalização do centro ou de bairros; e melhor educação e infraestrutura de treinamento para desenvolver uma força de trabalho criativa, incluindo oferta de artes, de ciência e tecnologia. Se uma cidade quer melhorar o nível educacional geral nível de sua força de trabalho, pode querer usar uma definição mais ampla de indústrias criativas e ocupações na concepção de estratégias educacionais, de recrutamento e de retenção. Se uma cidade quer usar artes e atividades culturais para revitalizar bairros que deixam a desejar ou um centro obscuro ou esquecido, poderia usar uma definição restrita de ocupações culturais, como artistas, e de indústrias culturais, tais como estabelecimentos de artes visuais e performáticas. Se deseja reforçar suas amenidades culturais como uma forma de atrair e reter trabalhadores qualificados e firmas, então pode querer usar mais definições expansivas de indústrias culturais, incluindo, por exemplo, clubes de música com fins lucrativos e empresas de sucesso em filmes, publicações e publicidade, e em ocupações culturais, incluindo arquitetos, designers, e os trabalhadores da mídia, mas manter o foco em ocupações culturais e não todos altamente trabalhadores educados (Markusen *et al* 2008, p. 39).

No Brasil, na esfera federal a iniciativa mais recente foi da Secretária da Economia Criativa, vinculada ao Ministério da Cultura, que divulgou o “Plano da Secretária da Economia Criativa: políticas, diretrizes, e ações” para o período compreendido entre 2011 e 2014.

O Ministério da Cultura (2012), na época, entendeu as políticas públicas no setor cultural como uma faceta do direito fundamental ao desenvolvimento, e por isso deveria ser tratada com políticas públicas transversais. Buscou-se redefinir o papel da cultura no Brasil, de modo que a diversidade cultural seria entendida no binômio ativo e recurso social.

Foram apresentados os seguintes princípios fundamentais da economia criativa: a inclusão social, a sustentabilidade, a inovação e a diversidade cultural brasileira. Portanto, assim como observado por Fahmi, McCann *et* Koster (2017), dada a tendência dos países em desenvolvimento de se buscar políticas públicas relacionadas com a temática de

desenvolvimento social, essa preocupação existia no documento que formalizava essa política pública no Brasil.

Por outra via, Fahmi, McCann *et* Koster (2017) também destacam as fragilidades dos países em desenvolvimento em matéria de economia criativa, no que tange a “necessidade de se reforçar os sistemas de inovação e as questões relativas à propriedade intelectual”, assim como sugerem que há uma dominação no plano internacional de um discurso sobre o que seria Economia Criativa, de modo que cabe a cada país, considerando suas particularidades, propor a sua definição. Beukelaer (2017) também destaca a importância de se considerar as variáveis locais, e defende que as fragilidades com direitos autorais não devem ser uma preocupação central ou vistas como um obstáculo.

Desta feita, em relação à definição de Economia Criativa e aos setores incluídos, o Ministério da Cultura (2012) explicitamente buscou considerar as especificidades brasileiras, de modo que adotou o termo “setor” no lugar de “indústria” para eliminar a ideia de atividades “fabris, em série e em larga escala”, de modo que setores criativos é um conjunto de empreendimentos que atuam no campo da Economia Criativa.

os setores criativos são aqueles cujas atividades produtivas tem como processo principal um ato criativo gerado de um produto, bem ou serviço, cuja dimensão simbólica é determinante do seu valor, resultando em produção de riqueza cultural, econômica e social (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2012, p. 21).

Os setores criativos na definição do Ministério da Cultura (2012), portanto, ultrapassam os setores culturais (música, dança, teatro, ópera, circo, pintura, fotografia e cinema) e “incluem outras expressões ou atividades relacionadas às novas mídias, a indústria de conteúdo, design, arquitetura” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2012, p. 21).

A Economia Criativa englobaria conteúdo simbólico e intangível, e suas respectivas etapas de criação, produção, difusão/distribuição e consumo. Para o Ministério da Cultura (2012), é difícil separar os produtos em apenas uma área ou categoria, diante da transversalidade e intersectorialidade, mas essa tarefa é necessária para a criação de políticas públicas, de tal forma que se adota o modelo da UNESCO (2009) como referência.

De modo que se consideram: *a)* os setores criativos nucleares, ou aqueles com natureza essencialmente criativa, em que o processo principal é um ato criativo gerador de valor simbólico (patrimônio natural e cultural, espetáculos e celebrações, artes visuais e artesanato, livros e periódicos, design e serviços criativos, audiovisual e mídias interativas); *b)* setores criativos relacionados, ou aqueles que se relacionam diretamente com a criatividade, mas não

são essencialmente criativos, como o turismo, esportes e lazer; *c*) setores transversais: ou de apoio, patrimônio imaterial, educação e capacitação, registro, memória e preservação.

Já em relação aos sistemas de inovação e propriedade intelectual, a resposta brasileira é mudar o foco de análise e, assim como sugerido por Beukelaer (2017), enfatizar os processos de criação e produção: “a distinção mais significativa para a economia criativa deveria se dar a partir da análise dos processos de criação e de produção, ao invés de insumos e/ou da propriedade intelectual do bem ou do serviço criativo” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2012, p. 21). Isto, entretanto, pode ser contraditório. Apesar de nossas especificidades locais, aprimorar os mecanismos de proteção à propriedade intelectual é recomendável. Isto permitiria aumentar a confiabilidade e a segurança e, logo, impulsionar investimentos. Portanto, deixar as preocupações com propriedade intelectual em segundo plano pode ser preocupante ou pouco eficaz do ponto de vista de atração de investimentos privados.

Sobre as estimativas para a economia criativa brasileira o Ministério da Cultura (2012) menciona a inexistência de uma conta específica nos levantamentos do IBGE, assim como a “ausência de uma diretriz dos órgãos públicos relativa à uniformização da classificação e enquadramento das atividades econômicas e das forças de trabalho criativas” (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2012, p. 31).

Além do levantamento de dados e informações do setor, são considerados desafios no Brasil: *a*) acesso a recursos financeiros (dificuldade em se acessar o mercado tradicional de crédito diante da intangibilidade dos ativos e da dificuldade de se oferecer garantias ao concessor de recursos); *b*) carência de profissionais e de estrutura de qualificação; *c*) marco legal tributário, previdenciário, trabalhista e de propriedade intelectual; *d*) políticas públicas focadas nas especificidades demandadas por cada setor, assim como infraestrutura para tais:

se para o mercado artesão a infraestrutura necessária para a distribuição de produtos está diretamente relacionada a logística de transporte para a participação de feiras, para o mercado desenvolvedor de jogos eletrônicos, a velocidade de conexão da banda larga impacta diretamente na agilidade e na eficiência do serviço e na distribuição online (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2012, p. 37).

Por fim, trata-se de um avanço a consolidação de um plano no setor de Economia Criativa e a inclusão da temática em uma secretária específica, e na agenda política. Neste sentido, para Paglioto (2015) o Plano foi um marco, porque “concretiza a existência de uma proposta federal de implementação de política pública” e a Secretária de Economia Criativa torna-se

uma referência articuladora. No entanto, com as mudanças no plano político, ocorreram descontinuidades nas políticas públicas em termos de Economia Criativa.

Já em Minas Gerais, foi elaborado o Plano Estadual de Economia Criativa em 2018. Este entende a Economia Criativa como uma alternativa de desenvolvimento econômico, especialmente em um contexto de crise em um dos principais setores do estado, a mineração (FJP, 2018).

São considerados os seguintes segmentos criativos no Plano estadual da economia criativa em Minas Gerais: Artes do Espetáculo (teatro, circo e dança); Artes Visuais e Digitais; Design, Edição de Livros; Gastronomia; Mídias Audiovisuais; Moda; Música; Softwares, Aplicativos e Jogos eletrônicos; Patrimônio e Expressões Culturais.

Dessa forma, em nível estadual tem-se um estudo setorial, que foi realizado a partir de pesquisas qualitativas (amostragens, reuniões de grupos focais de especialistas em cada segmento e a elaboração de matriz de SWOT), apontando os principais entraves e estratégias que podem ser utilizadas.

Em termos gerais, concluiu-se que “não há clareza sobre os elos componentes da cadeia produtiva de cada segmento” e “faltam dados e informações sistematizadas”. Outros principais gargalos são: fraca ou inexistente articulação entre os agentes de cada setor, fomento e acesso a financiamento, acesso a maquinário, tecnologias, edificações e infraestrutura, condições de trabalho, questões relativas a direito autoral (FJP, 2018).

Listam-se as seguintes vantagens: disponibilidade de mão de obra qualificada (exceto em termos de gestão), existência de instituições de ensino, associações, agências, eventos, fóruns, feiras e festivais (FJP, 2018).

Sobre a articulação dos atores e disponibilização de infraestrutura compartilhada (experiência muito recomendada e valorizada pela literatura apresentada anteriormente, como as recomendações da UE, 2018) em Minas Gerais, uma possível solução foi a criação do “P7 Criativo”, uma organização independente, constituída sob a forma de associação sem fins lucrativos, que é resultante da articulação de atores da esfera pública e privada, com o objetivo de desenvolver e fortalecer a Economia Criativa. Trata-se de um espaço físico, com suporte de um centro de pesquisa e instituições empresariais e governamentais, criado em 2016, que visa promover o empreendedorismo, modelos de negócios alternativos e a cultura no estado de Minas Gerais (OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018). Este funcionará em

prédio histórico desenhado por Oscar Niemayer existente na Praça 7 da capital mineira (o prédio está sendo restaurado com financiamento do BNDES). De forma transitória, ele já está funcionando no alto da Avenida Afonso Pena.

O P7 Criativo facilitará a interação entre os diversos atores, e seu espaço pode ser utilizado na estrutura compartilhada ou com aluguel de salas, impulsionando a cooperação e o networking entre os participantes. O espaço possibilita também a capacitação empresarial, assessoria para captação de recursos e acesso a programas de apoio e mecanismos de financiamento (OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018).

Do ponto de vista de definição e dos setores considerados, o modelo adotado pelo Observatório P7 Criativo parte da UNCTAD (2010), de modo que seu “grupo de trabalho decompôs a economia criativa de Minas Gerais em 4 grupos e 13 subgrupos”, são eles: mídia (edição/editorial, Audiovisual, música), Cultura (Patrimônio Cultural, Atividades Artísticas, Gastronomia), tecnologia e Inovação (Software, Conhecimento) e Criações Funcionais (Arquitetura, Publicidade, moda, design, móveis), de modo que os jogos digitais estão no subgrupo de softwares (OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO, 2018).

2.4. Jogos digitais: um negócio criativo e assunto do Estado

A criatividade é, portanto, não somente uma habilidade cognitiva, mas também um importante insumo econômico, que gera renda, emprego e arrecadação estatal, quando organizada em atividades econômicas, direta e indiretamente. Já se tem exemplos sobre a relevância do setor em termos de crescimento e desenvolvimento, conforme apresentado anteriormente. Da mesma forma, a experiência internacional mostra que se pode utilizar políticas públicas setoriais para a recuperação de crises econômicas ou simplesmente para estimular a economia. São vastas as abordagens e definições acadêmicas de criatividade como setor econômico, com amplo espectro de atividades que a compõe, que também variar de acordo com o modelo adotado. Em conformidade com a UNCTAD (2010), uma dessas indústrias é a de videogames e softwares, objeto deste estudo.

Sobre o desenvolvimento de videogames e os transbordamentos com a sociedade, trata-se de uma indústria que apresenta características da própria sociedade contemporânea: velocidade, interatividade e interdisciplinaridade (CADIN *et* GUÉRIN, 2006), inserida em um setor inovador que demanda fornecedores também inovadores, com estímulos à inovação e criatividade em outros setores (MULLER; RAMMER; TRUBY, 2009). Há uma convergência

entre as mídias, tanto na fase de produção (por exemplo, o acesso ao mesmo tipo de mão de obra especializada pelo cinema e desenvolvedores de jogos) quanto na entrega ao público, à medida que um mesmo enredo de filme pode aparecer em formato de jogos.

A característica mais original e marcante do setor de videogames é a interatividade (CADIN, GUÉRIN, 2016). Esta não se ausenta de outras formas (como o teatro, cinema, artes plásticas), ou de outras mídias (TV, rádio, imprensa), mas o jogo permite uma interatividade ímpar, pois cada consequência depende das ações e decisões do usuário (conforme será visto no próximo capítulo, com os elementos dos jogos descritos por Gee, 2008, por exemplo). Trata-se de uma característica muito demandada pelas pessoas, e tornou-se cada vez mais comum com a internet. Além disso, o mercado de jogos tem operado de uma forma diferenciada, em que os jogadores se tornam co-criadores, diante do nível de envolvimento entre estes e os desenvolvedores.

Neste sentido, Newman (2004) também aponta que a interatividade dos videogames é peculiar em relação às outras mídias, porque o jogo reage e se altera conforme as ações do jogador, diferentemente do que ocorre, por exemplo, ao se escolher uma faixa de um DVD.

Newman (2004) aponta três razões para se estudar os videogames: o tamanho da indústria de videogames, a sua popularidade, e o fato de se tratar de um exemplo de interação homem-computador.

Para Newman (2004) os videogames foram, durante muito tempo, negligenciados pelos acadêmicos, especialmente por dois motivos: por se considerar os videogames como meios infantis e triviais, não carecendo de investigações mais profundas; e como uma arte inferior em relação às outras, como o cinema. De forma geral, houve também, durante um período, uma difamação dos videogames, por serem considerados mero entretenimento. De modo que, os primeiros estudos focavam nos pontos negativos dos videogames como os efeitos danosos ao convívio social. Essa negligência reflete, portanto, em lacunas na academia e em poucos estudos, justificando a escolha do tema.

A interdisciplinaridade também é uma característica forte – pois o processo de produção se divide entre artistas e desenvolvedores de *software*, dentre músicos, designers gráficos, programadores, especialistas em enredos, entre outros. Tal característica é comum em todo o setor criativo, mas no caso dos videogames tem-se uma relação mais intensa e quase simultânea, com maior integração (CADIN, GUÉRIN, 2006).

Neste sentido, a possibilidade de transbordamentos para outras áreas, tanto aquelas que apresentam afinidade, quanto outras é para Fleury, Nakano e Sakuda (2014b) um aspecto relevante da indústria de jogos, que pode justificar seu estímulo:

A Indústria de Jogos Digitais (IJD) é importante, não somente devido a sua capacidade de geração de emprego e renda, mas também pela vocação de promover a inovação tecnológica, que transborda para os mais diferentes setores da economia: arquitetura e construção civil, marketing e publicidade, áreas de saúde, educação e defesa, treinamento e capacitação, entre outros (FLEURY, NAKANO e SAKUDA, 2014b, p. 32).

A produção de Jogos Digitais dá-se por meio de atividades criativas e técnicas, que demandam e produzem novas tecnologias. Tais atividades são responsáveis pela geração de novos produtos e serviços, processos produtivos e de distribuição, que transbordam para atividades em outras empresas e organizações dentro e fora do setor, produzindo, assim, externalidades para o conjunto da Economia (FLEURY, NAKANO e SAKUDA, 2014b, p 33).

Fleury, Nakano e Sakuda (2014a) defendem que os jogos digitais apresentam um elevado potencial de geração de emprego e renda, e podem crescer a taxas superiores que outras atividades econômicas. Somam-se a isso aspectos culturais, sociais, o potencial dos jogos sérios em diversos campos de aplicação,

[são] artefatos culturais, que possuem um elevado potencial de mobilização social e cognitiva, levando em consideração questões socioculturais, tais como o uso a promoção e a valorização da cultura local e da cultura nacional, bem como a educação e os treinamentos técnicos e profissionais, a mobilização social, a melhoria do quociente cognitivo nos usuários, a saúde (sendo utilizados, por exemplo, na terapia ocupacional, na psicoterapia, na fisioterapia, entre outros), além do fortalecimento da democracia e da participação cívica, do desenvolvimento e da instrumentação das técnicas e táticas de defesa, por meio de simuladores militares, dentre tantas outras utilizações (FLEURY, NAKANO e SAKUDA, 2014a, p. 24-25).

Todos esses aspectos, na visão de Fleury, Nakano e Sakuda (2014a) tornam os jogos digitais atrativos para a elaboração de políticas públicas. Pode-se mencionar, neste aspecto, o que os outros países tem feito em termos de políticas públicas – Estados Unidos possuem políticas específicas para Jogos Digitais, em âmbito federal; no Japão e Coreia destacam-se políticas voltadas ao setor de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), no continente europeu predominam àquelas voltadas a subsidiar startups, no Canadá, as políticas provinciais voltadas para formação e atração de mão de obra qualificada e isenção tributárias, e na China o bloqueio às atividades do Google tem incentivado os desenvolvedores locais.

Ainda em conformidade com Fleury, Nakano e Sakuda (2014a) importante entender que quando se fala em uma política pública para incentivar a Indústria Brasileira de Jogos Digitais é preciso compreender que se trata de um mercado competitivo, em que o Brasil apresenta

vantagens e desvantagens comparativas, em um cenário com atores em diferentes níveis de maturidade.

Neste aspecto, são desafios à competitividade dos jogos digitais brasileiros, para Fleury, Nakano e Sakuda (2014a): *a*) poucos desenvolvedores locais (medido em termos propriedade intelectual quase inexistente e presença debilitada de produtos nacionais); *b*) composição majoritária de empresas de pequeno e médio porte (dificulta ganho de escala com inovação); *c*) posicionamento periférico na cadeia de valor global; *d*) pouca atratividade do país para empresas estrangeiras se instalarem no país (o que seria benéfico do ponto de vista de transbordamento de conhecimentos e informações).

Assim, a competitividade no setor de Jogos Digitais depende essencialmente da capacidade de inovação e de incorporar novas tecnologias, e neste aspecto “O Estado pode ter um papel vital na difusão de novos paradigmas tecnológicos, na elevação das capacitações dos agentes, na superação dos atrasos tecnológicos e no rompimento da inércia estrutural” (FLEURY, NAKANO e SAKUDA, 2014a, p. 34), por meio de uma política industrial focada em inovação. De modo que, ao se falar em política pública é necessário compreender a complexa cadeia de valor dos jogos.

Portanto, pode-se falar em uma indústria promissora à economia nacional e regional, diante da geração de emprego e renda, dos transbordamentos inovativos e tecnológicos a outros setores, especialmente quando analisada sob a ótica dos jogos sérios que, por sua vez, apresentam como propósito uma questão social (saúde, educação, treinamento) e vantagens cognitivas e psicológicas dos jogos. Alcançar competitividade no cenário internacional e alcançar novos patamares de desenvolvimento é objeto natural das políticas públicas.

Zambon *et* Carvalho (2017) trazem um panorama das políticas públicas do setor de jogos digitais em nível federal, destacando o fato de se tratarem de propostas incipientes e recentes, pois durante um longo período os jogos foram tratados como *softwares* nas políticas públicas, e descontinuadas, sofrendo os efeitos das mudanças de governo.

No período da ditadura militar, tem-se a adoção de políticas de reserva de mercado, com o fechamento do mercado para as importações, “em especial para produtos da área de informática – de *hardware* e de *software*, incluindo os consoles de videogame e jogos” (SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p.203), com o propósito de incentivar a produção nacional. No entanto, o resultado é uma indústria de cópia de tecnologia, contrabandos e clones, colocando

o Brasil sempre atrás em relação aos lançamentos do mercado global (ZAMBON *et* CARVALHO, 2017).

Com a abertura do mercado, as poucas empresas nacionais sofrem os efeitos da entrada dos produtos importados com tecnologia e qualidade mais avançada (e menor preço). Alguns desenvolvedores conseguem sobreviver com a produção de jogos para celular, internet, *advergames*, educativos e de treinamento corporativo.

Nos anos 1980 e 1990, no que cerne a produção de jogos digitais brasileiros, em um mercado tomado pelos produtos importados, as poucas formas encontradas de desenvolvimento envolviam principalmente a criação de jogos para celular, para internet, *advergames* e de treinamento corporativo. Sobrevivendo com produções para fins publicitários ou educativos, eram raros os produtos de conteúdo original (ZAMBON, CARVALHO, 2017, p. 239).

A partir dos anos 2000, segundo Zambon, Carvalho (2017) e Sakuda, Fortim (2018), tem-se uma mudança no mercado nacional, quando a atuação das empresas brasileiras começa a alcançar uma tímida presença no cenário internacional e a se organizar. Alguns marcos merecem destaque:

- a) 2003: “pela primeira vez, os Jogos Eletrônicos entram na agenda política de forma específica e desconectada do setor de informática” (SAKUDA, FORTIM, 2018, p. 204);
- b) 2004: surge a primeira associação organizada do setor no Brasil, a Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos (Abragames); o primeiro edital público voltado especificamente para o setor de jogos eletrônicos é divulgado, o JogosBR;
- c) 2005: mais uma edição do JogosBR;
- d) 2006: a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) promove chamada pública para fomento à produção e disseminação de jogos eletrônicos educacionais;
- e) 2009: outro edital nos moldes do JogosBR, mas com algumas modificações e intitulado de BRGames é lançado;

- f) 2011: ocorre o 1º workshop para criação de projetos para o desenvolvimento de uma indústria de jogos digitais no Brasil; os jogos digitais foram incluídos oficialmente na Lei Rouanet;
- g) 2012: instabilidades políticas e mudanças no Ministério da Cultura impedem a continuidade das políticas implementadas; BNDES fez chamada para realizar o primeiro estudo de mapeamento da indústria de games no Brasil, em parceria com a ABrGames; ocorre a primeira edição do Brazilian Independent Games Festival (BIG Festival);
- h) 2013: a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex) lançou o Projeto Setorial de Exportação “*Brazilian Game Developers*” (BGD); o programa de Arranjo Produtivo Local (APL) foi inaugurado, com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de centros de produção e pós-produção de conteúdos digitais criativos em 4 municípios: Recife, São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre;
- i) 2014: edital INOVApps, voltado para aplicativos e jogos eletrônicos com impacto social e cidadão foi apresentado; primeiro Censo da IBDJ é lançado, em conjunto com o documento de proposições de políticas públicas e mapeamento, marcando os esforços nacionais para compreender o setor;
- j) 2015: ocorre outro edital da INOVApps; os jogos eletrônicos são postos na agenda regulatória da Ancine; e Belo Horizonte e Florianópolis foram incluídas no programa APL Conteúdos;
- k) 2016: “a Ancine também lançou a primeira edição do Prodav 14, ação de R\$ 10 milhões do Fundo Setorial do Audiovisual para realização de Jogos Digitais” (SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p. 206); ocorre inédita utilização de recursos do programa Procult do BNDES;
- l) 2017: a Ancine publica uma nova edição do Prodav 14, injetando outros R\$ 10 milhões para o desenvolvimento de jogos, o Ministério da Cultura disponibilizou, depois de 9 anos, o edital App para Cultura, para financiamento de aplicativos e jogos eletrônicos;

m) 2018: três editais dentro do programa Audiovisual Gera Futuro.

Diante deste panorama brevemente apresentado, percebe-se que historicamente, o Brasil sofre efeitos de uma política de proibição de importação, que contribuiu para uma indústria obsoleta, em termos de tecnologias disponíveis, inclusive, no setor de jogos digitais nas décadas de 1960 e 1970.

Com a abertura do mercado, o mercado é inundado de produtos importados, e poucas empresas de tecnologia sobrevivem. Em termos de políticas públicas focadas em jogos digitais, têm-se editais, programas, estudos e liberação de verbas somente a partir de 2003, ainda em um ritmo tímido, eventual e descontinuado, de modo que essas políticas, até hoje, ainda não foram suficientes para alavancar e profissionalizar o setor. Mas, os últimos dois anos registram a retomada de editais específicos e programas de financiamentos inéditos.

Uma vez justificada a relevância de se estudar os jogos digitais, como parte do setor criativo e tema de políticas públicas, movimento ainda incipiente no Brasil, apresenta-se a seguir o capítulo com a definição de videogames, suas formas de funcionamento e seu mercado.

3. JOGO, JOGAR E BRINCAR

Antes de se pensar em jogos digitais, pode-se refletir sobre o jogo, uma palavra, por sua vez, com diferentes significados. Neste sentido, o dicionário Houaiss da língua portuguesa traz inúmeras concepções, das quais se destacam, para as finalidades deste trabalho: “designação genérica de certas atividades cuja natureza ou finalidade é recreativa; diversão, entretenimento”; “atividade espontânea da criança; brincadeira”; “essa atividade, submetida a regras que estabelecem quem vence e quem perde”; “competição física ou mental sujeita a regra, com participantes que disputam entre si por uma premiação ou por simples prazer”; “atividade que apresenta um ou mais caracteres do jogo especificamente [entretenimento, benignidade, possibilidade de ganhar ou perder]”(HOUSSAIS, VILAR, FRANCO, 2001, p. 1685).

Para Bunchball³ (2010) o hábito de jogar é uma atividade antiga, presente na vida humana desde a era das cavernas, e que na modernidade passa a ocupar parte significativa do tempo livre das pessoas, como atividade de lazer e entretenimento, especialmente os digitais, que por isso, se tornaram um negócio altamente lucrativo.

Wilkinson (2006), ao estudar a história dos denominados *serious games* (jogos sérios⁴), analisa o papel social dos jogos, de modo que se percebe um aumento da complexidade, dos estudos com tal objeto, ao passar do tempo. As discussões sobre a importância e o propósito do jogo iniciam-se com Platão, que os entendia como formas de se guiar o desenvolvimento da criança, de se treinar e formar habilidades, assim como estipular normas e regras sociais.

Neste sentido, Caillois (1958) entende que os jogos são importantes para o desenvolvimento à medida que exigem atenção, inteligência e resistência nervosa, ou desenvolvimento físico, e habilidades como aceitar perder e desapegar da vitória, que contribuem indiretamente para a vida adulta ao ensinar enfrentar obstáculos, mas não como um aprendizado direto do trabalho – afinal as crianças que brincam de cavalinho não se preparam ou se tornam cavaleiras, e aquelas que brincam de cozinha, cozinheiras.

No entanto, pode-se falar em brincar como um ato intencional, ou liberdade das crianças e direito à infância somente após as revoluções liberais, quando também surgem as acepções da

³ Bunchball é um provedor líder em soluções para jogos.

⁴ O conceito de jogos sérios será explanado nas próximas páginas, mas sucintamente pode ser entendida como jogos com propósitos educacionais, de marketing, saúde, treinamento, entre outros que não se limitam à diversão e entretenimento.

psicologia e da função terapêutica dos jogos, com Rousseau. No século XIX já se falava categoricamente da importância de jogar e brincar para as crianças, no sentido de que o jogo era o trabalho das crianças (WILKINSON, 2006).

Sobre a diferença entre brincar e os jogos, para Huizinga (2000⁵) e Caillois (1958) a primeira seria uma atividade mais livre, em que não se tem regras em termos fixos e rígidos, do ponto de vista formal e não do conteúdo, como brincar de bonecas, soldado ou de policial, enquanto o jogo envolve regras absolutas, rígidas e imperativas.

Huizinga (2000) entende o jogo como elemento da cultura. Os jogos teriam existido antes desta, mas, uma vez que surgiram, ocuparam um espaço na cultura e tornaram-se cultura. Se os animais e as crianças são capazes de brincar, o que diferencia a simples brincadeira de um jogo é o elemento cultural e o seu significado. Se brincar é mera atividade mecânica, jogar, por sua vez, possui um significado e uma função social.

A psicologia e a fisiologia apresentam diferentes teorias sobre o significado e a função do jogo – descarga de energia vital, imitação, necessidade, preparação do jovem para a vida adulta, exercício de autocontrole, desejo de dominar ou competir, mas todas essas possuem em comum a crença de que os jogos possuem uma finalidade biológica (HUIZINGA, 2000).

Todavia, para além das concepções biológicas e da psicologia, Huizinga (2000) volta-se para a análise cultural, do ponto de vista do seu significado e da sua função social, e busca não definir o que o que é um jogo, mas apresentar suas características.

Dessa forma o jogo envolve regras, prazer e divertimento, tem algum significado, ocupa determinado lugar no espaço e no tempo, é uma atividade voluntária, cumpre uma função social, ocupa as horas de ócio, “trata-se de uma evasão da vida real para uma esfera temporária com orientação própria” (HUIZINGA, 2000, p. 10), absorve por completo o jogador, é um intervalo em nossa vida cotidiana pelo lugar e duração que ocupa, “é jogado até o fim” dentro de certos limites de tempo e espaço, possui um caminho e sentido próprios “cria e é ordem. Exige uma ordem suprema e absoluta” (HUIZINGA, 2000, p. 11), tem uma finalidade específica, é culturalmente útil e se torna cultura. Todo jogo tem suas regras “são estas que determinam aquilo que ‘vale’ dentro do mundo temporário por ele circunscrito. As regras de todos os jogos são absolutas e não permitem discussão” (HUIZINGA, 2000, p. 11). Além disso, possui uma realidade autônoma, não está ligado a qualquer grau de civilização ou

⁵ A versão da obra lida é do ano 2000, mas a versão original é de 1938.

concepção do universo. Por fim, Huizinga (2000) destaca o jogo como uma função social e com um círculo mágico próprio, à medida que o jogo tem seu próprio conjunto de valores e encontra-se isolado do mundo.

Caillois (1958) concorda com os elementos do isolamento de tempo e espaço presente na definição de Huizinga (2000), em que há o abandono do cotidiano em prol de uma atividade com regras imperiosas e absolutas, com sentido em si próprias, livre e incerta (à medida que o resultado é desconhecido), de modo que há uma liberdade dentro de determinados limites – “O que se designa por jogo surge, desta vez, como um conjunto de restrições voluntárias, aceitas de bom grado e que estabelecem uma ordem estável, por vezes uma legislação tácita num universo sem lei” (CAILLOIS, 1958, p. 12).

Caillois (1958) explica que, a liberdade é fator diretamente relacionado com a capacidade de gerar prazer, alegria e diversão, o que seria exterminado, caso o jogo se tornasse obrigatório:

(...) é indiscutível que o jogo deve ser definido como uma atividade livre e voluntária, fonte de alegria e divertimento. Um jogo em que fôssemos forçados a participar deixaria imediatamente de ser um jogo. Tornar-se-ia uma coerção, uma obrigação de que gostaríamos de nos libertar rapidamente. Obrigatório ou simplesmente recomendado, o jogo perderia uma das suas características fundamentais, o fato de o jogador a ele se entregar espontaneamente, de livre vontade e por exclusivo prazer, tendo a cada instante a possibilidade de optar pelo retiro, pelo silêncio, pelo recolhimento, pela solidão ociosa ou por uma atividade mais fecunda (CAILLOIS, 1958, p. 26).

O que parece ser contraditório – a existência de liberdade e regras, não é, segundo Caillois (1958), exatamente porque a submissão a estas é livre e opcional. Pois, o jogo “é livre dentro dos limites das regras. Essa liberdade de ação do jogador, essa margem concedida à ação, é essencial ao jogo e explica, em parte, o prazer que ele suscita. (CAILLOIS, 1958, p. 28).”

Dessa forma, o conceito de jogo para Caillois (1958) em consonância com o de Huizinga (2000) reúne as seguintes características – trata-se de uma atividade livre, delimitada, incerta, improdutiva, regulamentada e fictícia:

a) livre: uma vez que, se o jogador fosse a ela obrigado, o jogo perderia de imediato a sua natureza de diversão atraente e alegre; *b)* delimitada: circunscrita a limites de espaço e de tempo, rigorosa e previamente estabelecidos; *c)* incerta: já que o seu desenrolar não pode ser determinado obrigatoriamente deixada à iniciativa do jogador uma certa liberdade na necessidade de inventar; *d)* improdutiva: porque não gera nem bens, nem riqueza, nem elementos novos de espécie alguma; *e)* salvo alteração de propriedade do círculo dos jogadores [nos jogos de azar há uma transferência de bens entre as pessoas participantes], conduz a uma situação idêntica à do início da partida; *e)* regulamentada: sujeita a convenções que suspendem as leis normais e que instauram momentaneamente uma legislação nova, a única que conta; *f)* fictícia: acompanhada de uma consciência específica de uma realidade

outra, ou de franca irrealdade em relação à vida normal (CAILLOIS, 1958, p. 29-30).

Para Caillois (1958), no entanto, Huizinga (2000) “omite a descrição e a classificação dos próprios jogos, como se todos respondessem às mesmas necessidades e expressassem, de forma indiferente, as mesmas atitude psicológicas” (CAILLOIS, 1958, p. 20).

Neste sentido, Caillois (1958) traz quatro classificações ou categorias fundamentais de jogos, que os denomina e caracteriza da seguinte forma:

- a) *Agôn*: tem-se uma competição de uma única qualidade (rapidez, resistência, vigor, memória, entre outras), em iguais oportunidades dos jogadores (tal igualdade, por sua vez, nunca é absoluta, por exemplo, em um esporte, as condições climáticas, como a maior incidência de sol em um dos lados da quadra, ou de vento em uma parte dos campos, ou em jogo como paciência, quando uma das partes tem a vantagem de iniciar o jogo). De modo que o vencedor é o melhor nessa determinada categoria de proezas, e tem como objetivo ser reconhecido. Há, portanto, uma ambição pelo triunfo em uma competição regulamentada, graças ao mérito e ao esforço do jogador;
- b) *Alea*: composta por todos os jogos baseados em decisões que não dependem do jogador, mas de se vencer a sorte. Trata-se de uma clara oposição ao *Agôn* à medida que não é necessário vencer um adversário, pois o resultado depende do destino e da sorte, de modo que o jogador assume uma postura passiva em favor do resultado esperado, entrega-se a forças que transcendem o jogador, são exemplos: dados, roleta, loteria, entre outros.
- c) *Mimicry*: como o próprio nome da categoria em inglês sugere (mimese), neste caso tem-se a presença de imitações, ilusões e imaginação, que pode se manifestar em uma atividade ou lugar fictício, ou em personagens e comportamentos ilusórios. Tratam-se de crenças temporárias, como mímicas, disfarces, dissimulações da realidade, neste caso, nem sempre se verifica a existência de regras rígidas ou absolutas – “Excetuando uma, a *mimicry* apresenta todas as características de um jogo, a saber, a liberdade, convenção, suspensão do real, espaço e tempos limitados. Contudo, a continuada submissão e regras imperativas e precisas é algo que não se verifica” (CAILLOIS, 1958, p. 43).
- d) *Ilnx*: nesta categoria tem os jogos que buscam pela vertigem momentânea ou pela perda do equilíbrio corporal, de se desequilibrar a consciência, de se atingir um tipo de transe ou tontura, como rodopiar, o carrossel, ou tobogãs.

Essas categorias não são absolutas, e podem se combinar, por exemplo: competição e sorte (ou *agôn* e *alea*), competição e simulação (*agôn* e *mimicry*), competição e vertigem (*agôn* e *ilinx*), sorte e simulação (*alea* e *mimicry*), sorte e vertigem (*alea* e *ilinx*), simulação e vertigem (*mimicry* e *ilinx*) (CAILLOIS, 1958, p. 93). Por fim, resta mencionar que segundo Newman (2004) em uma análise simplista é possível aplicar as categorias de Caillois (1958) para diferenciar os tipos de videogames.

Outra diferenciação relevante que Caillois (1958) faz a respeito dos jogos é dividi-los em dois grandes grupos denominados *Ludus* e *Paidia*:

(...) pode-se hierarquiza-los [os jogos] simultaneamente entre dois polos antagônicos. Numa extremidade, reina, quase absolutamente, um princípio comum de diversão, turbulência, improviso e despreocupada expansão, através do qual se manifesta uma certa fantasia contida que se pode designar por *paidia*. Na extremidade oposta, essa exuberância alegre e impensada é praticamente absorvida, ou pelo menos disciplinada, por uma tendência complementar, contrária nalguns pontos, ainda que não em todos, à sua natureza anárquica e caprichosa: uma necessidade crescente de a subordinar a regras convencionais, imperiosas e incômodas, de cada vez mais a contrariar criando-lhe incessantes obstáculos com o propósito de lhe dificultar a consecução do objetivo desejado. Este torna-se, assim, perfeitamente inútil, uma vez que exige um número sempre crescente de tentativas, de persistência, de habilidades ou de artifício. Designo *ludus*, esta segunda componente (CAILLOIS, 1958, p. 32 - 33).

Portanto, tem-se em um polo a *paidia*, ou manifestações espontâneas do instinto do jogo, recreação espontânea, improvisos, impulsos, ambiente em que podem surgir regras. De modo que são “identificáveis os aspectos fundamentais do jogo: atividade voluntária, convencional, separada e dirigida” (CAILLOIS, 1958, p. 49), são exemplos: pião, cabra-cega, escorregar, bonecas.

De outra ponta, tem-se o *ludus*, em que a diversão está em se superar obstáculos, ou “a tensão e o talento do jogador atuam fora de qualquer sentimento explícito de emulação ou de rivalidade: luta-se contra o obstáculo e não contra vários concorrentes” (CAILLOIS, 1958, p. 49), são exemplos: ioiô, palavras cruzadas, os passatempos de matemática, os anagramas, muito influenciados pela moda. O *hobby* (ou passatempo), entendido com uma “atividade secundária, gratuita, levada a cabo por mero prazer” é um tipo de *ludus*.

O quadro 3 mostra combinação das quatro combinações com *ludus* e *paidia*:

Quadro 3 - Exemplos de jogos por categoria – Agôn, Alea, Mimicry, Ilinx, Paidia e Ludus

	AGÔN (competição)	ALEA (sorte)	MIMICRY (simulacro)	ILINX (vertigem)
<p>PAIDIA</p> <p>algazarra agitação risada</p> <p>papagaio paciência palavras cruzadas</p> <p>LUDUS</p>	<p>corridas lutas atletismo</p> <p>}] não regulamentadas</p> <p>boxe bilhar esgrima damas futebol xadrez competições desportivas em geral</p>	<p>lengalengas cara ou coroa</p> <p>apostas roletas</p> <p>loterias simples, compostas ou transferidas</p>	<p>imitações infantis ilusionismo bonecas, brinquedos máscara disfarce</p> <p>teatro</p> <p>artes de espetáculo em geral</p>	<p>piruetas infantis carrossel</p> <p>esqui alpinismo acrobacias</p>
Em cada coluna vertical os jogos são classificados aproximadamente numa ordem tal que o elemento paidia é sempre decrescente, enquanto o elemento ludus é sempre crescente.				

Fonte: adaptado de Caillois, 1958, p. 57.

Apesar da diversidade entre as formas de jogos, segundo Caillois (1958) todos tem um elemento em comum: “A atitude do jogador é idêntica: é o esforço de vencer um rival colocado nas mesmas condições” (CAILLOIS, 1958, p. 10).

Um dos pontos centrais da definição de Huizinga (2000) questionado por Caillois (1958) é o mistério dos jogos, pois este não é um elemento necessário, ou imprescindível, mas que pode estar presente no jogo.

Outro ponto da definição de Huizinga (2000), mas que é comum até certa medida à definição de Caillois (1958), em que o jogo é considerado como algo separado do tempo e espaço, como uma espécie de círculo mágico, com suas próprias regras e formas de funcionamento, é também questionável, por não ser uma característica exclusiva de jogos, mas de todas as instituições. Neste sentido, para Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008) essa definição não se enquadra somente aos jogos, mas a todos os círculos e relacionamentos sociais, como relações profissionais ou um casamento.

Em relação à diferenciação entre *paidia* e *ludus*, proposta por Caillois (1958), Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008) afirmam que há, eventualmente, uma combinação desses elementos nos videogames. Alguns videogames permitem, por exemplo, que você apenas teste e vague pelo mundo fictício ou pelo cenário do jogo, em determinados momentos, e em outros, que jogue para tentar alcançar determinado objetivo.

Nesta mesma linha, um exemplo de *ludus* e *paidia* nos videogames está na obra de Frasca (2001), com o jogo *Microsoft Flight Simulator* (Simulador de Voo), em que há simulações de voos da aeronáutica – o *ludus* está presente quando se tem missões específicas a se cumprir, obstáculos, há regras claras que definem se a missão foi cumprida ou não, ou se o jogador ganhou ou perdeu. Mas o jogador pode não participar de nenhuma missão específica ou mesmo ignorá-la e pilotar livremente no ambiente do jogo, sem um objetivo específico a ser perseguido, o que se aproxima da concepção de *paidia*.

Para Newman (2004) os videogames combinam, em certa medida, as quatro categorias propostas por Caillois (1958) de competição, sorte, prazeres sinestésicos e simulação. E podem também conter *paidia* e *ludus* – apesar das regras orientarem os objetivos a serem cumpridos e os obstáculos, pode-se jogar livremente.

McGonigal (2017) foca sua análise nos sentimentos proporcionados pelos jogos e seus transbordamentos para a vida real, de modo que define os jogos como desafios artificiais e

ressalta que: [Os jogos têm] “sido um componente fundamental da civilização humana por milhares de anos” (MCGONIGAL, 2017, p.161).

Uma vez trabalhados alguns conceitos centrais sobre a definição do jogo em si, algumas de suas características e categorias, parte-se agora para o conceito de videogame ou jogos digitais.

Sobre a diferenciação entre os jogos e os jogos digitais, Gee (2008) os define da seguinte forma: quando grafado com letra minúscula significa *videogame*, e quando grafado com letra maiúscula, um arranjo social, em que as interações em torno do jogo ganham espaço. “O “jogo” [com letra minúscula] é o *software* na caixa e todos os elementos do design do jogo. O “Jogo” [com letra maiúscula] é o ambiente social em que o jogo ocorre, e todas as interações que acontecem ao se redor” (GEE, 2008, p. 24 – tradução do autor).

Os videogames surgiram ao incorporar tecnologias aos jogos, de modo que podem ser definidos como um conjunto de experiências, em que o jogador assume uma perspectiva particular, por meio de um personagem ou do controle de um personagem: “um videogame é um conjunto de experiências do qual um jogador participa de uma perspectiva específica, ou seja, a perspectiva do personagem ou dos personagens que o jogador controla” (GEE, 2008, p. 23 – tradução do autor).

A definição de videogame, ou “jogo enquanto *software*” deve abarcar os seguintes aspectos, segundo Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008): *a)* os jogos demandam tempo: eles afetam a rotina quando se substituem e outras atividades (assistir televisão, ler um livro, dormir) por jogar; *b)* eles alteram nosso humor: podem despertar diversas emoções, como satisfação, coragem, ou raiva; *c)* são mídias de comunicação: transmitem ideias e valores, podem nos ensinar lições, ou promover determinadas marcas e produtos; *d)* interferem no comportamento: conduzem certas ações, que fora do jogo não faríamos; *e)* podem afetar diretamente o mundo externo, uma vez que atividades que ocorrem um jogo podem transbordar para a realidade, por exemplo, objetos ou status adquiridos em jogos que são vendidos na internet, há, portanto, uma ligação entre esses dois mundos.

Um diferencial entre os jogos e os videogames, para Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008) diz respeito a força das regras. Nos videogames, elas são impostas por um computador ou por uma programação e são mais rígidas do que em jogos de tabuleiro, em que a outra parte pode de certa forma flexibilizá-las.

Neste sentido, Esposito (2005) traz uma breve definição de videogame: “Um videogame é um jogo que jogamos graças a um aparato audiovisual e que pode ser baseado em uma história” (ESPOSITO, 2005, p. 2 – tradução do autor), também ressaltando o meio de veiculação.

A definição de Esposito (2005) traz quatro elementos chaves: jogo, brincadeira, aparato audiovisual e história - parece óbvio dizer que um videogame é um jogo, mas segundo Esposito (2005) deve-se claramente lembrar que se trata de um jogo, antes de ser uma manifestação cultural, uma forma de arte, de narrativa, uma ferramenta educacional. A diferença entre jogo e brincadeira trabalhada por Esposito (2005) se aproxima das perspectivas de Caillois (1958) e Huizinga (2000) já trabalhados anteriormente.

Sobre o aparato audiovisual, Esposito (2005) traz uma definição ampla, buscando abarcar todos os equipamentos utilizados para se executar o jogo:

(...) é um sistema eletrônico com capacidades de computação, dispositivos de entrada (mouse, teclado, etc.) e dispositivos de saída (tela, alto-falantes, etc.). Pode ser um videogame, um console de videogame, um console portátil, um computador, um assistente pessoal digital, um telefone, etc. Isso significa que temos interações entre humanos e computador e que os videogames podem ser vistos como interfaces dos usuários (ESPOSITO, 2005, p. 3 – tradução do autor).

Por fim, em relação à história, Esposito (2005) destaca que o videogame pode ser baseado em uma história e normalmente é, mas que não se trata de um elemento obrigatório.

Frasca (2001), por sua vez, prefere utilizar uma definição mais ampla o possível para o termo videogame, mas em uma definição mais abreviada também se centra no aparato:

(...) incluindo qualquer tipo de entretenimento baseado em computador, seja textual ou imagens, utilizando-se qualquer plataforma eletrônica como computadores ou consoles, envolvendo um ou múltiplos participantes, em um ambiente físico ou de rede (...) uma abordagem simples seria dizer que os videogames são meramente jogos que são jogados com um computador (FRASCA, 2001, p. 4 – tradução do autor).

Segundo Newman (2004) há contradições e confusões em se definir videogame entre os consumidores, produtores e acadêmicos, parte disso ocorre diante da variedade de jogos e de plataformas existentes. De modo que na academia a definição depende da abordagem do pesquisador – diversas abordagens podem ser utilizadas, para estudiosos da teoria do cinema, por exemplo, os videogames podem ser formas de uma narrativa interativa, podendo-se, ao invés de se prender a uma definição ou abordagem, buscar compreender os elementos de um videogame.

Newman (2004) por sua vez, define o videogame por meio de sua caracterização, por meio dos elementos descritos por Howland (1998), este por sua vez apresenta cinco elementos básicos que constituem um jogo:

a) Gráficos: são as imagens exibidas e seus efeitos, dos quais objetos em 3 ou 2 dimensões, texturas, imagens, sobreposições, informações estatísticas, *full motion video*, e qualquer outra coisa que o jogador vê. Os elementos gráficos são o que aparecem em primeiro lugar para o jogador, e, portanto, constituem o nível inicial de imersão e envolvimento. Ao longo da história dos videogames, se observa uma tendência de elementos gráficos cada vez mais próximos a realidade.

b) Som: qualquer música, efeito sonoro, ou som executado durante o jogo, como a música de abertura ou inicial, faixas sonoras, sons do ambiente, entre outros. Os sons são mais imersivos que os elementos gráficos, enquanto os gráficos desenhavam uma cena para você adentrar, o som cria uma realidade mental, que os primeiros sozinhos não fariam, porque atingem o nível do subconsciente.

c) Interface: é tudo que o jogador tem que usar ou possui contato direto para executar as tarefas do jogo. Trata-se de um conceito mais complexo do que os anteriores, porque vai além do mouse, teclado ou *joystick*, incluindo menus, páginas de navegação, gráficos, sistemas de controle e navegação do jogo, e outras formas de se guiar o jogo. Se a interface não for adequada, os efeitos gráficos e sonoros vão captar atenção e fazer com o que jogador mergulhe na realidade, mas seriam como se estivessem assistindo um filme, e não participando ativamente – um aspecto importante é a facilidade do jogador em controlar os equipamentos, os menus e botões acessados para jogar e a simplicidade da interface exigida pelo jogo;

d) Jogabilidade: é um termo difuso e amplo, inclui o grau de diversão do jogo, se é imersivo, isto é, a capacidade de absorver a atenção do usuário e fazê-lo sentir como se estivesse de fato dentro do jogo, de causar envolvimento com a história e empatia com os personagens, e a durabilidade da diversão. “Jogabilidade é a ponte entre a diversão e o jogador”, por meio do nível de dificuldade equilibrado, iniciando do mais fácil e simples para o mais complexo e difícil, de modo possibilite que o jogador cresça lentamente, sem, no entanto, que se pareça uma mera repetição, pois isso o tornaria cansativo.

e) História: inclui qualquer informação anterior que o jogador tenha disponível antes do início do jogo, e as que ele adquire quando joga, sobre o jogo em si ou sobre os personagens. É largamente utilizada em alguns jogos, mas negligenciada em outras. Os personagens, por exemplo, contribuem para gerar uma maior identificação do jogador com a história.

Rollings *et* Morris (2004), por seu turno, diferentemente de Howland (1998) enfatiza a jogabilidade, a criatividade e a diversão, e separa os elementos de jogo de sua conceituação. De tal modo que, Rollings *et* Morris (2004) ao definir um jogo, começam apontando o que não é um jogo: “a) um monte de recursos legais; b) artes gráficas e desenhos extravagantes; c) uma série de quebra-cabeças desafiadores; d) um cenário e história intrigante” (ROLLINGS, MORRIS, 2004, p. 35) porque os recursos divertidos são importantes e necessários, mas não fazem um videogame sozinhos e precisam ser dosados, pois em excesso podem estragar um jogo.

As artes gráficas, por sua vez, estão para um videogame, assim como os efeitos especiais estão para os grandes sucessos do cinema, mas não são suficientes para salvar um produto e também precisam ser equilibradas para tornar o jogo atrativo, por outra via, em excesso podem tornar o produto mais custoso de se produzir e pouco rentável. Os desafios, de outra ponta, aparecem nos jogos, mas não é o único fator de jogabilidade, são problemas específicos que surgem no contexto do jogo, de tal forma que os jogos não são simplesmente um emaranhado de quebra cabeças. Por fim, uma boa configuração contribui para a imersão, e uma boa história torna o jogo mais atrativo, mas nada disso é crucial como a jogabilidade, os elementos de diversão e a criatividade.

Portanto, a definição de um videogame na perspectiva de Rollings *et* Morris (2004) tem a jogabilidade como ponto central e defende que um único elemento não é suficiente para se construir ou definir o jogo. De tal modo que, um bom jogo seria aquele capaz de induzir o jogador a fazer o inesperado com êxito, propiciando um misto de fator surpresa e prazer.

A definição de Rollings *et* Morris (2004) centra-se, além da jogabilidade, criatividade e diversão, na existência de objetivos claros diretamente correlacionados com formas de recompensa:

Se você olhar para todos os jogos existentes, perceberá que o propósito mais importante é alcançar um ou vários desses objetivos: a) coletar algo (jogos de

pontuação e assim por diante); *b*) ganhar território (o clássico jogo de guerra); *c*) chegar em algum lugar primeiro (uma corrida, literal ou figurativamente - por exemplo, uma corrida armamentista); *d*) remover uma série de obstáculos (batendo nos adversários, encontrando chaves para abrir novas áreas e assim por diante); *e*) descobrir (exploração ou resolução de problemas - muito raramente termina em si); *f*) eliminar outros jogadores.

Os jogos de corrida e de conquista envolvem objetivos visíveis. Você pode ver a qualquer momento o seu desempenho. Os jogos de estratégia geralmente não envolvem objetivos visíveis, razão pela qual o *designer* muitas vezes encontra alguma maneira de dar recompensas no jogo para os pontos marcados, por exemplo: *a*) na maioria dos "jogos de interpretação de papéis" ou "jogos de representação"⁶ você ganha pontos de experiência que podem ser gastos para melhorar as habilidades, atributos e feitiços de seu personagem; *b*) em jogos de estratégia, você reúne recursos para gastar em novos níveis ou para subí-los; *c*) em jogos de aventura, você coleta itens para usar em quebra-cabeças posteriores (ROLLINGS, MORRIS, 2004, p. 40-41 – tradução do autor).

Em relação aos elementos Rollings *et* Morris (2004) destacam as funcionalidades, a jogabilidade, a interface, as regras e o design de níveis.

Reeves, Read (2010), por seu turno, descrevem dez ingredientes para um ótimo jogo: a existência de um avatar como representação do jogador; um ambiente tridimensional; narrativa; mecanismos de feedbacks; existência de indicadores de reputação, níveis e ranqueamentos; moedas fictícias; regras claras; múltiplos jogadores; sistemas de comunicação de fácil uso e pressão dos times.

A representação própria do jogador por meio de um avatar permite que o jogador controle um personagem personalizado, com características que escolher (este controla a representação de si mesmo), alterando fundamentalmente as características psicológicas do uso da tecnologia, pois o jogador não está mais atrás da tela, mas dentro do jogo, podendo explorar novas perspectivas dos seus sentidos, tornando-se parte da história, e aumentando o engajamento (REEVES, READ, 2010).

Outro elemento é o ambiente tridimensional, permitindo que o jogador navegue em um contexto paralelo à realidade, de modo que o mundo virtual é entendido similarmente ao real (REEVES, READ, 2010).

O terceiro diz respeito à narrativa, ou ao contexto, que guiam as ações e os papéis dos personagens, como as recompensas e as informações são distribuídas, as histórias com amarras psicológicas, como a necessidade de se salvar ou resgatar e a possibilidade de ocorrência de uma guerra ou destruição rápida. A existência de mecanismos de *feedbacks* é

⁶ Tradução de: Role-Playing Games – RPGs.

também importante, isto é, formas do jogador acompanhar seu desempenho e seu avanço ao longo do jogo, como números, painéis, e outros indicadores quantitativos, que contribuem para manter o engajamento do jogador (REEVES e READ, 2010).

As informações disponíveis sobre reputação, níveis e ranks, por sua vez, são formas de hierarquias entre os jogadores, sugerindo suas experiências, habilidades, e competências. Já os mercados e economias, construídos nos jogos por meio de moedas fictícias, permitem trocas eficientes entre os jogadores, e facilitam a tomada de decisão, especialmente em situações de escassez, em que é preciso, assim como na realidade, otimizar a alocação dos recursos e poupar (REEVES e READ, 2010).

A existência de regras explícitas e impostas permite que a competição ocorra. Por outra via, ela possibilita que os jogadores desenvolvam uma relação de confiança em relação ao produto, e construam um senso de justiça (o jogo, para ser atraente, deve ser justo, ou seja, ganha quem for melhor jogando pelas regras estabelecidas). Além disso, as regras são parte da diversão do jogo, pois levam os jogadores a testarem comportamentos possíveis e a se desafiarem (REEVES e READ, 2010).

Sistemas de comunicação de fácil manuseio também se destacam entre os fatores para o sucesso, como canais para conversar via mensagens ou voz, por meio de botões ou atalhos. A possibilidade de conversar enquanto joga adiciona diversão e facilita a coordenação em jogos de múltiplos participantes. Outro aspecto diz respeito à pressão dos times e a incerteza sobre a possibilidade de se ganhar (REEVES e READ, 2010).

Segundo Bunchball (2010) os componentes de um jogo podem ser divididos em: mecanismos, dinâmicas e satisfação dos desejos e das aspirações humanas. Os mecanismos de jogos presentes nos videogames podem ser entendidos como um conjunto variado de ações, comportamentos e métodos utilizados para tornar determinada atividade um jogo atrativo e envolvente, como a pontuação, a existência de níveis, desafios, bens e espaços virtuais, líderes, presentes e caridades, recompensas, entre outros.

Já a dinâmica do jogo é dada pelo resultado dos desejos e motivações individuais, diante dos sentimentos despertados pelos mecanismos de jogo. A dinâmica do jogo satisfaz necessidades e desejos humanos universais, que atravessam gerações e culturas, com as recompensas, como o status, a auto realização, a auto expressão, a competição e o altruísmo (BUNCHBALL, 2010).

Em relação às recompensas, Bunchballl (2010) as entende como formas de motivar os seres humanos, que se fundam em valores tangíveis ou intangíveis recebidos como gratificações após uma ação ou comportamento específico. Desse modo, as recompensas são utilizadas para se direcionar o comportamento humano, por meio dos seguintes valores e sentimentos:

- a) O status e a autoestima são necessidades humanas primárias, que se manifestam por meio da fama, reconhecimento, prestígio e atenção, contribuem para estimular a participação e o envolvimento do jogador, ao despertar um sentimento de contribuição, aceitação e autovalorização. Desse modo, a dinâmica de um jogo deve ser construída para se alimentar o status e a autoestima;
- b) Realização: algumas pessoas são motivadas por alcançar algo desafiador, realizar atividades difíceis e repetitivas em direção a metas e ganhos, de modo que a principal recompensa é o reconhecimento. Portanto, o processo do jogo pode incluir desafios e dificuldades, vinculados a formas de premiação;
- c) Auto expressão: reflete a necessidade de expressar autonomia e originalidade, por meio de uma identidade e personalidade;
- d) Competição: níveis mais altos de desempenho podem ser alcançados quando há um mecanismo de bonificação e premiação dos melhores participantes e um sentimento de satisfação quando se consegue superar o resultado dos outros envolvidos;
- e) Altruísmo: é trabalhado nos jogos com formas de presentear e convidar amigos a entrar em determinado programa.

Em relação aos desejos despertados pelos mecanismos e dinâmica de jogos, ou efeitos psicológicos, Bunchballl (2010) os relaciona da seguinte forma:

- a) Desafios: podem ser entendidas como missões a serem realizadas, e normalmente se vinculam às recompensas pela realização, como troféus e distintivos. Do ponto de vista dos desejos humanos despertados, tem-se especialmente o sentimento de conquista, mas também de premiação, status, auto expressão, competição e altruísmo;
- b) Bens virtuais: são bens não físicos, comprados para os jogos virtuais, possuem valor intangível (como espadas, moedas, símbolos), são formas de customizar o *avatar* ou personagem do jogador, conforme sua personalidade e sua preferência, de uma ponta, e de monetizar o jogo de outro, pois podem ser comprados (ou utilizados pelos jogadores como forma de trocar os pontos do jogo). Em relação aos desejos e os

- sentimentos humanos despertados, destaca-se como uma forma de expressão pessoal, mas significam também premiação, status, auto expressão, competição;
- c) Tabela de pontuação ou classificação: é uma forma de premiar os primeiros colocados, por meio da fama, e de induzir a competitividade, expressando, majoritariamente, o altruísmo, mas também status, conquista e competitividade;
- d) Competição: permite que os usuários desafiem uns aos outros, em determinada atividade, do ponto de vista de maior pontuação, de tal forma que o primeiro colocado recebe uma premiação.

McGonigal (2017) também analisa os sentimentos proporcionados pelos videogames aos jogadores – como a sensação de poder, de capacidade de resolver problemas, alegria, estímulo, emoção da vitória e do sucesso, prazer e a capacidade de se manterem ativos e focados, e os contrapõe com a vida real, de modo que os jogos se tornaram mais interessantes do que a vida real e do que outros passatempos - os jogos se tornaram uma fonte de felicidade, e são uma forma de estimular a criatividade e a resistência.

Um dos motivos dessa lacuna entre os sentimentos despertados nos jogos e na realidade, segundo McGonigal (2017), é a motivação proporcionada pelos elementos de jogos, que são construídos para maximizar as habilidades dos jogadores: “A realidade não nos motiva com tanta eficácia. Ela não foi concebida para maximizar nosso potencial e não foi planejada para nos fazer felizes (MCGONIGAL, 2017, p. 105-109).

(...) pessoas de diferentes idades e nacionalidades, estarem escolhendo passar uma quantidade enorme de tempo nos mundos virtuais é um indício de algo importante, uma verdade que precisamos reconhecer um quanto antes. E a verdade é esta: na sociedade atual, os jogos de computador e videogames estão satisfazendo as genuínas necessidades humanas que o mundo real tem falhado em atender. Eles oferecem recompensas que a realidade não consegue dar. Eles nos ensinam, nos inspiram e nos envolvem de uma maneira pela qual a sociedade não consegue fazer. Eles estão nos unindo de uma maneira pela qual a sociedade não está (MCGONIGAL, 2017, p. 139-144).

Ainda em relação aos sentimentos humanos, Corti (2006) acredita que a interatividade, os ambientes dinâmicos e adaptáveis, características próprias dos jogos digitais, contribuem para equilibrar o tédio e a frustração, permitindo a alguns usuários jogar por horas. Falhas, claro, podem acontecer no processo, mas nem sempre levam a desistência ou diminuição da motivação (CORTI, 2006).

Para Gee (2008) essa carga de sentimentos na tomada de decisões é importante, e pode ser explorado nos jogos por uma identidade do jogador, pelos seus elementos ou mesmo pelos objetivos dos jogos. Assim como Corti (2006), este defende que a expectativa de fracasso ou insucesso é equilibrada, pois mesmo diante dos riscos (perder pontos, não passar de fase, ou recomeçar) o usuário é encorajado a agir e contorna-los.

Um jogo bem desenhado dá uma carga emocional ao pensamento, à resolução de problemas e ao aprendizado que ele demanda. Isso às vezes é feito com a identificação dos jogadores a seus avatares - personagens com os quais eles se importam. Outras vezes, é feito por meio de elementos da narrativa, bem como as normas e valores que o jogo associa com a identidade e a ação (como na SWAT4). Às vezes também é feito através do interesse do jogador em cumprir metas, como não morrer, ou não falhar e vencer o jogo. Ao mesmo tempo, bons jogos mantêm o jogador abaixo de um nível de frustração até determinado nível. O fracasso não é tão pesado que o jogador tenha tanto medo de falhar que não pode agir e explorar. O amparo está disponível em várias formas (níveis de dificuldade, dicas, perguntas frequentes, salas de bate-papos, outros jogadores e fóruns) (GEE, 2008, p. 36 – tradução do autor).

Ainda sobre o fracasso e explorar ao máximo a capacidade do jogador, McGonigal (2017) destaca os sistemas de *feedback* como um importante elemento motivacional do jogo. De modo que, a velocidade deste *feedback* entre os jogos digitais e os não digitais é um diferencial, que alimenta os mecanismos de adaptabilidade dos jogos digitais, de modo a colocar o usuário sempre no limite de suas capacidades e a beira do fracasso:

Essa variedade e intensidade do *feedback* é a mais importante diferença entre os jogos digitais e os não digitais. Em computadores e videogames, o circuito interativo é satisfatoriamente elevado. Parece não haver lacuna entre nossas ações e as respostas do jogo. Podemos, literalmente, observar o impacto causado na realidade do jogo pelas animações e pelo placar. Também é possível perceber como o sistema do jogo está extraordinariamente atento a seu desempenho. Ele só fica mais difícil quando você está jogando bem, criando um perfeito equilíbrio entre o desafio mais complexo e a capacidade de vencê-lo. Em outras palavras, em um bom jogo de computador ou videogame, você sempre está no limite de seu nível de habilidade, sempre à beira do fracasso. Quando efetivamente perde, você sente a urgente necessidade de voltar ao jogo. Isso porque não há nada mais virtualmente envolvente do que esse estado de trabalhar no exato limite da habilidade — ou o que tanto os criadores de jogos quanto os psicólogos chamam de “fluxo”.⁴ Quando estamos em um estado de fluxo, o desejo é permanecer ali: desistir e ganhar são resultados igualmente insatisfatórios (MCGONIGAL, 2017, p 479-489).

O estudo do fracasso se desenvolveu após se constatar que mesmo com repetidas situações de não sucesso, em 80% das partidas, os jogadores optam por iniciar uma partida:

De modo geral, a cada quatro vezes em cinco, os jogadores não completam a missão, estouram o tempo, não solucionam o quebra-cabeça, perdem a luta, não conseguem melhorar o placar, colidem e incendeiam-se ou morrem. E isso tudo nos faz pensar: os jogadores realmente gostam de perder? Pelo que parece, sim (MCGONIGAL, 2017, p. 1323-1328).

A partir disto, se desenrolou o termo “fracasso divertido”, isto é, constatou-se que o fracasso não ocorre de maneira passiva ou frustrante, mas espetacular e divertida, provoca otimismo e empolgação, pois mesmo depois de perder os jogadores escolhem iniciar uma nova partida, ou optam por tentar “só mais uma vez”. Isto ocorre diante de uma forma equilibrada entre sucessos e fracassos ao longo do jogo, mas principalmente por se existir um *feedback* positivo, à medida que existem metas claras, recompensas tangíveis e indicadores de desempenho. Mais ainda, este processo deve ligar claramente o sucesso a um bom desempenho no jogo (daí a importância destes *feedbacks*), o que incentiva o jogador a tentar (e se aprimorar) até obter o sucesso pretendido.

Quanto mais fracassamos, mais ávidos ficamos em melhorar. Os pesquisadores conseguiram demonstrar isso: o tipo correto de *feedback* de fracasso é uma recompensa. Ele nos deixa mais envolvidos e mais otimistas sobre nossas probabilidades de sucesso. O *feedback* positivo do fracasso reforça nosso senso de controle sobre o resultado do jogo. E um senso de controle em um ambiente orientado para uma meta específica pode criar um impulso poderoso para ser bem-sucedido (MCGONIGAL, 2017, p. 1373-1378).

Uma vez que existe um *feedback* positivo do fracasso (quase alcançou uma meta, ou chegou muito perto de ganhar, obteve uma pontuação mais alta que na partida anterior), os jogos suprimem o medo de se fracassar e reforçam nossa crença no sucesso na próxima partida, e essa esperança pelo sucesso pode ser mais motivadora do que o sucesso em si. O que, ao final, contribui para o desenvolvimento de resistência mental aos obstáculos e para uma forma mais otimista de se encarar a vida.

Por outra via, em determinado ponto, o sucesso em um jogo será atingindo, cada vez que um jogador dedicar mais tempo, os desafios se tornarão menos difíceis, e ultrapassar os níveis mais fáceis, até que se consiga terminar o jogo, e toda a felicidade de se buscar o sucesso, será transformado no tédio do fracasso.

Em muitos casos, essa esperança do sucesso é mais empolgante do que o sucesso em si. O sucesso é prazeroso, mas ele nos faz sentir falta de algo interessante para fazer. Se fracassarmos e pudermos tentar novamente, então ainda teremos uma missão. A vitória tende a pôr fim à diversão. Mas e o fracasso? Ele faz a diversão continuar (MCGONIGAL, 2017, p. 1402-1406).

Portanto, os videogames na concepção de McGonigal (2017) contribuem para ensinar ou moldar um comportamento otimista mesmo diante do fracasso, o que pode contribuir para o desenvolvimento de forças emocionais e do desenvolvimento pessoal.

Sobre esse mecanismo de adaptabilidade dos jogos digitais às decisões tomadas pelo usuário, ou o a capacidade de manter o “fluxo” como definido por McGonigal (2017), Corti (2006),

por sua vez, ressalta o papel das regras e dos objetivos claramente definidos. Estas, por sua vez, se apresentam de forma interativa e experimentais, à medida que há uma forte correlação entre ações do usuário e os resultados no jogo. Para cada movimentação, tem-se uma consequência nítida (você subiu de nível, você saiu do jogo, ou morreu, por exemplo).

Sobre o funcionamento dos jogos, Gee (2008) assim como Corti (2006), destaca que, ao desenvolver a história, os videogames são desenhados para se alcançar um conjunto de resultados e objetivos específicos, mas há certo grau de liberdade no caminho a ser desenvolvido pelo jogador para alcançá-los. Não há uma única trajetória, mas existem normas e regras limitadoras (por exemplo: pode-se combater um ladrão, de várias formas em determinado jogo, exceto via uma luta corpo a corpo). Além disso, os níveis dos jogos são produzidos de modo a permitir a aplicação de conhecimentos e táticas utilizadas previamente, assim como os *feedbacks* são constantes, contribuindo para que o jogador consiga definir uma relação de causa-efeito entre os atos praticados por eles e as consequências, possibilitando a interpretação das escolhas (GEE, 2008):

O desenho de níveis garante que os jogadores tenham muita prática, aplicando o que aprenderam anteriormente tanto em situações semelhantes (dentro de um nível) quanto em situações um pouco menos semelhantes (em outros níveis). A realimentação é dada momento a momento e, muitas vezes, no final de um nível ou em batalhas de líderes, o que exige que os jogadores integrem muitas das habilidades adquiridas separadamente em batalhas anteriores e com inimigos inferiores. Dentro de tal estrutura, várias das nossas condições de aprendizagem são cumpridas como uma questão do design básico do jogo (GEE, 2008, p. 23 – tradução do autor).

Nesta mesma linha, McGonigal (2017) define os videogames a partir dos seguintes elementos: a existência de metas, regras, participação voluntária e sistema de *feedback*. Os três primeiros elementos estão presentes nas concepções de Huizinga (2000) e Caillois (1958) e o último em Corti (2006), Gee (2008) e Becta (2001):

Quando as diferenças de gênero e as complexidades tecnológicas são colocadas à parte, todos os jogos compartilham quatro características que os definem: meta, regras, sistema de *feedback* e participação voluntária. A meta é o resultado específico que os jogadores vão trabalhar para conseguir. Ela foca a atenção e orienta continuamente a participação deles ao longo do jogo. A meta propicia um senso de objetivo. As regras impõem limitações em como os jogadores podem atingir a meta. Removendo ou limitando as maneiras óbvias, as regras estimulam os jogadores a explorar possibilidades anteriormente desconhecidas para atingir o objetivo final. Elas liberam a criatividade e estimulam o pensamento estratégico. O sistema de *feedback* diz aos jogadores o quão perto eles estão de atingir a meta. O sistema pode assumir a forma de pontos, níveis, placar ou barra de progresso. Ou, em sua forma mais básica, pode ser tão simples quanto tomar conhecimento de um resultado objetivo: “O jogo estará concluído quando...” O *feedback* em tempo real serve como uma promessa para os jogadores de que a meta é definitivamente alcançável, além de fornecer motivação para continuar jogando. Finalmente, a

participação voluntária exige que cada um dos jogadores aceite, consciente e voluntariamente, a meta, as regras e o feedback. Isso estabelece uma base comum para múltiplas pessoas jogarem ao mesmo tempo. E a liberdade para entrar ou sair de um jogo por vontade própria assegura que um trabalho intencionalmente estressante e desafiador é vivenciado como uma atividade segura e prazerosa (MCGONIGAL, 2017, p. 401-420).

Portanto, assim como Gee (2008) e Corti (2006), em relação aos outros elementos de um jogo - destacados por Howland (1998), Newman (2004) ou Bunchball (2010) - como a história ou elementos gráficos, McGonigal (2017) afirma que são apenas formas de se reforçar as metas, regras, participação voluntária e sistema de *feedback*.

Todo o resto é um esforço para consolidar e fortalecer esses quatro elementos principais. Uma história envolvente torna a meta mais sedutora. Uma complexa métrica de pontuação torna o sistema de feedback mais motivador. Conquistas e níveis multiplicam as oportunidades de vivenciar o sucesso. Jogos de múltiplos jogadores e para multidões podem tornar a experiência de jogar mais imprevisível e prazerosa. Gráficos imersivos, sons convincentes e ambientes em 3D aumentam nossa atenção ao trabalho que estamos fazendo no jogo. E algoritmos que aumentam as dificuldades à medida que jogamos são apenas formas de redefinir a meta e introduzir regras mais desafiadoras (MCGONIGAL, 2017, p. 424-429).

Sobre se testar ao máximo as habilidades do usuário e colocá-lo em seu limite, Gee (2008) ao detalhar o funcionamento dos jogos destaca a relação entre o que denomina ferramentas, as normas morais, e o conhecimento. Para conseguir atingir os objetivos do jogo, é necessário que o jogador utilize e domine um conjunto de princípios, habilidades, procedimentos e conteúdo. No entanto, este domínio não é apresentado como o ponto central do jogo, pois não são fornecidos conteúdos prontos ou isolados, mas são fornecidos aos jogadores as tecnologias e as ferramentas que, por sua vez, se ajustam aos objetivos e ao sistema moral do jogo, e podem levar a solução do problema. Portanto, o conteúdo é construído ao longo do jogo ao conectar a identidade do jogador com seus alvos (GEE, 2008):

Em vez disso, eles recebem várias ferramentas e tecnologias que se encaixam muito bem com seus objetivos e normas, e que os ajudam a dominar o conteúdo usando essas ferramentas e tecnologias em contextos inativos de resolução de problemas. Essas ferramentas e tecnologias ajudam a explicar a conexão entre a identidade dos jogadores (metas e normas), por um lado, e o conteúdo que o jogador deve dominar, por outro (GEE, 2008, p. 25 – tradução do autor).

Essas tecnologias seriam armas, lanternas, equipamentos de proteção, entre outras, e podem incluir um personagem de mesma identidade do jogador, artificialmente inteligentes, que podem ser utilizados na ação, por meio de comandos e ordens. Deste modo é possível aplicá-las primeiro na ação do jogador artificial, para se observar seu desempenho e absorver as competências, modelando a forma de agir para o jogador. Além disso, as ferramentas podem

incluir, no caso de jogos de múltiplos jogadores, formas de comunicação, colaboração e interação entre jogadores de diferentes níveis (GEE, 2008).

Portanto, as ferramentas e tecnologias são, para Gee (2008), formas de mediar a relação entre a identidade e o conteúdo, tornando-o significativo e aplicável. Consequentemente, os jogadores sempre aprendem em um contexto específico e em espaços ricos em detalhes, que mais tarde são resgatados da memória e repetidos em problemas semelhantes, mas variados, conforme o nível do jogo (GEE, 2008).

Logo, à medida que se avança no jogo, estes contextos novos e com problemas análogos aos anteriores contribuem para que as soluções anteriores sejam resgatadas, interpretadas, e aos poucos generalizadas, mas considerando-se as mudanças e as particularidades do ambiente. Este processo perpassa o dilema do conhecimento aplicável a um contexto muito específico, de uma ponta, e do conhecimento generalizado, de outra, de modo que os jogos mostram a capacidade de reprodução do conhecimento específico aplicável, quando se altera o ambiente (GEE, 2008).

No caso de jogos com múltiplos jogadores, estas ferramentas envolvem também o compartilhamento de opiniões entre outros atores, por meio de comunicação escrita (nos *chats*, por exemplo) ou de voz durante o jogo (usando o *Skype*, por exemplo), acrescentando interação social e a necessidade de se alcançar consenso na tomada de decisão. Além disso, é comum a formação de grupos ou comunidades de jogadores conforme o tipo (luta, futebol, entre outro) ou jogo específico. Este ponto é relevante quando se fala em jogos sérios aplicados à educação – uma vez que para se obter os efeitos positivos e desejados no processo de aprendizado é necessário observar essa inserção do jogo em um sistema social (GEE, 2008).

Sobre os aspectos de um jogo digital, Becta (2001) ressalta que um jogo pode ser individualista, cooperativo, ou competitivo e é jogado com a finalidade de ganhar ou de se conquistar objetivos, e construído com o intuito de atrair cada vez mais jogadores, conforme o público alvo e o perfil de jogadores predominante. Para isto, os jogos buscam representar uma realidade ou uma fantasia envolvente, por meio da utilização de aspectos tecnológicos – sons, imagens gráficas e interatividade; de uma narrativa – que pode incluir um romance, enredo, novidades, curiosidade, complexidade, fantasias; e exploram habilidades e capacidades pessoais ou de personalidade – como raciocínio lógico e matemático, memória, reflexos, visualizações, e capacidade de se resolver problemas e desafios.

Becta (2001), no entanto, assim como Gee (2008), coloca o conteúdo em segundo plano, pois defende que a estrutura dos jogos digitais é mais cativante do que o conteúdo em si. Isto é, a presença de regras claras, objetivos definidos, interatividade, a adaptabilidade dos jogos (trajetos e possibilidades são apresentadas ao usuário durante o jogo, não existindo um cenário ou trajetória fixa) e a existência de fatores não explícitos como o desejo de vencer, o status e a motivação individual (o que Bunchall relata como as aspirações humanas) seriam os elementos mais relevantes.

De tal forma que a motivação seria o aspecto mais relevante da estrutura de um jogo. Esta não seria resultante apenas dos aspectos da narrativa, mas da capacidade do *software* de encorajar um contínuo envolvimento dos jogadores, por meio do despertar de sentimentos como a raiva, desejo, satisfação, interesse, prazer e outros. Por fim, pode-se concluir que as pessoas jogam porque é divertido e este conjunto de emoções pode ser aproveitado em experiências educacionais (BECTA, 2001).

Neste aspecto, torna-se importante compreender os fatores motivacionais utilizados na estrutura dos jogos digitais, segundo Becta (2001): *a)* são formas de mostrar motivação: trabalho independente, problemas pontuais autoguiados, persistência, prazer em aprender; *b)* são formas de criar motivação: participação ativa, *feedbacks* constantes, objetivos desafiadores mais tangíveis, uma mistura de incerteza e final em aberto; *c)* o que pode ser um apoio útil a motivação: interação colaborativa, suportes de aprendizado, competição ou cooperação, oportunidades iguais; *d)* o que sustenta a motivação: versões de realidade, relevância ao usuário, papéis reconhecíveis e desejáveis aos jogadores; *e)* os problemas com motivação: pode desencadear obsessão, pode induzir o egoísmo e gerar confusões entre a fantasia e a realidade.

Esses fatores motivacionais e sentimentos despertados expostos por Becta (2001), Gee (2008), Corti (2006) e Bunchballl (2010) são aproveitados em experiências que se pautam na estrutura de jogos, mas não possuem o entretenimento como principal propósito – tais como os jogos sérios e a gamificação, é o que será visto a seguir.

3.2. Jogos Sérios e Gamificação

Pode-se falar em jogos sérios pré e pós-digital (WILKINSON, 2006). No primeiro caso, tem-se a incorporação de elementos políticos, sociais e econômicos a um jogo:

Chaturgana – é alegado pelos historiadores como sendo o precursor do xadrez - desenvolvido na Índia do século VII, foi o primeiro jogo a aplicar explicitamente uma metáfora militarista a um jogo de tabuleiro [PARLETT, 1998]. Tomando isso como ponto de partida, podemos rastrear essa aplicação militarista de jogos para os Jogos Sociais digitais mais reconhecíveis, como o *America's Army*. Paralelamente a esta aplicação histórica de jogos em contextos educacionais e militares, existem exemplos de jogos pré-digitais concebidos para promover a mudança social e a aplicação governamental de jogos para fins sérios. Por exemplo, o *Landlord's Game*, criado em 1902 e precursor do *Monopoly*, foi concebido para ilustrar os perigos das abordagens capitalistas aos impostos sobre a terra e ao arrendamento de propriedades (PARLETT, 1998 *apud* WILKINSON, 2006, p. 18 – tradução do autor).

Indo ao encontro de Wilkinson (2006), Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008) apontam para jogos sérios não digitais, mas pontuam seu surgimento em um período histórico mais recente do que Parlett (1998):

O “movimento” dos jogos sérios nasceu no final dos anos 1950, com jogos não eletrônicos, de papel e caneta e jogos de tabuleiro, embora o termo jogos sérios tenha sido cunhado mais tarde. Nos idos de 1970 os jogos educativos haviam explodido em popularidade e estavam se tornando uma importante ferramenta pedagógica, especialmente para o ensino em empresas americanas e nas forças armadas (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH, TOSCA, 2008, p. 209).

Porém, a concepção de jogos sérios no ambiente digital é mais frequente na academia. Seu surgimento é resultado da convergência entre o estudo dos propósitos, funções e papéis dos jogos, do aprendizado baseado em jogos com as inovações tecnológicas. A obra *Serious Games* de Clark Abt, originalmente publicada em 1970, é um marco desta área. Tal concepção surge ao se pensar formas de incluir propósitos em um jogo, para além do entretenimento, sem perder, todavia, a diversão, e diante das constatadas inadequações motivacionais do sistema educacional estadunidense (WILKINSON, 2006).

Por conseguinte, pode-se falar em um campo de estudo recente, que nasce multidisciplinar, pois atravessa questões como a importância dos jogos e da brincadeira para as crianças, aspectos culturais, terapêuticos, ao engajamento dos alunos na sala de aula, interação social

entres outros, e áreas como a psicologia, pedagogia e ciências da computação (WILKINSON, 2006).

Jogos sérios como entendido atualmente, no entanto, são construídos na ascensão de tecnologias digitais. Com este aumento das práticas de aprendizado digital, o foco dos *Serious Games* ultrapassa a representação dos sistemas sociais e inclui abordagens individualistas para aquisição de conhecimento e desenvolvimento de habilidades, seguindo as teorias comportamentais e cognitivista da aprendizagem (Wilkinson, 2006, p. 29 – tradução ao autor).

Michael e Chen (2006) sobre a definição de jogos sérios afirmam que para os jogadores e desenvolvedores todos os jogos podem ser considerados sérios. Apesar da aparente contradição entre a palavra “jogo” e “sério”, os atores envolvidos com os videogames agem de forma comprometida: “Um jogo sério é um jogo no qual a educação (e suas várias formas) é o objetivo principal, e não o entretenimento” (MICHAEL, CHEN, 2006, p. 19 – tradução do autor).

Neste sentido, para Michael e Chen (2006) o principal propósito dos jogos sérios é a educação, de modo que “Jogos sérios são jogos que usam o meio artístico dos jogos para transmitir uma mensagem, ensinar uma lição ou fornecer uma experiência” (MICHAEL, CHEN, 2006, p. 23 – tradução do autor).

Para Deterding *et al* (2011) os jogos sérios são aqueles desenhados para transmitir aprendizado, enquanto jogar sério abrange qualquer utilização da ecologia de jogos, para a finalidade de educação, treinamento ou aprendizado, isto é, todas as práticas e tecnologias de um jogo.

Ainda sobre a definição de jogos sérios, Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008) o definem como aqueles que não tem como principal objetivo o entretenimento, com destaque para os que possuem propósitos educacionais, de marketing, relativos à saúde e à política. Dessa forma, o conceito de jogos sérios

“(…) se refere a uma ampla faixa de jogos de videogames produzidos, comercializados ou usados para outros fins que não puro entretenimento; estes incluem, mas não estão limitados a, jogos de computador educativos, *edutainment* [educação e entretenimento, ensinar o jogador certas habilidades específicas] e *advertainment* [publicidade e entretenimento, videogames utilizados com o propósito de se fazer marketing], e também jogos de saúde e jogos políticos (...) Na teoria, qualquer jogo pode ser percebido como um jogo sério dependendo do seu e da percepção do jogador em relação à experiência do jogo (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH et TOSCA, 2008, p. 205 – tradução do autor).

Portanto, em relação ao aspecto da diversão, que tangencia o conceito de jogos sérios, Michael, Chen (2006) defendem que a diversão não é um elemento necessariamente inerente

e essencial ao jogo, mas um resultado do ato de jogar. À medida que se trata de uma atividade voluntária há uma expectativa de que seja divertido. Por outra via, o fato de se tratar de um jogo sério, não exclui o produto do rol de entretenimento.

Os jogos podem ser jogados a sério ou casualmente. Estamos preocupados com jogos sérios, no sentido de que esses jogos têm um propósito educacional explícito e cuidadosamente pensados e não se destinam a ser jogados principalmente para diversão. Isso não significa que jogos sérios não sejam, ou não devam, ser divertidos (MICHAEL, CHEN, 2006, p. 21 – tradução do autor).

A existência de simulações nos jogos sérios na visão de Wilkinson (2006) também corrobora para os processos educacionais e de treinamento, exemplo disso seria a aprendizagem baseada em simulação por computadores no exército estadunidense desde o final da Segunda Guerra Mundial. As simulações são entendidas como formas participativas de aprendizado e capazes refletir questões políticas, sociais e econômicas complexas.

A aprendizagem baseada em simulação, com suas origens militares e apoiada pelo surgimento de teorias participativas de aprendizagem, era vista como uma necessidade, dada a crescente complexidade das práticas do mundo real. No entanto, as regras do jogo de simulação poderiam ser construídas para refletir com precisão sistemas sociais, econômicos e políticos complexos (WILKINSON, 2006, p. 28 – tradução do autor).

Estas simulações, mais tarde disponibilizadas ao público em geral no formato de videogames, tornaram-se também instrumentos de propagação de uma cultura militar, do ponto de vista de valores e normas sociais. Neste sentido, há, para Wilkinson (2006) a transmissão de uma mensagem social com o *America's Army*.

Portanto, um aspecto relevante dos jogos sérios é o fato de trabalharem com experimentações de situações virtuais, mas muito próximas do mundo real, em que se aplicam conhecimentos, se resolvem problemas, há envolvimento do jogador com determinada situação e é ao mesmo tempo prazeroso.

Assim, diferentemente dos jogos tradicionais ou da simples utilização de tecnologias no ensino, os jogos sérios fundam-se na disponibilidade de um cenário complexo e realista, que possibilita ao usuário adentrar em um ambiente de tomadas de decisão e explorar os limites da simulação, e aos poucos experimentar e construir conhecimento (CORTI, 2006).

Outro processo que se aproveita dos mecanismos de jogos, mas que não possui a diversão como principal propósito é a gamificação (*gamification*). Para além da utilização dos jogos propriamente ditos como uma atividade cotidiana do homem moderno observa-se uma crescente tendência de aplicação dos conhecimentos, das dinâmicas e dos mecanismos dos

jogos em outras áreas – desde treinamentos profissionais a campanhas de marketing (BUNCHBALL, 2010).

Gamificação seria a aplicação dos mecanismos próprios de um jogo em atividades fora deste contexto, com o objetivo de se mudar comportamentos (BUNCHBALL, 2010). Neste mesmo sentido, para Burke (2012; 2015), a gamificação utiliza-se da mecânica de jogos – como emblemas, pontos, níveis e placares – para engajar e motivar as pessoas em determinada atividade a cumprirem metas específicas. Tal engajamento ocorre por meio digital, logo, neste processo, as pessoas estarão em contato com aparelhos eletrônicos, como computadores e celulares. “Em sua essência, a gamificação gira em torno de envolver as pessoas em um nível emocional e motivá-las a alcançar metas estabelecidas (BURKE, 2015, p. 359).”

O objetivo da gamificação é o de motivar as pessoas para que elas alterem seus comportamentos, desenvolvam habilidades ou estimulem a inovação. A gamificação se concentra em possibilitar aos jogadores atingir seus objetivos – e, como consequência, a organização também atingirá os dela (BURKE, 2015, p. 220 - 222).

A gamificação, portanto, diz respeito à utilização de mecanismos e dinâmicas próprias de um jogo, para gerar sentimentos e desejos humanos, como o engajamento e a participação. Esta emprega etapas para se estimular uma comunidade de pessoas a compartilhar e interagir em determinado contexto e com um objetivo definido (BUNCHBALL, 2010).

McGonigal (2017), diferente de Burke (2015), não destaca o elemento digital do termo, mas sim a aplicação de fatores motivacionais e capazes de gerar felicidade, com objetivos que transcendem o indivíduo e o entretenimento, considerando também jogos não digitais no rol do conceito de gamificação.

Para Prince (2013), assim como McGonigal (2017), a gamificação está muito atrelada às tecnologias, porque antes do surgimento de celulares, por exemplo, a utilização do termo não havia ascendido.

Gamificação é a utilização de mecanismos de jogos e técnicas de desenho de jogos em contextos exteriores a um jogo para modelar comportamentos, desenvolver habilidades ou encorajar as pessoas à inovação. Esta se tornou uma tendência aproximadamente em 2010 quando ocorre sua primeira aparição no *Google Trends*⁷ (BURKE, 2012).

⁷ Ferramenta de busca do Google que apresenta os termos mais buscados no próprio Google em determinados momentos.

Para Deterding *et al* (2011), gamificação é a utilização de elementos do desenho de um jogo em contextos que não são jogos (DETERDING *et al*, 2011, p. 2), ou ainda de se desenhar uma estratégia de utilização de elementos do desenho de um jogo (DETERDING *et al*, 2011, p. 3). Apesar da maior parte das aplicações do termo se referir ao ambiente digital, o termo não se limita a este ambiente.

Na prática, pode-se falar em uma incorporação de elementos encontrados na maioria dos jogos, mas não necessariamente em todos, ou na utilização de elementos de um jogo para um outro propósito que não aquele normalmente esperado como parte de entretenimento (DETERDING *et al*, 2011).

Sobre o termo gamificação, Fardo (2013) ressalta que não se trata de uma novidade disruptiva:

Dizer que a gamificação é uma total novidade seria incorrer em um erro. A palavra em si realmente é nova, porém as estratégias que ela aponta, de modo geral, não são. Essa palavra foi cunhada pela indústria de mídias digitais e seus primeiros usos datam de 2008, porém, somente na segunda metade de 2010 é que o termo ganhou popularização devido à sua introdução em conferências sobre mídias digitais. O próprio termo ainda provoca debates quanto à sua nomenclatura. Alguns teóricos inclusive adotam termos diferentes para designar as mesmas práticas que a gamificação defende devido a algumas conotações negativas que o termo sofreu, como a comparação explícita com os métodos behavioristas (...) (FARDO, 2013, p. 63).

Burke (2015), por sua vez, destaca que o termo gamificação é anterior ao encontrado por Fardo (2013):

Foi cunhada em 2002 pelo consultor britânico Nick Pelling, criada para ser “deliberadamente feia” e descrever “a aplicação de interfaces cuja aparência era similar a jogos para tornar transações eletrônicas mais rápidas e confortáveis para o cliente.” Na visão de Pelling, a gamificação tinha tudo a ver com hardware, e ele criou a palavra para descrever os serviços de uma consultoria start-up chamada Conundra Ltd. Todavia, o termo “gamificação” acabou sobrevivendo e indo mais longe que a própria consultoria e, desde então, passando a descrever algo completamente distinto (BURKE, 2015, p. 178-182).

Deterding *et al* (2011) também fazem menção ao mundo digital ao definirem gamificação como um termo originário da indústria de mídia digital. Em relação às datas, Deterding *et al* (2011) também traz uma referência divergente à Fardo (2013) e à Burke (2015) - o primeiro uso documentado do termo remete a 2008, mas o termo não teve uma adoção generalizada até o segundo semestre de 2010 (DETERDING *et al*, 2011, p. 1).

O mundo corporativo encontrou na gamificação uma importante saída para a construção de lealdade e o aumento do comprometimento e da motivação. A aplicação de tais ferramentas

não se restringe à relação entre parceiros e colaboradores, no plano interno da organização, mas também à relação entre as empresas e clientes. Neste caso, pode ser vista também como uma forma inovadora de marketing, à medida que fornece formas de influenciar pessoas e comportamentos (BUNCHBALL, 2010).

Sobre a utilização pelo ambiente corporativo, Burke (2015) destaca que as soluções gamificadas, muitas vezes, são construídas para alinhar os interesses dos usuários e das organizações, equiparando as metas individuais com as organizacionais, e motivando o usuário para que este assuma as metas organizacionais como se fossem pessoais (BURKE, 2015).

Na prática, a gamificação divide os objetivos em partes menores, desenhando uma trajetória, facilitando a administração dos esforços e encorajando a ação (BURKE, 2015):

A gamificação segmenta grandes objetivos em desafios menores e mais práticos, encorajando os jogadores à medida que progredem nos níveis e envolvendo-os emocionalmente para que deem o melhor de si. Se os objetivos dos jogadores estiverem alinhados com os da organização, então eles serão alcançados como uma consequência natural do atingimento das metas individuais de cada jogador (BURKE, 2015, p. 505-508).

A construção de soluções gamificadas pauta-se na construção de trajetórias simples com motivadores intrínsecos ao usuário, que por sua vez apresentam os seguintes elementos:

(...) os motivadores intrínsecos apresentam três elementos essenciais: *a)* Autonomia – o desejo de comandar nossa própria vida; *b)* Domínio – a necessidade de progredir e se tornar melhor em algo que importa; e *c)* Propósito – o desejo de fazer o que fazemos por causa de algo maior que nós mesmos (BURKE, 2015, p. 410-415).

A autonomia está presente em dois aspectos – na liberdade de se participar ou não, e nas escolhas realizadas dentro da solução gamificada, entre os diferentes caminhos possíveis para se alcançar os objetivos. Em algumas soluções gamificadas o jogador não recebe nenhuma informação ou orientação sobre como proceder, apenas os objetivos, ferramentas e regras (BURKE, 2015). Pode-se ressaltar que estes elementos estão presentes nas definições trabalhadas de videogames.

O domínio, por sua vez, diz respeito à necessidade de alcançar progresso e aprimorar as habilidades em determinadas tarefas, o que é possível por meio de sistemas de *feedback* e indicadores de progressos. A concepção de propósito, por seu turno, diz respeito a estar em conexão com algo maior, que transcende o objetivo particular. É exatamente este propósito que distingue a gamificação dos jogos em geral, à medida que se centra nos seguintes

objetivos: “alterar o comportamento, desenvolver habilidades e impulsionar a inovação” (BURKE, 2015, p. 440).

Hamari, Koivisto e Sarsa (2014) voltam-se para a compreensão de gamificação como três elementos: *a*) as oportunidades motivacionais implementadas; *b*) os resultados motivacionais; *c*) os demais resultados comportamentais. Além disso, os autores destacam um crescente número de trabalhos acadêmicos sobre o tema, especificamente com aplicação no setor educacional.

Os exemplos de gamificação trazidos por Bunchball (2010) são os programas de milhas ofertadas pelas empresas de aviação, que tem se mostrado como um mecanismo eficaz de fidelização, mesmo para os clientes insatisfeitos (nestes programas, os participantes acumulam pontos, mudam de nível e recebem premiações por seus desempenhos).

Outro exemplo utilizado por Bunchball (2010) é o programa “Nike + ipod” que gamificou a atividade física. Por meio de GPS instalados nos *ipods* é possível registrar a distância total percorrida, e após o exercício os usuários conseguem acompanhar diversas estatísticas relativas ao desempenho, assim como definir metas e desafios. De modo que existem mecanismos de premiação e bonificação, como uma mensagem de um corredor profissional famoso após o alcance de determinadas quilometragens.

Burke (2015) e McGonigal (2017) também trazem “Nike + ipod” como exemplo, destacando sua característica de trazer informações instantâneas (sobre a velocidade e distância percorrida), feedback em tempo real. O usuário consegue acompanhar instantaneamente a velocidade que está correndo. Se a velocidade caiu, por exemplo, ele consegue ajustar; por outra via, é mais motivador aumentar a velocidade, porque é possível visualizar cada ganho. Além disso, é possível verificar o quão próximo se está da sua meta.

Burke (2015), por seu turno, não considera os programas de fidelidade como gamificação, mas como formas de recompensa, enfatizando que existe certa confusão entre os conceitos de videogames, programas de recompensa e gamificação, diante de algumas similaridades entre os três (explicando porque o autor busca diferenciá-los). Primeiramente, os três envolvem mecânica de jogos, como pontos e níveis, são interativos e trabalham com progressão, mas o objetivo primordial da gamificação é motivar, dos videogames entreter, e dos programas de recompensa compensar.

Os programas de fidelidade pautam-se no pagamento de uma recompensa ou retribuição tangível ou não, como os programas de fidelidade, que oferecem passagens gratuitas (concreto) e prioridade no embarque (intangível), utilizam algumas características da gamificação, mas não conseguem atingir o nível emocional do usuário.

Eles [os programas de fidelidade] usam algumas das mecânicas (pontos, níveis) das soluções gamificadas, porém, em essência, envolvem as pessoas apenas em um nível transacional. Trata-se de um sistema de retribuição: “Pague dez viagens e ganhe uma de graça.” Embora esses programas tenham comprovado seu valor ao longo do tempo, esse tipo de oferta não atinge as pessoas em um nível emocional. Programas de fidelidade não inspiram indivíduos, pois dependem de um envolvimento transacional que seja atraente para a lógica das pessoas, não para suas emoções (BURKE, 2015, p. 537-542).

A principal diferença, portanto, entre os programas de fidelidade e da gamificação está na capacidade da segunda de envolver emocionalmente os participantes, de modo que:

Os programas de recompensa se concentram: *a)* em desenvolver maior valor para os clientes e a repetição de transações; e *b)* gratificar os funcionários pelo alcance de metas estabelecidas. Os mais comuns são os das companhias aéreas, dos hotéis e dos programas de fidelidade de revendas, mas também incluem programas de incentivo aos funcionários e outras categorias (BURKE, 2015, p. 559-565).

Portanto, pode-se considerar a definição de Burke (2015) mais restrita que a de Bunchball (2010), à medida que se pauta na exploração de fatores motivacionais dos usuários:

[...] a gamificação não gira em torno de atribuir pontos e distintivos a atividades e transformá-las em algo envolvente, como em um passe de mágica. O conceito diz respeito a compreender os objetivos e as motivações dos participantes e a projetar uma experiência capaz de inspirá-los a atingir seus objetivos (BURKE, 2015, p. 1705-1707).

Estes usuários, por seu turno podem ser clientes ou funcionários (nos dois casos seriam soluções corporativas) ou apenas grupos de pessoas com características em comum (cardíacos, pacientes oncológicos, estudantes, entre outros), que são motivados a mudar de comportamento, se desenvolverem ou a inovarem: “A gamificação serve a três propósitos: alterar comportamentos, desenvolver habilidades e impulsionar a inovação para três públicos-alvo: clientes, funcionários e comunidades de interesse (BURKE, 2015, p. 763-764)”.

Desse modo, são exemplos trabalhados por Burke (2015) o aplicativo *Foursquare*, Nike+ (já mencionado anteriormente), e um aplicativo para medir o nível de dor em pacientes oncológicos infantis.

O *Foursquare* é um aplicativo que permite que os usuários façam marcação de localização em diversos locais, como restaurantes, bares, apresentações culturais, registrando onde o usuário esteve e compartilhando em tempo real, via redes sociais, com os amigos.

Ele oferece pontos conforme o local em que a pessoa comparece, e outras bonificações, conta com elementos de competição, ao permitir que os usuários comparem suas pontuações e seus placares de pontos com seus amigos. O *Foursquare* também é um exemplo de gamificação para McGonigal (2017), que destaca as estatísticas como forma de alimentar os desafios:

Além de todas essas informações, o jogo produz uma série de estatísticas on-line sobre sua vida social: com que frequência você sai, quantos lugares diferentes visita, com quantas pessoas diferentes sai a cada semana e com que frequência visita seus lugares favoritos. Isoladamente, essas estatísticas não são muito interessantes. São apenas informações, uma maneira de quantificar o que você já está fazendo. O que realmente torna o Foursquare envolvente é o desafio e o sistema de recompensa construído em torno dessas informações (MCGONIGAL, 2017, p. 3390-3394).

Um dos desafios mais famosos do aplicativo é se tornar prefeito de um determinado lugar:

A característica mais popular do Foursquare é um desafio competitivo chamado The Mayor. As regras dizem: “Se você fizer mais check-ins do que qualquer outra pessoa em um lugar específico, nós o consideraremos o ‘Mayor’ daquele lugar. Contudo, se aparecer alguma outra pessoa que tenha feito mais check-ins do que você, então ela roubará esse título de suas mãos.” Assim que você se torna Mayor, o Foursquare envia uma mensagem para seus amigos parabenizando-o. Melhor ainda, alguns bares e restaurantes estabeleceram ofertas especiais para aqueles que se tornarem Mayors a qualquer hora (MCGONIGAL, 2017, p. 3394-3398).

Mas existem também outras formas de bonificações pessoais:

O Foursquare também é um sistema de conquistas pessoais, expresso em troféus e distintivos virtuais. Os troféus são automaticamente desbloqueados em seu perfil quando você faz o check-in em dez, vinte e cinco, cinquenta e cem lugares diferentes em uma única cidade. Para ganhar esses troféus, você não pode se contentar simplesmente em ser o Mayor de um só lugar. É necessário se aventurar para além dos lugares de sempre e expandir seus horizontes sociais (MCGONIGAL, 2017, p. 3409-3415).

Sobre o potencial de soluções gamificadas, o sucesso do *Foursquare* é um exemplo: “Em meados de 2010, mais de 1 milhão de pessoas estavam rastreando e compartilhando informações sobre suas vidas sociais pelo *Foursquare*. E mais de três quartos desses usuários estavam fazendo o check-in trinta ou mais vezes por mês” (MCGONIGAL, 2017, p. 3383-3389).

Saindo de exemplos do mundo corporativo, Burke (2015) traz um exemplo de gamificação e saúde, com um aplicativo destinado a medir o nível da dor de pacientes oncológicos infantis. Em relatórios tradicionais os médicos constataram incongruências que atrapalhavam as medidas feitas. Em conjunto com uma equipe de comunicação, desenvolveram um aplicativo para *iphone* denominado Esquadrão da Dor, em que se tem uma missão policial de capturar e destruir a dor, ele lembra as crianças a o utilizarem duas vezes ao dia. O aplicativo confere às crianças uma ideia de controle da própria dor.

O aplicativo Esquadrão da Dor criou uma experiência para as crianças na qual elas todas encarnam o papel de policiais em uma força especial. O aplicativo inclui uma estrutura progressiva. Assim, quando o paciente completa o relatório três dias seguidos, ele passa de cabo a sargento e assim por diante até alcançar uma posição de chefia. Como ultrapassar níveis em um videogame, o movimento rumo a categorias mais elevadas é visível para as crianças (...) no quartel general do Esquadrão da Dor, as crianças podem ver as divisas (condecorações) que ganharam e já ficam sabendo quando terão de preencher seu próximo relatório. Para tornar a experiência ainda mais inspiradora a equipe recrutou alguns dos heróis que aparecem nos seriados policiais da TV canadense para ajudá-los (BURKE, 2015, p. 388-396).

Por fim, o aplicativo foi um sucesso, conseguiu cumprir com seu objetivo de motivar as crianças a preencherem duas vezes ao dia os relatórios, e a se expressarem melhor, por outro lado, as informações colhidas eram mais fidedigna aos sentimentos das crianças e mais consistentes, respondendo com mais qualidade aos médicos e pesquisadores, que puderam buscar melhores soluções a dor dos pacientes.

Além dos exemplos de gamificação que atendem aos interesses comerciais, Bunchball (2010) também menciona que há utilização de tais ferramentas em áreas como saúde - programas para a redução de obesidade e para combater o uso de cigarros, por exemplo; educação - testes online e treinamentos; políticas públicas - assuntos de interesse público, como mudança climática (BUNCHBALL, 2010).

Sobre a utilização dos jogos em áreas diversas, com um propósito educacional, ou jogos sérios, Cardoso (2013) encontra exemplos de aplicações de *games* tanto na medicina (na recuperação física ou em questões psicológicas, por exemplo) quanto nos esportes – especialmente de jogos que simulam atividades físicas, de modo a contra-argumentar o estereótipo negativo do jogador de videogame (jovem, obeso, que joga por horas isolado e só).

Por fim, cabe ressaltar que McGonigal (2017) centra sua análise nos sentimentos de felicidade, despertar de criatividade, alívio de estresse e motivação dos jogos, de modo que propõe utilizarmos o conhecimento adquirido dos jogos, as formas de resolução de problemas e os fatores motivacionais na vida real, para solução de problemas em diversas áreas:

[...] quero que famílias, escolas, empresas, indústrias, cidades, países e o mundo inteiro se unam para jogá-los, porque, finalmente, estamos criando jogos para lidar com dilemas reais e melhorar vidas reais. Se usarmos tudo o que os criadores de jogos aprenderam sobre a otimização da experiência humana e a organização de comunidades colaborativas, e aplicarmos isso à vida real, prevejo jogos que nos estimularão a começar bem o dia depois de acordarmos. Prevejo jogos que reduzirão nosso estresse no trabalho e aumentarão dramaticamente a satisfação profissional. Prevejo jogos que poderão consertar os sistemas educacionais. Prevejo jogos que irão tratar de depressão, obesidade, ansiedade e transtorno de déficit de atenção. Prevejo jogos que auxiliarão os idosos a se sentirem envolvidos e socialmente conectados. Prevejo jogos que aumentarão os níveis de participação democrática.

Prevejo jogos voltados para problemas em escala global, como as mudanças climáticas e a pobreza. Em suma, prevejo jogos que aumentarão nossas capacidades humanas mais essenciais — sermos felizes, resistentes, criativos — e nos darão poder para mudar o mundo de formas significativas (MCGONIGAL, 2017, p. 301-330).

Sobre a aplicação de jogos na educação, ou aprendizado baseado em jogos⁸ e jogos sérios, Corti (2006) ressalta que os jogos digitais engajam psicologicamente a participação e o envolvimento, pois ao utilizarem de enredos, trama, humor, drama e personagens criam uma experiência convincente, que desenvolvem a memória. Os participantes conseguem lembrar não apenas do ocorrido, mas também dos motivos que levaram às ocorrências.

Os jogos criam ambientes dinâmicos para se resolver um problema ou mesmo problemas em série, gerando satisfação em se aprender, o que as escolas e os modelos tradicionais nem sempre conseguem alcançar. Por outra via, os jogos permitem desenvolver habilidades e competências na solução de problemas à medida que é necessário tomar decisões, adotar uma estratégia, analisar o cenário, pensar em como as escolhas podem afetar o resultado (CORTI, 2006).

A experimentação é também destacada por Gee (2008) como um elo entre educação e o funcionamento dos jogos digitais: a utilização de modelos e representações de algo real ou de um sistema. Estes, por sua vez, são sempre mais simples que a realidade e podem enfatizar algumas características, em prol de outras, e usualmente são elaborados para estudos, testes, aprendizado, exercícios de imaginação em situações em que é inviável (ou muito caro) utilizar eventos reais.

Existem diferentes níveis e formas de customizar o modelo, mas a criação de modelos permite interpretar as experiências em diferentes aspectos:

Então, por que, a final, modelos e a modelagem são importantes para o aprendizado? Porque enquanto as pessoas aprendem com suas experiências interpretadas [...] os modelos e a modelagem permitem que aspectos específicos da experiência sejam interrogados e usados para a solução de problemas de maneira que levam da concretude à abstração (LEHRERAND *et* LEONA, 2000). Esta não é a única maneira pela qual a abstração cresce (...). Mas a modelagem é uma forma importante de interrogar e generalizar a partir da experiência (GEE, 2008, p. 30 – tradução do autor).

No caso dos jogos, os modelos são ferramentas que facilitam, enriquecem e aprofundam a experiência de se resolver os problemas no contexto do jogo. Além disso, podem contribuir para tornar a dinâmica do jogo mais atrativa e envolvente, quando, por exemplo, o jogador

⁸ Tradução do termo em inglês: *Games Based Learning (GBL)*

possui formas de controlar os efeitos ou micro controle, tem-se efeitos psicológicos positivos, de modo que há uma sensação de extensão do próprio corpo para se resolver problemas em que se tem uma pequena parcela de controle em determinada situação (GEE, 2008).

Becta (2001) também defende que alguns aspectos das simulações e dos jogos digitais podem ser incorporados em experiências educacionais – como a capacidade de visualização e de soluções de problemas, habilidades analíticas e críticas, à medida que contribuem para o desenvolvimento cognitivo e para habilidades sociais, no caso de jogos colaborativos e cooperativos, pois se exige a capacidade de se alcançar consenso sobre determinada estratégia durante o jogo com os demais envolvidos. Por outra via, a existência de regras, por exemplo, pode contribuir para a compreensão de sua necessidade, assim como para a sua aplicabilidade e respeito (BECTA, 2001).

Gee (2008) ao comparar processos de aprendizado com *videogames* argumenta que o conhecimento advém de experiências vividas e não de pensamentos generalizados ou abstratos, pois estas ficam armazenadas na memória de longo prazo e são utilizadas em simulações e na solução de problemas. Logo, as simulações presentes nos videogames contribuem para a formulação de hipóteses e em como proceder no presente a partir de experiências do passado (GEE, 2008).

No entanto, existem algumas condições para que tais experiências fundamentem de fato o conhecimento: *a)* essas experiências são mais facilmente resgatadas se forem formadas por objetivos, independentemente de terem sido um sucesso ou fracasso; *b)* para serem úteis no futuro, as experiências precisam ser interpretadas, de modo a se pensar a relação causa e efeito de cada ação realizada e os resultados, possibilitando-se extrair conhecimento e antecipar-se as consequências; *c)* as experiências são melhores aproveitadas em termos de aprendizado quando há um *feedback* em seguida, de modo que é possível reconhecer as falhas; *d)* no processo de aprendizado é necessário existir possibilidades de se aplicar o conhecimento gerado em situações futuras similares e aos poucos contribuir generalizações; *e)* no processo de aprendizado é importante o convívio social – a interpretação de outras pessoas e suas experiências, monitorias, trocas de vivências e discussões são relevantes. Quando essas condições se encontram, tudo isso é organizado na memória, de forma que é possível antes de agir construir simulações mentais e agir (GEE, 2008).

Uma forma de exemplificar esse processo de experimentação e imaginação é analisar os resultados de um teste com crianças que manipulam figuras ao mesmo tempo em que leem

sua descrição. Após isto, estas recebem orientação para que imaginem essas formas. As crianças que manipularam os objetivos apresentam resultados melhores na memória do que as que não o fizeram, assim como aquelas que após experimentar as figuras realizaram um exercício de visualização, em comparação com as que apenas manipularam. Desse modo, as crianças aprenderam uma nova estratégia de leitura. Neste aspecto, segundo Gee (2008) as teorias modernas de ensino enfatizam os aspectos sociais e culturais, de modo que o processo de aprendizado pressupõe a participação.

Para Michael e Chen (2006) existem semelhanças entre os jogos o ensino tradicional: *a)* o conteúdo é apresentado em pequenas partes; *b)* requer atenção; *c)* acontece em local e tempo certos; *d)* são baseados em regras; *e)* ocorre em um meio social, em que se seleciona o conjunto de alunos por critérios de idade e habilidades.

Fardo (2013) parte de três premissas: *a)* jogos são formas de lazer populares entre jovens; *b)* são produtos midiáticos digitais capazes de influenciar comportamentos; *c)* são capazes de transmitir ensinamentos, de forma agradável e eficiente, com o objetivo de estudar as potencialidades em se aplicar mecanismos, pensamentos e estratégias de jogos, fora do contexto de um jogo propriamente dito, ou gamificação, nos processos de ensino e aprendizagem.

Além disso, para Fardo (2013) pode-se falar em uma cultura digital na sociedade contemporânea, à medida que a vida humana tem sido intensamente permeada e modificada pela tecnologia digital, em praticamente todas as atividades e esferas, o que contribui para o conceito de cultura digital, em que as “tecnologias modificaram o modo como o homem se relaciona com o conhecimento, consigo mesmo, com os outros e com o mundo” (FARDO, 2013, p. 77).

Ao analisar a estrutura das escolas e o processo de aprendizado, Fardo (2013) destaca, primeiramente, que este não se limita a família e escola, mas trata-se de um fenômeno com a participação de múltiplos atores e contextos. Por outro lado, apesar da inserção dos alunos em um contexto dinâmico de cultura digital e de fácil acesso à informação, as escolas, frequentemente, se fecham ao ambiente externo e aplicam metodologias tradicionais. De modo que, há, majoritariamente, um descolamento entre os processos de ensino aplicados nas escolas do ambiente e do contexto que se vive na contemporaneidade, além disso, cabe à

escola preparar o aluno para a inserção no mundo digital.

[...] um fator importante para que a escola possa realizar essa difícil e importante tarefa de preparar sujeitos para viverem no século XXI é que ela passe a incorporar as linguagens e tecnologias do mundo, e afaste-se da ideia de considerá-las como obstáculos ao objetivo de disseminar uma educação obsoleta e pensada em tempos muito distantes. Desse modo, a escola não se apresentaria mais como uma ilha separada da sociedade, mas incorporaria em suas práticas aquelas advindas dos próprios alunos” (FARDO, 2013, p. 34).

Por outro lado, a escola tem perdido seu papel de detentora de conhecimento e saberes, com o fácil acesso à informação disponível na internet. Neste aspecto, pode ser proveitoso para a formação escolar incorporar os potenciais das tecnologias e os aprendizados prévios dos alunos no mundo digital, e as estratégias de jogos, sem, no entanto, se tornar um imperativo ou um aspecto central e limitador (FARDO, 2013).

E é nesse cenário, com a educação necessitando de abordagens que consigam incorporar melhor os fenômenos do mundo imerso na cultura digital, que a observação de um dos fenômenos trazidos pelas tecnologias digitais que parece mais cativar pessoas de todas as idades vem à tona: os games. Esse gênero de entretenimento tem muito a ensinar para a área da educação, mais precisamente nos ambientes de aprendizagem, pois eles carregam todas as características encontradas na cultura digital, afinal, trata-se de um fenômeno que utiliza praticamente todos os recursos que as tecnologias digitais disponibilizam” (FARDO, 2013, p. 35).

Portanto, Fardo (2013) defende dois argumentos: *a*) a vida humana aproxima-se e é permeada constantemente de tecnologias digitais, por isso, torna-se relevante a escola incorporar tecnologia nos seus processos de ensino; *b*) as escolas precisam preparar o aluno para a inserção social no mundo digital (FARDO, 2013).

Partindo dessa linha, o autor entende que se os jogos são populares entre os jovens, as escolas podem aproveitar esse conhecimento prévio, como forma de se tornarem mais agradáveis e atrativas, e não ignorar ou proibi-los. Por conseguinte, uma das maneiras de aproximar a escola do contexto da sociedade da informação seria aplicar jogos digitais em sala em de aula ou simplesmente pensar em formas de introduzir as estratégias e as dinâmicas de um jogo no ambiente de aprendizado e ensino, utilizando-se da gamificação (FARDO, 2013).

Sobre esse descompasso entre as escolas e a realidade dos jovens, que convivem com o um mundo de cultura de digital desde o nascimento, Marc Prensky “[...] cunhou a metáfora dos “nativos digitais” (PRENSKY, 2001a, 2001b *apud* GEE, 2008, p. 15), a qual foi muito utilizada pela comunidade acadêmica para designar a geração de jovens que nasceram em meio às tecnologias digitais e que já as incorporaram de modo natural em suas práticas diárias e modos de agir no mundo”.

Sobre as vantagens da utilização de games levantadas por Fardo (2013) destaca-se que, primeiramente, o indivíduo em um jogo relaciona-se com quantidade vasta de situações, que podem contribuir para o desenvolvimento de raciocínios: “Interagir com um *game* normalmente envolve estar atento a uma quantidade de variáveis inter-relacionadas e acredita-se que esse meio provoque transformações no sistema cognitivo desses indivíduos” (FARDO, 2013, p. 77). Por outra via, o jovem já está inserido nas estratégias de comunicação de um jogo:

A gamificação se propõe a utilizar uma linguagem a qual os jovens já estão adaptados, a utilizar esses meios dentro dos ambientes de aprendizagem, sendo uma alternativa que leva em conta conhecimentos e habilidades dos indivíduos, adquiridos através das incontáveis horas de interação e aprendizagem no contexto dos games e da cultura digital (FARDO, 2013, p. 77).

Sobre as formas de se adotar a gamificação nas escolas, Fardo (2013) menciona múltiplas possibilidades: *a)* trabalhar como experimentações (incluir o erro como parte natural do processo, pois tende a aumentar o nível de segurança e confiança do indivíduo); *b)* incluir metodologias rápidas de *feedbacks* (o que permite ao indivíduo adequar sua estratégia adotada para a resolução de determinado problema, a fim de garantir maior eficácia, e garante maior dinamicidade ao processo); *c)* incluir níveis de habilidade e de complexidade; *d)* subdividir tarefas complexas em atividades mais simples; *e)* disponibilizar diferentes trajetórias para se alcançar o sucesso em determinada tarefa; *f)* vincular as atividades em um sistema satisfatório de recompensas; *g)* possibilitar ao indivíduo a vivência de múltiplos papéis no processo de aprendizado; *h)* incorporar entretenimento e experiências agradáveis.

De sorte que, não há um único caminho ou uma forma pronta e definitiva de se aplicar a gamificação na educação com sucesso, mas há ainda muito o que se aprofundar do ponto de vista de referencial teórico, para se garantir uma aplicação de sucesso. Por outro lado, estudos mostraram que tais estratégias podem não obter sucesso quando aplicadas com o objetivo de maquiagem ou disfarçar questões estruturais graves ou problemáticas de uma instituição, portanto, não se trata de incluir meras formas de bonificação, por exemplo, com o intuito de se revolucionar todo o sistema escolar. Por fim, é necessária uma maior aproximação e compreensão dos profissionais envolvidos na educação do funcionamento dos jogos e de seus potenciais para melhorar os resultados de sala de aula (FARDO, 2013).

Um aspecto central que diferencia os jogos e a escola é o papel do fracasso. Nos jogos, por exemplo, quando se falha, é possível recomeçar de onde se parou, com algumas conquistas salvas. Isso permitiria ao jogador um grau maior de liberdade e o incentiva a testar táticas

arriscadas e aceitar o risco (GEE, 2008). Existem limitações, como o número de vidas, mas para Gee (2008) nos jogos o papel do fracasso é menos frustrante do que as nas escolas, tem-se as situações de “fracasso divertido”, já discutidas anteriormente.

Outro diferencial dos jogos digitais e das salas de aula é a interatividade, do ponto de vista em que o sujeito é ativo na relação com o jogo, e não um mero consumidor passivo de conteúdo, mas que toma decisões e é responsável pelas consequências.

Mas, do ponto de vista da aprendizagem, o que é importante sobre os videogames não é a interatividade em si, mas o fato de que em muitos jogos os jogadores passam a sentir um senso de atuação ou interação ou propriedade. Em um videogame, os jogadores fazem as coisas acontecerem; eles não apenas consomem o que o "autor" (designer de jogos) colocou antes deles. Em bons jogos, os jogadores sentem que suas ações e decisões - e não apenas as ações e decisões dos designers - criam o mundo em que estão e moldam as experiências que estão tendo. Suas escolhas são importantes. O que eles fazem importa. Eu diria que todo aprendizado profundo envolve os alunos sentindo um forte senso de propriedade atuação, bem como a capacidade de produzir e não apenas consumir passivamente (GEE, 2008, p. 35 – tradução nossa).

Ainda sobre a interatividade, Corti (2006) argumenta que os jogos são capazes de exigir um nível de interação e aplicação cognitiva superior a simples atividades de leitura, uma vez que se apresentam com uma imensa variedade de fontes e informações, propiciando uma experiência mais agradável e mais atrativa à atenção do aluno. Este ponto chama a atenção para a necessidade de se adequar os métodos pedagógicos utilizados à nova tecnologia disponível. Ou seja, este processo de gamificação (e de construção de jogos sérios) não é uma questão tecnológica e sim pedagógica.

Outro diferencial entre os jogos e o sistema tradicional de ensino seria a capacidade de vincular conteúdo e ações com sentimentos, que são importantes para aumentar a integração com o conteúdo, assim como para a formação e organização da memória de longo prazo, contribui para aumentar o foco e a concentração. Por outra via, se as boas emoções podem contribuir para o processo de educação, as negativas (como estresse e frustração), podem desmotivar o aluno.

O trabalho tradicional de aprender viu o pensamento humano em termos quase inteiramente racionais e intelectuais, ignorando o papel da emoção. No entanto, pesquisas recentes em neurociência demonstraram claramente que tanto o pensamento quanto a aprendizagem dependem de emoções. A aprendizagem envolve não apenas o córtex (ou funções intelectuais "superiores"), mas todo o cérebro, incluindo as amígdalas, o sistema límbico e o córtex. A emoção parece ser uma fonte importante de motivação para impulsionar o pensamento, a aprendizagem e a resolução de problemas. Os videogames, como uma forma de entretenimento, são bons em vincular a emoção à resolução de problemas, assim como os filmes são bons em atribuir emoção às histórias (GEE, 2008, p. 35 – tradução nossa).

Portanto, a aplicação tanto de jogos sérios, quanto da gamificação pode ser útil para tornar a sala de aula mais atrativa e interessante, especialmente para a geração de nativos digitais. Como visto, são diversos mecanismos que corroboram para maior integração entre os envolvidos, e não há um caminho único a ser adotado, tampouco consenso na literatura sobre a melhor forma de fazê-lo. No entanto, apesar da sinergia entre jogos digitais e educação, há ainda obstáculos a serem superados e também dificuldades e pontos negativos, que precisam ser equacionados.

Becta (2001) aponta alguns desafios para o desenvolvimento de jogos sérios voltados à educação, primeiramente é difícil desenvolver um jogo conciliando níveis de desafios, dificuldades, interesse e motivação – todos estes elementos precisam ser dosados com o conteúdo programático. Por outra via, nem todos os jogos são produtos bem desenvolvidos ou ideias – alguns enfrentam problemas de interface ou funcionamento, há o risco do projeto falhar. Além disso, trata-se de projetos de longo prazo – o que pode esbarrar nas mudanças curriculares (BECTA, 2001).

O fator de gênero também precisa ser considerado ao adaptar o jogo ou seus aspectos para a matéria de educação – parte significativa dos jogos disponíveis se aproxima mais de valores ditos como masculinos (alguns desenvolvedores argumentariam que esses temas seriam universais - os jogos femininos seriam mais focados a este público somente!). Essa discussão sobre características do produto e gênero precisaria ser aprofundada, especialmente no caso da aplicação dos jogos digitais em educação (BECTA, 2001).

Newman (2004) fala do aumento da participação das mulheres na posição de jogadora, apesar das narrativas e dos jogos se voltarem mais para temas e personagens masculinos. As personagens femininas normalmente ocupam uma posição mais periférica nos jogos. Um exemplo é o jogo Super Mario onde a princesa é resgatada no final pelo Mario, assumindo a função de donzela em perigo, e não possui autonomia ou ferramentas próprias. Nas versões mais recentes do jogo, percebe-se uma evolução da personagem que passa a possuir técnicas próprias, mas no geral, pode-se dizer que ainda há ainda uma escassez de personagens femininas nos jogos.

Com o aumento da participação de mulheres no grupo de jogadores, constatada em pesquisas do setor, a indústria de videogames tem adotado duas estratégias – desenvolver jogos neutros do ponto de vista de gênero, e direcionar jogos para o “mercado de meninas”, que buscam apelar diretamente e explicitamente para o grupo, com a inclusão de princesas e personagens

femininos de franquias da Disney. Infelizmente, isto pode ser visto tanto como uma forma de corrigir o desequilíbrio de oferta de jogos com valores femininos quanto como apenas reforçar os estereótipos de gênero (NEWMAN, 2004).

Segundo pesquisa da Newzoo (2018a) sobre o mercado brasileiro de jogos, por exemplo, em relação à população online (cerca de 86 milhões de pessoas) 51% do público feminino joga jogos de plataformas móveis contra 50% do público masculino, no entanto, em termos de jogos de computador e de consoles, o público masculino da população online apresenta maior representatividade.

Em relação ao mercado global, pesquisa da Newzoo (2017) aponta que entre 13⁹ países pesquisados 46% do público total de jogadores são mulheres e há diferenças e similaridades de comportamento entre homens e mulheres nos jogos em termos de preferência, entre os tipos de categorias, plataformas, formas em que conhecem determinado jogo e gastos. Por exemplo, em relação aos jogos de aparelhos móveis o comportamento das mulheres e dos homens é similar, mas em relação aos jogos de console, há uma maioria de jogadores homens.

Em termos de tipos de jogos, tanto homens como as mulheres listaram os de estratégia entre os três tipos preferidos, considerando as plataformas móveis, consoles e computadores, e “a franquia favorita em cada plataforma e a mesma: Candy Crush Saga no celular, Call of Duty no console e World of Warcraft nos computadores” (NEWZOO, 2017). Neste aspecto de uma categoria preferida em comum, ou de um mesmo jogo favorito, a afirmação de Becta (2001) sobre temas universais para ambos os gêneros pode ser compreendida de uma forma menos excludente haja vista a similaridade de preferências.

“Entre todas as plataformas, os homens preferem categorias de jogos de estratégia, esportes, ação e aventura e de tiros. Em comparação, mulheres preferem uma categoria mais ampla de jogos, incluindo quebra-cabeça, simulação e arcadia (NEWZOO, 2017)”. Dessa forma, para a Newzoo (2017) os desenvolvedores devem considerar as diferenças de jogos, mas com o cuidado de não extrapolar, pois outros fatores demográficos e culturais devem também ser considerados.

Para Newman (2004) trata-se de uma situação problemática – deve-se buscar incluir a representatividade do gênero feminino, sem, no entanto, gerar guetos ou se dividir

⁹ Os 13 países são: China, Estados Unidos, Japão, Coreia do Norte, Alemanha, Reino Unido, França, Canadá, Espanha, Itália, Rússia, México e Brasil, estes foram selecionados em termos de receitas do mercado de jogos.

bruscamente os departamentos entre desenvolvedores para meninos e para meninas, ou se rotular excessivamente em jogos para meninos e jogos para meninas, evitando-se situações forçadas, mas promovendo mais equilíbrio.

Por outra via, dentro dessa discussão de gênero é importante ressaltar que os videogames não estão isolados no mundo, eles existem em um contexto social e cultural, e muitas vezes aproveitam-se de personagens de outras mídias para serem construídos (personagens de filmes ou desenhos, por exemplo). Logo, essa discussão de gênero não pode ser restringida somente aos videogames, visto que há uma forte intertextualidade entre as mídias (NEWMAN, 2004).

Outro aspecto negativo a ser considerado é a possibilidade de se desenvolver vício por jogos – ou um envolvimento compulsivo por jogos em substituição a outras atividades como estudos, esportes, formas de interação social tradicionais (presenciais) ou formas diferentes de lazer e entretenimento, o que já se manifesta, atualmente, em um percentual pequeno de jogadores, segundo Becta (2001). Já existiria um estereótipo – do jovem de gênero masculino isolado que passa horas jogando – se de um lado esta imagem cria obstáculos à aplicação de jogos em áreas relevantes como a educação, por outro, merece atenção e estudo para se evitar o aumento de jovens jogadores compulsivos.

O comportamento compulsivo, que ocorre quando se percebe um padrão recorrente de preferência pelos jogos do que pela vida real, foi classificado como distúrbio mental pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em meados de 2018. O diagnóstico, no entanto, não é simples e envolve a consideração de um rol de critérios, e a doença atinge menos de 3% da população de jogadores (G1, 2018).

Em relação ao vício, McGonigal (2017) afirma que algumas medidas paliativas já têm sido utilizadas pelos próprios videogames, para conter o número de horas dispendidos com o jogo:

Como uma solução parcial para o remorso do jogador, muitos dos mais viciantes jogos on-line implementaram um “sistema de fadiga”. Esses sistemas são mais comuns na Coreia do Sul e na China, onde os índices de jogos em rede para homens jovens podem equivaler a quarenta horas por semana. Depois de três horas consecutivas jogando, os usuários recebem 50% a menos de bônus (...) por cumprir o mesmo montante de trabalho. Depois de cinco horas, torna-se impossível receber qualquer recompensa. Nos Estados Unidos, uma variante mais suave é normalmente empregada: os jogadores do World of Warcraft, por exemplo, acumulam “bônus de descanso” para cada hora que passam sem jogar. Quando fazem novamente o login, o avatar pode conquistar o dobro de bônus, até que seja a hora de descansar novamente (MCGONIGAL, 2017, p. 904-912).

Por outra via, é preciso compreender as raízes desse comportamento viciante, o que para McGonigal (2017) está nos hormônios liberados pelas emoções despertadas pelo videogame

ou pelas recompensas intrínsecas, que por seu turno não têm sido proporcionados na vida real na mesma intensidade, e por isso os videogames se tornaram uma válvula de escape e um dos passatempos preferidos nos momentos de tempo livre:

Na verdade, de um ponto de vista neurológico e fisiológico, a “recompensa intrínseca” é apenas outra forma de descrever as recompensas emocionais que conseguimos ao estimular nossos sistemas internos de felicidade. Ao assumir um desafio, como tentar finalizar uma tarefa em um tempo mais curto do que o normal, podemos produzir em nossos próprios corpos uma descarga de adrenalina, o hormônio da excitação que nos torna confiantes, enérgicos e altamente motivados. Ao conquistar algo que é muito difícil para nós, como resolver um quebra-cabeça ou terminar uma corrida, nossos cérebros liberam um potente coquetel de norepinefrina, epinefrina e dopamina. Combinadas, essas três substâncias neuroquímicas nos deixam satisfeitos, orgulhosos e altamente vigilantes (MCGONIGAL, 2017, p. 975-982).

Wilkinson (2006) pontua o fato do mundo digital ser encarado como um destruidor da infância, por algumas pessoas, mas a resistência aos jogos digitais poderia ser atenuada, por exemplo, especialmente contexto ocidental, pela cultura e incentivos a brincadeira.

Outro ponto de preocupação diz respeito ao sedentarismo e obesidade, Newman (2004) destaca que jogar videogame demanda um aumento de esforço mental, e que isso pode inclusive contribuir com o aumento do gasto calórico. De modo que não pode ser o único causador desses problemas na criança.

Tal resistência, na visão de Michael e Chen (2006) seria similar àquela sofrida pelos computadores e internet. Atualmente, estes dois componentes já estão presentes nas escolas e criam novas oportunidades de dinâmicas, o que por sua vez, pode ocorrer com os videogames (MICHAEL e CHEN, 2006).

Até agora, porém, houve mais aceitação do edutainment [educação + entretenimento] pelos pais, que usam os brinquedos para preparar seus filhos para a escola, do que pelos professores. Isso se reflete nas campanhas de marketing usadas, que mostram as crianças se divertindo enquanto seus pais olham com orgulho. Os professores, como profissionais da educação, tendem a ser mais céticos em relação às alegações de educação e entretenimento. Em muitos casos, eles ainda precisam ser convencidos sobre a eficácia dos jogos na sala de aula (MICHAEL e CHEN, 2006, p. 114 – tradução do autor).

No entanto, os autores acreditam que aos poucos essa dificuldade em aceitar os jogos digitais será rompida, como naturalmente ocorreu na história da incorporação de novas mídias na educação, especialmente, quando a geração de nativos digitais se tornarem professores e educadores.

A educação baseada nos métodos de perguntas, respostas e discussões remonta à Grécia antiga e ao alvorecer da civilização. Ao longo dos milênios desde então, a educação adotou livros, filmes e até mesmo televisão, já que essas novas mídias

comprovam sua eficácia. Essas ferramentas melhoraram tanto o alcance quanto a eficácia da educação. Jogos em geral, e videogames em particular, estão agora no processo de provar sua eficácia como ferramenta de treinamento e ensino. Gradualmente, a aceitação de jogos como outra ferramenta educacional está crescendo. (MICHAEL e CHEN, 2006, p. 111 – tradução do autor).

Por fim, em relação ao sucesso do desenvolvimento de jogos para a educação Becta (2001) adverte que estes produtos apresentam um alto custo de produção e uma elevada expectativa de retorno com a venda, pois para se lançarem como um produto interessante é necessário utilizar de tecnologias inovadoras e atrativas.

Neste aspecto, Michael e Chen (2006) afirmam que a indústria de jogos digitais é centrada na geração de lucro – escolas, especialmente as públicas, podem depender de fundos e financiamento para adotarem os *softwares* e os videogames no contexto da sala de aula, no entanto, os autores acreditam no potencial dos jogos e na possibilidade de novos modelos de negócios se desenvolverem.

Tais dificuldades podem se confirmar quando se analisa a estrutura de mercado que a indústria de jogos digitais se insere. Em um primeiro momento, pretende-se buscar entender os principais atores chaves dessa indústria e como estes se correlacionam e as principais características do setor.

3.3. Cadeia produtiva de jogos digitais

O que se percebe, nos últimos anos, é uma tendência de profissionalização do mercado e de seus principais participantes, que de forma geral se dividem em: *a)* fabricantes de hardware; *b)* os desenvolvedores de jogos; *c)* as editoras/publicadoras; *d)* as distribuidoras; *e)* o mercado varejista e *f)* o consumidor final, que normalmente se encadeiam nessa ordem, conforme ilustra a figura 2.

Figura 2 - As principais instituições da indústria de videogames



Fonte: EGENFELDT-NIELSEN, SMITH *et* TOSCA, 2008, p. 15

Em relação às funções ou saídas de cada uma dessas instituições, sabe-se que os fabricantes de *hardware* fabricam os consoles ou os componentes para jogos em computadores; o desenvolvedor do jogo faz o jogo, este por sua vez, pode atuar de forma independente, ou

dentro de grandes companhias, que assumem também, eventualmente, as funções de editores e distribuidores. As publicadoras compram os projetos desses desenvolvedores independentes, e no modelo tradicional são um componente essencial do setor, mas que atualmente sofrem pressão de fabricante de *hardware* que buscam jogos exclusivos para seus consoles e pelas novas formas de comercialização *online* de jogos. Em relação à venda, esta pode ocorrer no varejo (lojas), ou pode ser diretamente ao consumidor, cabendo aos distribuidores a função de ligar o mercado consumidor ao produto (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH et TOSCA, 2008). Atualmente crescem as opções de consumo e programação de jogos via streaming, o *Google*, por exemplo, já realizou testes para plataformas para os jogadores nesse formato, o que pode alterar essa cadeia produtiva apresentada anteriormente, como tem acontecido com outros setores com o advento do Deezer (música), Spotify (música), Uber (transporte), Air b-n-b(hospedagem/turismo).

A estrutura geral da produção de um videogame, segundo Cadin e Guérin (2006), envolve os seguintes atores e funções chave: *a*) os estúdios de desenvolvimento, que criam os jogos; *b*) as publicadoras, que financiam e promovem jogos para os fabricantes e distribuidores de consoles; *c*) os fabricantes de consoles, que desenvolvem plataformas de *hardware* (exemplos, a Nintendo fabricou a plataforma Nintendo Switch, a Microsoft o Xbox One X, e a Sony o PlayStation 4 Pro, se considerarmos os últimos lançamentos); que recebem royalties da venda de cada jogo para a plataforma específica; *d*) o distribuidor, que disponibiliza os jogos para usuários finais (as lojas físicas e online e autorizadas). Esta divisão, no entanto, nem sempre é rígida, há casos em que o fabricante de console, por exemplo, desenvolve internamente alguns jogos exclusivos para o seu *hardware*.

Segundo Cardoso (2013) a indústria de videogames opera em uma estrutura de oligopólio, com pequeno número de empresas competindo por participação no mercado – desde sua criação até os dias de hoje, em termos de principais fornecedores de *hardware* e consoles. No entanto, é preciso considerar que existem diferenças entre os poucos consoles existentes – tanto entre a forma de operação e funcionamento, quanto em termos de adaptabilidade ao *software*, ou ao jogo, propriamente dito, e essas diferenças impactam diretamente no desenvolvedor (optar por um ou outro modelo).

A velocidade é também uma característica importante deste setor, quando se diz respeito ao número de ciclos, que impõem uma velocidade particular – como a sazonalidade do consumo, que é maior no final do ano e nas férias escolares, por outro lado, os consoles apresentam uma

durabilidade média de 4 a 5 anos (impondo um ritmo de produção). Por outra via, o tempo de produção médio de um jogo é de 2 anos. De outra ponta, muitos jogos estão correlacionados com outras obras – como filmes, livros, ou eventos com uma duração limitada, como eventos esportivos. O ciclo de um jogo, também, apresenta normalmente um limite que varia entre semanas ou meses, e raramente anos. Tudo isso determina prazos para produção e comercialização, impondo restrições ao ritmo (CADIN *et* GUÉRIN, 2006).

Sobre os consoles, Egenfeldt-Nielsen, Smith *et* Tosca (2008) falam em um ciclo médio de 5 anos de cada console e a rentabilidade dos fabricantes é maior na relação entre desenvolvedores, do que com os consumidores, que pagam taxas de licenças para disponibilizarem seus jogos. De modo que há uma competição entre os produtores de console pelo mercado consumidor, e essa batalha incentiva a produção de jogos para cada tecnologia disponível:

(...) os principais fabricantes de consoles - Sony, Nintendo, Microsoft, Sega e a Atari nunca ganharam dinheiro no próprio hardware do console. O lucro está nos jogos, como desenvolvedores de jogos de console pagam taxas de licença os fabricantes de console. Como resultado, a batalha gira em torno de se obter o maior público consumidor nos três principais mercados: os Estados Unidos, o Japão e a Europa. Uma grande base de consumidor garante um alto volume de vendas de jogos, que incentivam os desenvolvedores a criar jogos para uma plataforma específica (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH *et* TOSCA, 2008, p. 14).

Ainda sobre os consoles, em relação aos fabricantes, Egenfeldt-Nielsen, Smith *et* Tosca (2008) destacam uma supremacia no cenário atual entre a Sony, Nintendo, Microsoft, que apresentaram respectivamente como últimos lançamentos os consoles, Playstation 4, Nintendo Switch e Xbox One X.

Ainda sobre a relação entre os desenvolvedores e os fabricantes de *hardware*, Newman (2004) destaca que, inicialmente, cada plataforma se vinculava a um único jogo, não podendo ser reprogramada, ou reutilizada, mas mudanças tecnológicas (Sistema de Computador de Vídeo) permitiram a utilização de vários jogos em uma única plataforma. Isto alterou a lógica de mercado, pois as empresas que vendem os consoles passaram a ganhar percentuais com a venda dos jogos e a depender destes para se manterem no mercado por mais tempo, pois é necessário que os jogos sejam compatíveis com seus sistemas operacionais, e podem também se voltarem para as atividades de desenvolvimento e publicação. Mas um diferencial, segundo Newman (2004), é o design desses consoles, o conforto e as ferramentas de controle ao jogar, especialmente quando muitos jogos podem ser utilizados nos computadores, se um console apresenta um design mais agradável, sua demanda pode ser aumentada.

Atualmente, o que se percebe também é uma concorrência entre formas de jogar – consoles, computadores, *tablets* e celulares, estas últimas três podem ser consideradas como inovações disruptivas no mercado, pois a conexão com a internet trouxe novas possibilidades aos jogos, como os jogos de múltiplos jogadores e a socialização ao jogar (CARDOSO, 2013). No caso das duas últimas, além desta conexão, pode-se citar a portabilidade dos aparelhos. Ou seja, é possível acessar a internet e jogar em qualquer lugar a qualquer momento.

Essas formas de jogar, por seu turno, alteram também a relação com o público final e nas formas de rentabilidade – surgiram nos últimos tempos opções de assinaturas e compras online:

A indústria de videogame ganha dinheiro, essencialmente, vendendo diretamente aos consumidores (por meio de lojas de varejo ou por downloads) e por taxas de assinatura para jogos online. Existem poucas fontes de renda secundária, embora os filmes sejam ocasionalmente baseados em licenças de jogo (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH et TOSCA, 2008, p. 12).

Sobre a distribuição das receitas, pode-se trazer como exemplo o que Egenfeldt-Nielsen, Smith et Tosca (2008) levantaram:

Versões de consoles são vendidos ao redor do mundo a partir de US\$ 49, embora o preço varie entre países. Normalmente, este valor é dividido entre os diversos participantes do setor, para cada cópia vendida, o varejista recebe cerca de US\$ 17, o fabricante do console recebe US\$8, e o distribuidor, o editor e o desenvolvedor dividem o restante US\$ 24. Jogos de PC são um pouco mais baratos (um preço de varejo comum é de US\$ 30), mas o a receita é dividida da mesma maneira. A diferença de preço entre o console e jogos para PC reflete que os desenvolvedores de jogos de console devem pagar taxas de licença para os fabricantes de console, mas também que os jogos para PC são os mais fáceis se de copiar ilegalmente e, o preço deve ser baixo o suficiente para impedir parte dessa pirataria.

Até 2007, os orçamentos de desenvolvimento para os títulos AAA¹⁰ subiram para entre US\$5 e US\$15 milhões ou mais e um cronograma de produção típico pode levar de 18 a 36 meses. E o desenvolvimento é apenas parte do orçamento, já que o marketing pode custar entre US\$1 a US\$10 milhões por título. Em geral, esses números estão subindo, particularmente à medida que o aprimoramento do hardware cria demanda de produtos complexos, o que, por sua vez, requer uma participação mais elaborada e de mais especialistas (...) (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH et TOSCA, 2008, p. 16).

Ainda sobre o orçamento dos jogos, outros títulos que não se classificam como AAA, mas que ainda assim são produções mais complexas, possuem orçamentos de desenvolvimento de US\$ 0,6 milhão a US\$ 1 milhão e de marketing de cerca de US\$ 0,2 milhão, com um cronograma de produção médio entre 12 a 18 meses. Jogos menos complexos, mas de relativo sucesso (*value titles*), possuem orçamentos mais limitados entre US \$ 200.000 a US \$

¹⁰ Títulos AAA são os jogos de grande sucesso nas vendas, que usualmente exigem maiores somas de dinheiro em sua produção, envolvem grandes produtoras, e uma vasta e diversificada equipe profissional.

300.000, e um cronograma de 5 a 6 mais meses de produção (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH *et* TOSCA, 2008).

A produção de um jogo passa por quatro fases básicas, conceitual, projeto, produção e teste. Na fase conceitual tem-se a elaboração das principais ideias, a definição da tecnologia e plataforma a ser utilizada, e um plano de produção com os aspectos planejados para música, estilo, questões técnicas, e o orçamento previsto e análise de mercado. No projeto são realizados ilustrações, maquetes, desenhos conceituais e outros detalhes técnicos, pensam-se melhor sobre as escolhas funcionais e técnicas, e busca-se descrevê-las de forma mais detalhada do que na fase anterior. Normalmente, se exigem profissionais com habilidades ou formação em design, arte, programação, gerenciamento de projetos e testes (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH *et* TOSCA, 2008).

Para Egenfeldt-Nielsen, Smith, Tosca (2008) desde a década de 1990 se observa uma consolidação na indústria de videogames, em que se percebe uma profissionalização crescente, a formação de alianças estratégicas, compras e fusões. De modo que, se na década de 1980 um jogo envolvia, normalmente, uma pequena equipe (cerca de 20 pessoas), atualmente, os jogos considerados AAA (comercializados em grande escala, títulos de grande sucesso, como *The Sims*, *Battlefield 1942*, ou *Age of Empires III*) envolvem grandes equipes de especialistas, de diversas áreas – como músicos, programadores, animadores, designers gráficos, profissionais de marketing, designers de jogos e de produção. Por exemplo, a equipe de profissionais do jogo *Halo 2*, desenvolvido em 2004, contava com mais de 100 pessoas (líder do projeto, produtor executivo, líderes de engenharia, direito de arte, escritor e diretor de cenas, compositor de música, animadores para 3D, designer de interface, produtores, engenheiros e outros).

Essa tendência de profissionalização da produção e de grandes equipes convive também com o aumento de produtores independentes, mas há, na perspectiva de Egenfeldt-Nielsen, Smith *et* Tosca (2008), um predomínio dos grandes produtores e dos jogos AAA no mercado. Ou seja, neste nicho de mercado, o desenvolvimento de jogos se daria dentro de grandes organizações verticalizadas.

Sobre a organização interna das empresas desenvolvedoras, segundo Dias (2018), de forma geral, a estrutura de um estúdio de desenvolvedora de jogos envolve uma equipe de arte, de programação e de design, de modo que em empresas pequenas, uma pessoa (o proprietário, por exemplo) pode concentrar essas tarefas, e quanto maior o projeto ou a empresa, maior

tende a ser o número de pessoas envolvidas. A equipe de arte conta com profissionais como animadores, *concept artists*, modeladores 3D, *texture artists*, *shader artists* – trabalham em conjunto para criar a arte gráfica do jogo; a equipe de programação: programadores gráficos, programadores, *gameplay*; e a equipe de design: escritores ou roteiristas, *game designers*, *level designers* – mecânicas de jogo.

Ainda sobre a organização das empresas desenvolvedoras, usualmente, cada equipe presta contas a um diretor específico – que avalia a qualidade dos elementos criados/produzidos por essa equipe, os prazos, adequação e garante a comunicação entre as partes da equipe e entre as equipes. Os diretores de equipes, por sua vez, prestam contas ao diretor do projeto ou produtor – que confere o progresso das tarefas realizadas, e se está em conforme com o planejado; ele também deve manter contato com os jogadores (testes) e com a equipe de marketing (verificar se estão conseguindo atingir o público alvo corretamente). O produtor geralmente conhece as especificidades técnicas de todas as áreas, mas normalmente se limita a questões gerenciais e responde ao Presidente da empresa ou ao dono do estúdio (DIAS, 2018).

Além disso, podem ter equipes de suporte ao desenvolvimento – como o de áudio, controle de qualidade ou de teste (evitar erros de programação), como parte da empresa ou terceirizadas. Também são necessárias equipes de suporte administrativo (financeiro, advogado, contabilidade), que também podem ser internas ou terceirizadas (DIAS, 2018).

Sobre o tamanho e a diversidade dos talentos dentro das empresas desenvolvedoras, para Newman (2004), a crescente complexidade dos videogames, tem refletido, ou está diretamente relacionada com o tamanho e diversidade dos recursos humanos e de produção dentro de uma empresa.

Sobre os testes mencionados por Dias (2008), Newman (2004) destaca que é importante assegurar e testar a qualidade de jogo, que é uma combinação de questões técnicas – se evitar falhas e erros, de funcionalidade do jogo - e de divertimento ou sentimentos despertados nos jogadores – no sentido de se atender as expectativas do jogador. De modo que o teste deve verificar se não tem falhas, erros, problemas com a memória, por exemplo, e se alguma parte não está agradável de se jogar. Pode-se optar por testes internos, com a seleção de equipes e utilização de métricas, ou por testes com o público, com versões gratuitas mais simplificadas.

3.4. Relevância econômica dos jogos digitais

Há mais de 2,3 bilhões de jogadores de *games* ativos no mundo em 2018, dos quais 46%, ou 1,1 bilhão, gastam dinheiro em jogos. O mercado de *games* alcançará US \$ 137,9 bilhões em 2018, com receitas digitais representando 91% do mercado, ou US \$ 125,3 bilhões. Pela primeira vez, os jogos para dispositivos móveis contribuirão com mais da metade de todas as receitas, com os jogos para *smartphones* e *tablets* crescendo mais de 25% ano a ano, para US \$ 70,3 bilhões (NEWZOO, 2018b).

Sobre os números do Mercado, o estudo da Newzoo (2018b) prevê para 2018 uma receita total de vendas de 137,9 bilhões de dólares, com um crescimento anual de 13,3% em relação a 2017, distribuídos da seguinte forma: *a*) 52% ou 71,4 bilhões de dólares na Ásia e região do Pacífico, com 16,8% de crescimento anual; *b*) 23% ou 32,7 bilhões de dólares na América do Norte, com 10% de crescimento ao ano; *c*) 21% na Europa, Oriente Médio e África, ou 28,7 bilhões de dólares, com crescimento de 8,8% ao ano; *d*) e por fim, 4% na América Latina, com 5 bilhões de dólares, e um crescimento acima da média global, de 13,5% ao ano.

Na América Latina, o México aparece com o maior valor em receitas totais, com 1,6 bilhões de dólares, seguido do Brasil, com 1,5 bilhões de dólares, Argentina, com 456 milhões de dólares, Colômbia, 385 milhões, Chile, 205 milhões (NEWZOO, 2018b).

Em relação aos segmentos, em 2018 a Newzoo (2018b) espera a seguinte distribuição: *a*) 41% dos jogos serão desenvolvidos para celulares (*smartphones*); *b*) 25% para consoles; *c*) 21% serão jogos comprados ou baixados nos computadores; *d*) 10% dos jogos para *tablets*; *e*) 3% dos jogos para navegadores de internet em computadores, de modo que as projeções para o mercado até 2021 destacam um maior crescimento dos jogos para celulares.

A Newzoo (2018b) apresenta uma classificação com os maiores 20 países em termos de receitas geradas por vendas de jogos, a China aparece em primeiro lugar, com um total de 37,945 bilhões de dólares, e o Brasil como décimo terceiro, com 1,484 bilhões de dólares (Quadro 4).

Quadro 4 - As 20 maiores receitas geradas pela venda de jogos digitais

Classificação	Países	Receitas totais (milhões de dólares)
1	China	37,945
2	Estados Unidos	30,411
3	Japão	19,231
4	Coreia do Norte	5,647
5	Alemanha	4,687
6	Reino Unido	4,453
7	França	3,131
8	Canadá	2,303
9	Espanha	2,032
10	Itália	2,017
11	Rússia	1,669
12	México	1,606
13	Brasil	1,484
14	Austrália	1,269
15	Taiwan, China	1,268
16	Índia	1,169
17	Indonésia	1,13
18	Peru	878
19	Arábia Saudita	761
20	Tailândia	692

Fonte: adaptado de Newzoo, 2018b, p. 16.

3.5. Indústria de Jogos Digitais nacional: dados secundários

Em termos de desenvolvimento de jogos nacionais, a indústria brasileira é ainda incipiente, pois os primeiros jogos são da década de 1980, especificamente, o inaugural foi Amazônia da TILT Online, lançado em 1983 (CARDOSO, 2013). Em contrapartida, se consideramos o cenário global, tem-se uma demora de quase 20 anos para o início das atividades locais, tendo em vista que os videogames nascem em 1962 com *Spacewar* criado por Steve Russell no laboratório do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (NEWMAN, 2004).

A década de 1980 no Brasil pode ser considerada como um período de oligopólio no mercado de videogames, apesar de termos produzido apenas um jogo genuinamente nacional, há de se considerar os demais atores – como os representantes de distribuidores de consoles e de cartuchos (CARDOSO, 2013). Neste sentido, a Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos (ABRAGAMES, 2005) ressalta que desde os idos de 1980 há

movimentações na indústria nacional em busca de participação no segmento (em pesquisa realizada em 2005 captou-se empresas abertas há mais de 10 anos, ou seja, já existiriam em 1995).

No decênio seguinte, tem-se um aumento do número de distribuidores, mas ainda assim três empresas se destacavam em participação no mercado – Gradiente, Tectoy e MPO. Do ponto de vista de produção nacional também se observa um crescimento, de modo que se destacam a Southlogic, com o jogo Guimo e a Perceptum Informática, sediada em Varginha, o primeiro 3D brasileiro exportado, ambos para jogos em computadores. Para Cardoso (2013) estes resultados são reflexos de políticas públicas que incidiram sob a criação de cursos de ciências da computação e de linhas específicas de financiamento (CARDOSO, 2013).

Nos idos dos anos 2000, a indústria segue a tendência de oligopólio, mas com forte tendência de aumento no número de desenvolvedores – segundo Cardoso (2013) se na primeira metade da década havia somente 20 desenvolvedores, na segunda alcançou-se 50, e em 2012, o autor chegou ao montante de 120. Tal mudança pode ser explicada, ainda em conformidade com Cardoso (2013) pela demanda por *advergames* (ou a aplicação de games por publicitários) e para treinamentos corporativos. Conforme a ABRAGAMES (2005) na primeira metade da década de 2000 a participação nacional se destacava no mercado de jogos para computadores, seguido pelos de celulares. Uma possível explicação para isto seriam as barreiras à entrada existentes para o desenvolvimento de jogos para os consoles específicos.

Cardoso (2013) estudou o setor de videogames no Brasil a partir de aplicação de questionário a 70 diferentes empresas¹¹. Em relação à caracterização da amostra, obteve: *a*) sexo: 87% dos respondentes são do sexo masculino; *b*) idade: 84% têm menos de 40 anos; *c*) experiência no setor de videogames: 41% apresentam acima de 7 anos de experiência, 24% entre 4 e 6; 30% entre 1 e 3; e 4% até um ano, uma constatação surpreendente, e que indica maturidade do público respondente da pesquisa do autor.

Em relação às empresas, *a*) tempo de existência: 67% das empresas possuem até 5 anos, 14% entre 5 e 10, e 10% acima de 10 anos, com uma média amostral de 4,5 anos; *b*) em relação ao segmento, 67% atua em mais de um setor, 33% da amostra atua com desenvolvimento de jogos de entretenimento, 13% com *advergames*, 11% com jogos sérios, 16% com jogos educativos, 8% são *publisher* de jogos e 5% portal de jogos; de modo que algumas empresas

¹¹ Na sessão de metodologia o modelo do questionário adotado por Cardoso (2013) está detalhado.

não atuam somente com jogos, mas também com outras atividades como 3D (CARDOSO, 2013).

Sobre a plataforma de publicação, algumas empresas desenvolvem para mais de uma, de modo que 15% da amostra desenvolvia jogos para computador, 19% para WEB, 8% empresariais, 11% para redes sociais, 8% para portáteis, 5% para consoles, 4% para MMOs (multijogadores massivos online, tradução de *massive multiplayer online*), 23% para celulares ou *tablets*, 3% para *porting* de celulares e 4% outros (CARDOSO, 2013).

Sobre tipos de investimentos recebidos, 54% da amostra utilizaram de recursos próprios ou familiares, 16% de investidores anjos ou de capital de risco, 14% de investimentos da matriz, 13% de investimentos públicos e 1% de bancos privados. Em relação ao registro de propriedade, 34% fizeram o registro no Brasil, 10% no exterior, 24% em ambos e 40% nunca registraram. Número de colaboradores: 59% apresentam de 1 a 9; 34% de 10 a 49; 3% de 50 a 99; e 3% mais de 100. Receita bruta no ano de 2011: 74% teve como receita bruta o montante de até R\$2,4 milhões (CARDOSO, 2013).

Três variáveis seriam mais relevantes para explicar o desenvolvimento do setor no Brasil (Cardoso, 2014). A primeira delas, em ordem de importância, foi a existência de clusters criativos, sugerindo que os atores estão preocupados em aumentar a coordenação do setor, o que a época do estudo ainda não existia. A segunda foi capital humano capacitado e com experiência na área. E, em terceiro, o governo, por meio de políticas públicas direcionadas para o setor.

Em 2014 ocorre a divulgação do I Censo da Indústria de Brasileira de Jogos Digitais (IBJD), com o foco de análise nos desenvolvedores nacionais, considerados o principal elo da cadeia produtiva. Foram recebidas 133 respostas válidas e alguns dos resultados merecem destaque.

Primeiramente, em relação à localização geográfica, São Paulo é o Estado líder, com 36,24% das empresas nacionais respondentes a pesquisa, e há uma clara concentração (75,17%) nas regiões sul e sudeste. Os dados sobre distribuição geográfica estão expostos no quadro 5:

Quadro 5 - Distribuição Geográfica das Empresas I Censo

Estado	Empresas	%
São Paulo - SP	54	36,24%
Rio Grande do Sul - RS	16	10,74%
Rio de Janeiro - RJ	12	8,05%
Santa Catarina - SC	11	7,38%
Pernambuco - PE	10	6,71%
Paraná - PR	8	5,37%
Distrito Federal - DF	7	4,70%
Minas Gerais - MG	6	4,03%
Paraíba - PB	6	4,03%
Bahia - BA	5	3,36%
Espírito Santo - ES	5	3,36%
Ceará - CE	4	2,68%
Amazonas - AM	1	0,67%
Goiás - GO	1	0,67%
Pará - PA	1	0,67%
Piauí - PI	1	0,67%

Fonte: I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014, p. 35.

Em Minas Gerais, todavia, foram identificadas apenas 6 empresas. Esse número pode ser resultado da pouca adesão à pesquisa ou a não divulgação para os desenvolvedores autônomos, pois a partir do questionário realizado nesta dissertação foram identificadas mais de 6 empresas existentes no ano 2013, quando ocorre a divulgação dos questionários do I Censo.

Em relação ao faturamento para o ano de 2013, têm-se uma concentração maior de empresas desenvolvedoras na faixa de até R\$ 240 mil (74,4%), sugerindo um perfil predominantemente de pequenas e médias empresas (PME). 21,6% das empresas encontram-se na faixa entre R\$ 240 mil e R\$ 2,4 milhões e 4% entre R\$ 2,4 milhões e R\$ 16 milhões (FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014).

Sobre o tempo de funcionamento, 73,4% declararam que em 2013 possuíam até 5 anos, 18,3% de 6 a 10 anos, e 8,3%, mais de 10 anos, de modo que a amostra indica que as empresas se encontravam em estágio inicial de suas atividades, com baixa longevidade e possivelmente muitas entradas e saídas do mercado (abertura e fechamento de estúdios) (FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014).

A respeito do número de funcionários “A média do número de profissionais por empresa é de 8,5 pessoas, entre sócios e funcionários. Apenas cinco empresas (3,8%) declararam contar com 30 pessoas ou mais, entre sócios e funcionários, tendo a maior 50 pessoas” (FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014, p. 38).

Foi também perguntando sobre sexo dos colaboradores, incluindo os funcionários, “Dos 1.133 trabalhadores, 85% são homens (967) e apenas 15% são mulheres (173). Isso mostra grande viés de gênero, mas acompanha o cenário internacional, onde o número de mulheres na indústria de jogos é baixo” (FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014, p. 40).

Dentre as categorias dos jogos, considerando a possibilidade de mais de uma opção por respondente, destaca-se 97,8% das empresas trabalham com o desenvolvimento de jogos de entretenimento, 48,1% com jogos sérios, 30,1% *advergames*, 7,5%, simuladores com uso de hardware específico e 5,3% outros tipos de Jogos Digitais (FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014). Não há dados sobre percentuais de empresas desenvolvedoras especializadas em uma única categoria.

Já em relação às plataformas para as quais se produz, há uma predominância de jogos para computadores e dispositivos móveis.

Isso pode ocorrer pela facilidade de desenvolvimento destas plataformas, as baixas barreiras de entrada no mercado, bem como a demanda dos clientes. Além disso, há entraves técnicos com relação ao desenvolvimento para consoles, uma vez que é preciso obter uma licença de desenvolvedor para fazer jogos para estas plataformas.

Há poucos jogos para as redes sociais, o que pode ser explicado por alguns fatores: grandes empresas dominam o mercado, sendo que a concorrência é muito difícil; há um declínio do interesse dos usuários pelos jogos em redes sociais; e, além disso, há uma grande dificuldade na monetização desses jogos, que ficam bastante dependentes das redes sociais para poder vender (FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014, p. 49).

Sobre o número de jogos lançados no mercado no ano de 2013, têm-se o registro de 1.417 para as 133 empresas respondentes, com média de 10,65 jogos por respondente, no entanto a média não é bom parâmetro, pois algumas empresas são casos de sucesso em determinados produtos “há um destaque para algumas empresas dentro de seus respectivos setores. Por exemplo, na área educacional, apenas uma empresa produziu 117 jogos educativos; na área de entretenimento, uma das empresas produziu 58 jogos” (FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014, p. 47). Em relação à classificação dos jogos, os jogos sérios saem na frente (47,9% dos jogos nacionais), seguidos dos de entretenimento (35,9%), *advergames* (13,3%), simuladores com uso de *hardware* específico (1,6%) e outros tipos de jogos digitais (1,3%).

No que tange ao acesso ao mercado consumidor, “As principais formas de distribuição são as lojas de aplicativos, lojas de *download* digital, e sites próprios” (FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014, p. 57). Sobre a internacionalização a pesquisa constata que há pouca representação comercial e baixas vendas no exterior.

As fontes de financiamento acessadas foram: *a*) fundadores, família, amigos e outros indivíduos (65%), *b*) incubadora de empresas (26%); *c*) recursos não reembolsáveis (19%); *d*) investimento anjo (14%); *e*) incentivos fiscais, como leis de apoio à cultura e à inovação (10%); *e*) *publisher* internacional (8%); *f*) aceleradora privada (5%); *g*) financiamento colaborativo virtual *crowdfunding* (5%); *h*) capital empreendedor (5%); *i*) *publisher* nacional (5%); empréstimos subsidiados de linhas especiais (4%) (FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014).

Em relação à percepção dos principais desafios para as empresas no médio prazo (5 anos próximos), destacam-se: *a*) vender produtos, lucrar e levantar capital (19%); *b*) estabelecer-se no mercado, ter sucesso e manter capital estável (19%) e *c*) ampliar mercado, atingir novos clientes, expandir negócio (16%).

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) realizou em 2017 uma pesquisa com 151 empresas independentes de jogos digitais, que resultou no Panorama do setor de jogos digitais no Brasil. Neste ano, o faturamento do setor foi de R\$1,3 bilhões.

A maioria das empresas se localiza na região Sudeste e Sul (78%), mais de 90% faturaram até R\$ 1 milhão ao ano, 50% já passaram de 3 anos de funcionamento e mais de 70% tem até 5 colaboradores, mais da metade das empresas lançaram até 3 jogos e 15%, mais de 10 (BNDES, 2017).

Sobre a categoria das empresas, 77% atuam com jogos de entretenimento, 42% educacionais, 27% sérios, 26% *softwares*, 17% com consultoria, 14% com animação, 11% com outras e 7% *publishing*. Mais de 75% obtêm receitas com propriedade intelectual própria (BNDES, 2017).

No que tange às plataformas, 66% das empresas consultadas produzem jogos para mobile, 56% para computador, 21% de realidade virtual ou aumentada, 12% para console e 11% outros. Os principais canais de distribuição são o Google play (73%), a *Apple Store* (56%), *Steam* (32%), *Xbox* (11%), PSN (9%) (BNDES, 2017).

Os principais desafios do setor dizem respeito a acesso a financiamento, a maioria das empresas depende de recursos próprios (65%), 90% nunca realizaram empréstimos da modalidade crédito bancário e 95% nunca acessou as linhas de financiamento do BNDES (BNDES, 2017).

O II Censo da IBJD foi divulgado em 2018. Diferentemente do anterior, este busca incluir todo o ecossistema nacional de jogos digitais e variáveis mais específicas sobre o relacionamento com o governo, com as organizações de apoio e profissionais autônomos, o que por sua vez em mudanças nos questionários aplicados. Foram disponibilizados três questionários distintos, um para desenvolvedoras, outro para organizações de apoio ao desenvolvimento e serviços em jogos digitais e um para profissionais autônomos. No que tange aos desenvolvedores, alcançou-se um total de 608 respondentes, divididos entre 375 empresas, sendo 276 formalizadas e 99 não formalizadas, e 233 autônomos.

Sobre as informações das desenvolvedoras de jogos digitais, formalizadas e não formalizadas, “Foram identificadas 375 desenvolvedoras de jogos digitais no início do ano de 2018, número que indica um crescimento de 182% em quatro anos, tomando-se como referência os dados levantados no I Censo (FLEURY, SAKUDA e CORDEIRO, 2014), realizado em 2014” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p.10). “Os dados apontam uma indústria em franco crescimento e de abrangência nacional, presente tanto nas capitais como no interior dos estados” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p.16).

Do total de desenvolvedoras, 24,60% são empresas informais:

Esse alto índice de informalidade pode estar associado a diversos fatores, entre os quais se destacam particularmente a questão tributária (...) e o fato de a IBJD ainda ser nascente, em fase de desenvolvimento, etapa em que os riscos de empreender são altos e a baixa disponibilidade de capital financeiro para suportar o empreendimento formal é bastante evidente (Sakuda *et* Fortim, 2018, p.11).

Sobre localização geográfica, continua a concentração nas regiões sudeste e sul, em termos relativos (72,80%, contra 75,17% no I Censo IBJD), onde pode se perceber a formação de um cluster na cidade de São Paulo, “(...) o Brasil tem maior concentração nas regiões Sudeste-Sul. No sentido de formação de clusters, o Brasil tem neste momento um grande polo, que é o estado de São Paulo, de modo que a concentração dentro do Brasil é localizada em uma região” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p.17).

Mas para Sakuda; Fortim (2018), pode-se falar em uma tendência de descentralização, em termos absolutos que “é evidenciada pela identificação de empresas em seis novos estados, ampliando a abrangência nacional das desenvolvedoras de 16 para 22 das 27 unidades da federação (p.13), o que pode ser observado no quadro 6, que compara os números dos dois censo.

Quadro 6 - Distribuição Geográfica das Empresas I Censo e II Censo

Estado	Empresas Censo I	% Censo I	Empresas Censo II	% Censo II	Crescimento
São Paulo - SP	54	36,49%	118	31,47%	118,52%
Rio de Janeiro - RJ	12	8,11%	40	10,67%	233,33%
Minas Gerais - MG	6	4,05%	32	8,53%	433,33%
Paraná - PR	8	5,41%	30	8,00%	275,00%
Rio Grande do Sul - RS	16	10,81%	26	6,93%	62,50%
Distrito Federal - DF	7	4,73%	22	5,87%	214,29%
Santa Catarina - SC	11	7,43%	21	5,60%	90,91%
Ceará - CE	4	2,70%	14	3,73%	250,00%
Pernambuco - PE	10	6,76%	12	3,20%	20,00%
Bahia - BA	5	3,38%	12	3,20%	140,00%
Paraíba - PB	6	4,05%	11	2,93%	83,33%
Espírito Santo - ES	5	3,38%	6	1,60%	20,00%
Amazonas - AM	1	0,68%	6	1,60%	500,00%
Rio Grande do Norte - RN	0	0,00%	6	1,60%	-
Mato Grosso do Sul - MS	0	0,00%	4	1,07%	-
Goiás - GO	1	0,68%	3	0,80%	200,00%
Pará - PA	1	0,68%	3	0,80%	200,00%
Piauí - PI	1	0,68%	3	0,80%	200,00%
Sergipe - SE	0	0,00%	2	0,53%	-
Mato Grosso - MT	0	0,00%	2	0,53%	-
Amapá - AP	0	0,00%	1	0,27%	-
Maranhão - MA	0	0,00%	1	0,27%	-
Total	148	100,00%	375	100,00%	153,38%

Fonte: adaptado de I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014, p. 35; e II CENSO IBJD, SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p. 12.

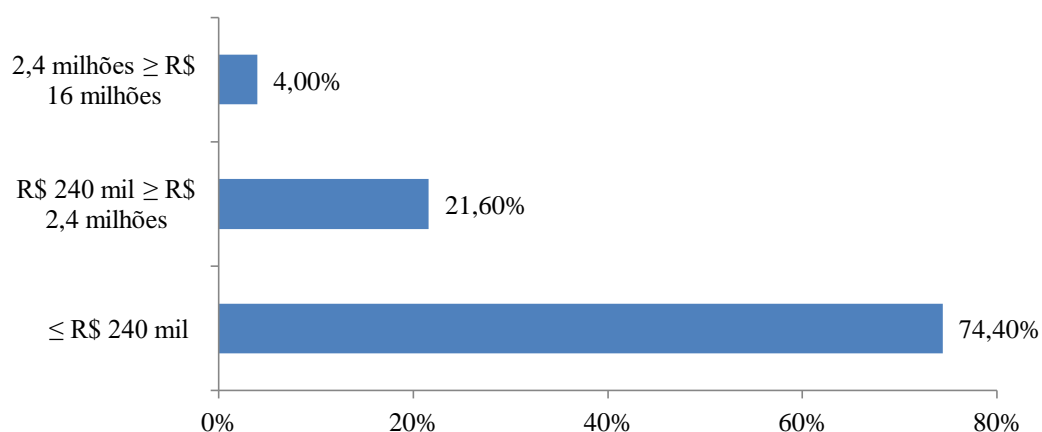
Além disso, o quadro 6 traz uma taxa de crescimento por estado da federação, onde se destacam Amazonas, Minas Gerais e Paraná. Importante ressaltar que esse número pode ser também resultante de empresas que já existiam, mas que responderam somente ao II Censo.

Outro diferencial do II Censo IBJD, em relação ao primeiro foi à captação de atividades realizadas pelas empresas desenvolvedoras de jogos, o que é bastante relevante, pois foi constatado que grande parte das respondentes executa outras funções além do desenvolvimento de jogos, especialmente de animação e relacionadas à cadeia de jogos ou do setor criativo – este resultado já havia sido encontrado por Cardoso (2013).

Sobre o porte das empresas, o II Censo IBJD constatou a predominância de micro e pequenas empresas (MPE), mas “existe um número crescente de empresas mais bem estabelecidas, cujo

faturamento pode permitir acessar linhas públicas e privadas de financiamento e outros mecanismos empresariais existentes para pequenas e médias empresas” (SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p.23). A comparação entre os resultados dos I e II Censo IBJD em um único gráfico, no que tange a faturamento é dificultada devido a mudanças das faixas utilizadas, mas ao observamos os gráficos 1 e 2 é possível constatar essa concentração de empresas no grupo de PME.

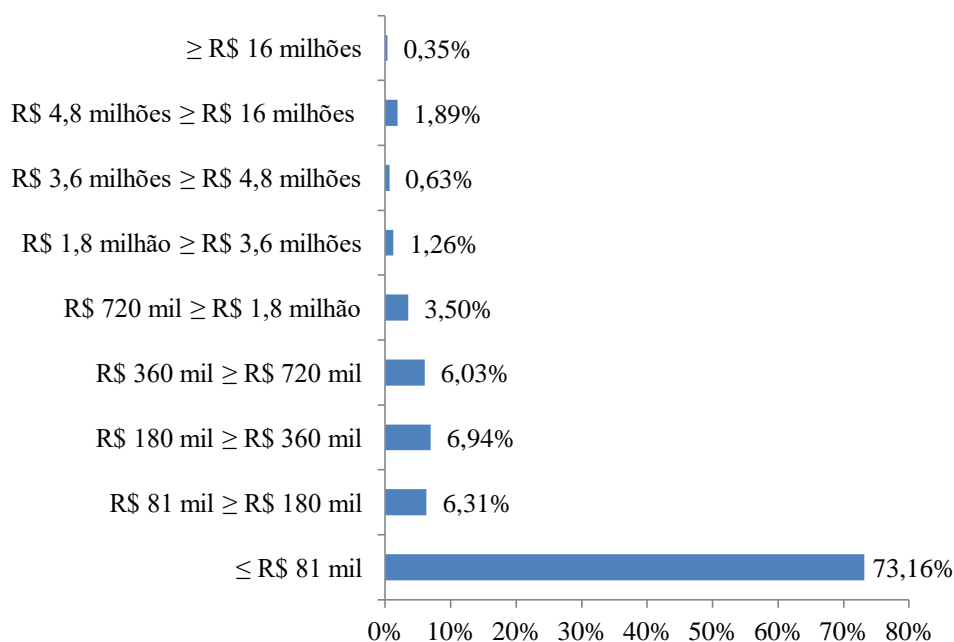
Gráfico 1 – Faturamento I CENSO IBJD por faixas



Fonte: elaboração própria a partir de I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014.

No II Censo optou-se por apresentar faixas mais desagregadas de faturamento, confirmando a predominância de PME, haja vista a concentração de 73,16% até R\$81 mil.

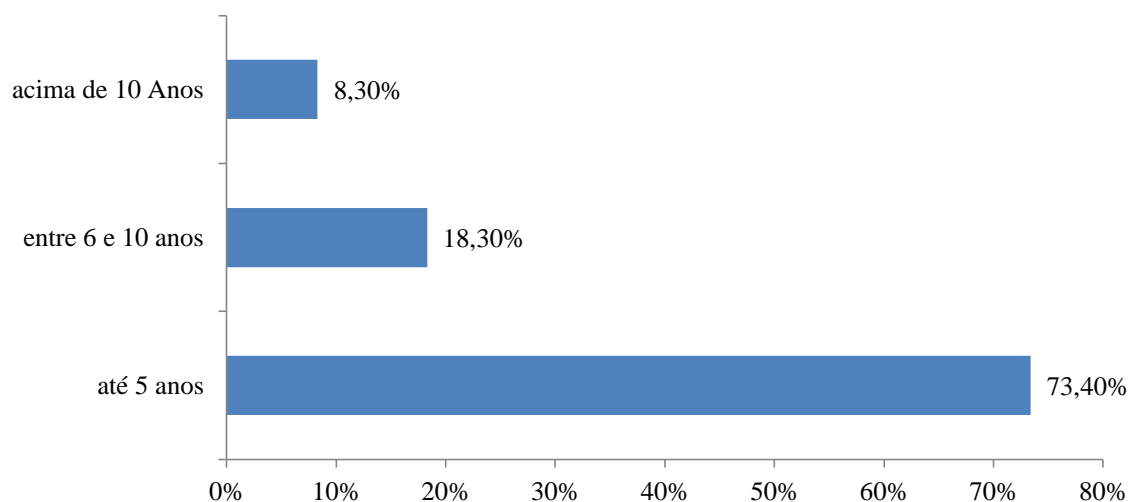
Gráfico 2 – Faturamento II CENSO IBJD por faixas



Fonte: elaboração própria a partir de II CENSO IBJD, SAKUDA *et* FORTIM, 2018.

Sobre o tempo de operação das desenvolvedoras, a análise foi feita separando as empresas formalizadas, das não formalizadas, de modo que se percebe claramente uma maior concentração de empresas não formalizadas no intervalo de até 2 anos, mostrando que há uma tendência de se buscar a formalização após certa maturidade da empresa. Das empresas formalizadas, 37,3% possuem até 2 anos, 21% de 2 a 5 anos, 22,8% de 6 a 10 anos, 8,3% de 11 a 15 anos e 10,5% com mais de 15 anos. Em relação as não formalizadas, 59,6% até 2 anos, 26,3% de 2 a 5 anos, 9,1% de 6 a 10 anos, 3,0% de 11 a 15 anos, e 2% mais de 15 anos. Mais uma vez houve mudanças em relação à escala adotada no I Censo.

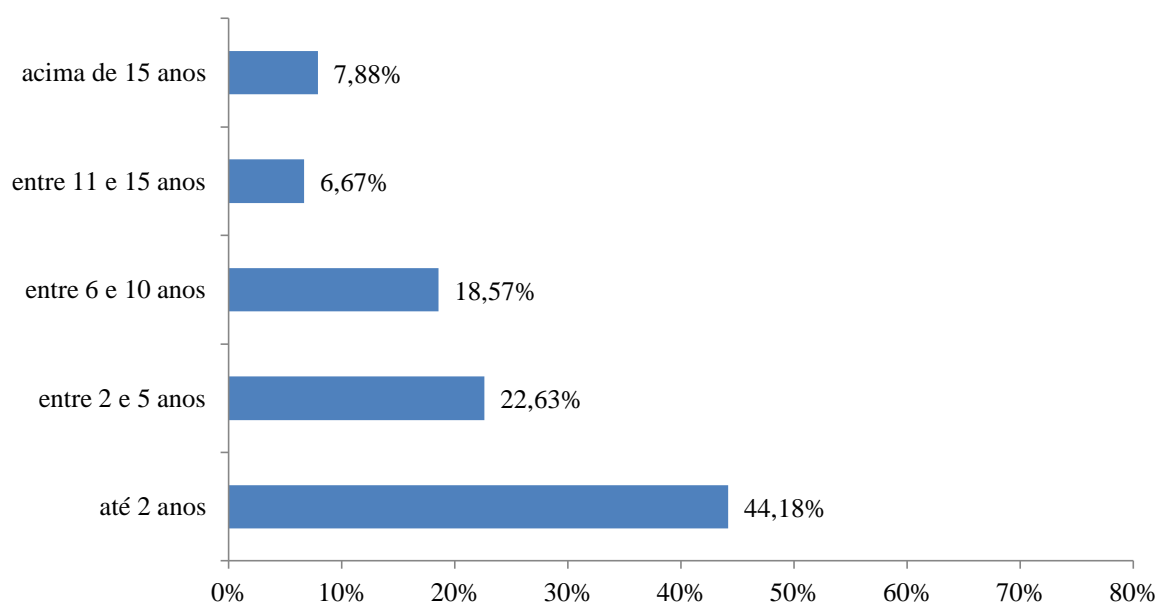
Gráfico 3 – Tempo de funcionamento das empresas desenvolvedoras I CENSO IBJD



Fonte: elaboração própria a partir de I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014.

Comparando-se os gráficos 1 e 4 percebe-se as empresas com até 5 anos caíram de 73,40% para 66,81%, e as acima de 10 anos, por outra via, subiram de 8,30% para 14,55% indicando amadurecimento do mercado e que parte das empresas existentes de 2013 continuaram abertas, o que é relevante notar diante da preocupação exposta no relatório do I CENSO IBJD, de muitas entradas e saídas no mercado.

Gráfico 4 – Tempo de funcionamento das empresas desenvolvedoras II CENSO IBJD



Fonte: elaboração própria a partir de II CENSO IBJD, SAKUDA *et* FORTIM, 2018.

Os dados de tempo de existência foram correlacionados também com os de atividade fonte de faturamento, visto que muitas desenvolvedoras atuam também em outras atividades

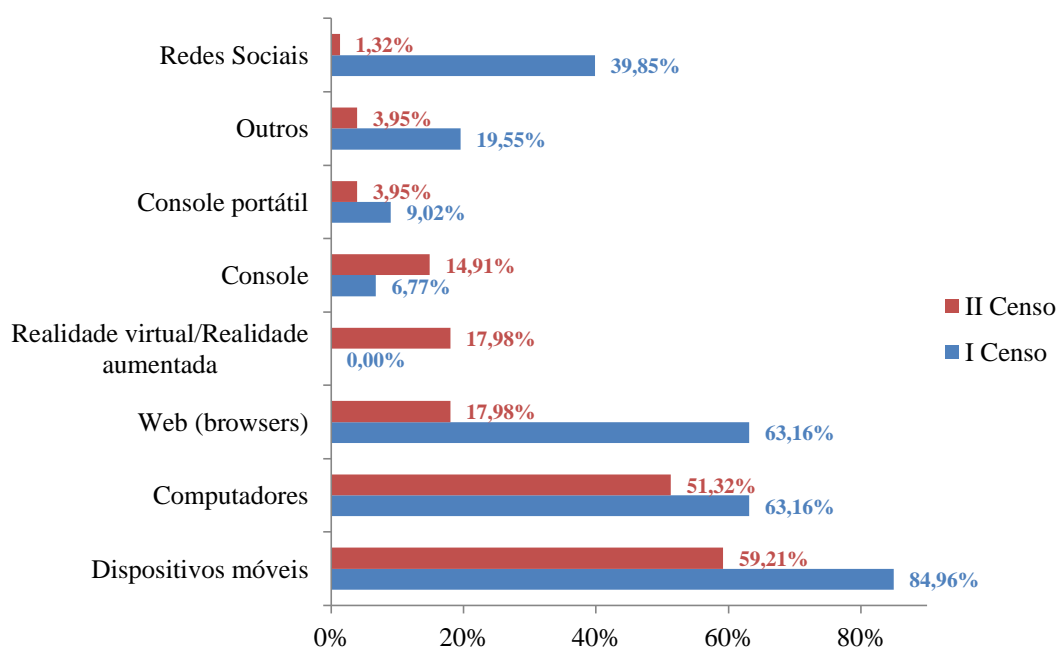
comerciais (especialmente relacionadas à cadeia de jogos o do setor criativo) e trazem análises sobre a maturidade do setor:

(...) pode-se identificar que 116 empresas, ou seja, 31% das empresas pesquisadas, têm menos de cinco anos e tiveram o desenvolvimento de jogos como principal fonte de receita em 2017, ou seja, são empresas novas, mas que vivem prioritariamente do desenvolvimento de jogos digitais. Um excelente sinal da crescente viabilidade de atuação exclusiva no setor mesmo nos primeiros anos de existência da empresa.

A distribuição das respostas mostra também, que apesar de jovem, tem-se uma indústria em clara maturação. Vê-se que 40% das empresas com mais de cinco anos de vida tiveram o desenvolvimento de jogos como principal fonte de renda em 2017 (Sakuda *et* Fortim, 2018, p.26).

Sobre as plataformas utilizadas: a) 59,2% desenvolvem para dispositivos móveis, como celulares e *tablets*; b) 42,1% para computador *standalone*; c) 18% para navegadores da WEB; d) 18% realidade virtual e realidade aumentada; e) 14,9% console; f) 14,5% computador *multiplayer*; g) 3,9% outros; h) 3,9% consoles portáteis; i) 1,3% redes sociais. De modo que forma apresentadas as seguintes análises: “o percentual de empresas que desenvolve para plataformas móveis reduziu significativamente quando comparado ao I Censo” e houve um “aumento significativo de empresas desenvolvendo jogos para consoles” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p.33). Essa mudança na composição das plataformas para quais se produz, torna as questões da complexidade tributária, especialmente nas importações e no caso dos “devs kits” ainda mais preocupantes e relevantes.

Gráfico 5 – Desenvolvedoras por plataformas comparativo I CENSO IBJD e II CENSO IBJD



Fonte: adaptado de II CENSO IBJD, SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p. 120.

Sobre o número de colaboradores, o II Censo da IBJD traz uma separação entre as empresas formalizadas e não formalizadas, o que chama atenção é que em ambos os casos a maior concentração é de 1 a 5 colaboradores (37,8% para as formalizadas e 38,6% para as não formalizadas), sugerindo mais uma vez um perfil predominante de PME. A média de pessoas por empresas no I Censo da IBJD era 8,5, no caso das empresas formalizadas têm-se no II Censo da IBJD 11,1 pessoas e 8,6 pessoas, portanto, mesmo com o perfil predominante de PME, na média as empresas formalizadas possuem um maior número de colaboradores. “A predominância de pequenas desenvolvedoras é comum a outros países com graus diferentes de maturidade, embora, como esperado, nos países onde IJD é mais desenvolvida há mais empresas com um número maior de colaboradores” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p. 47).

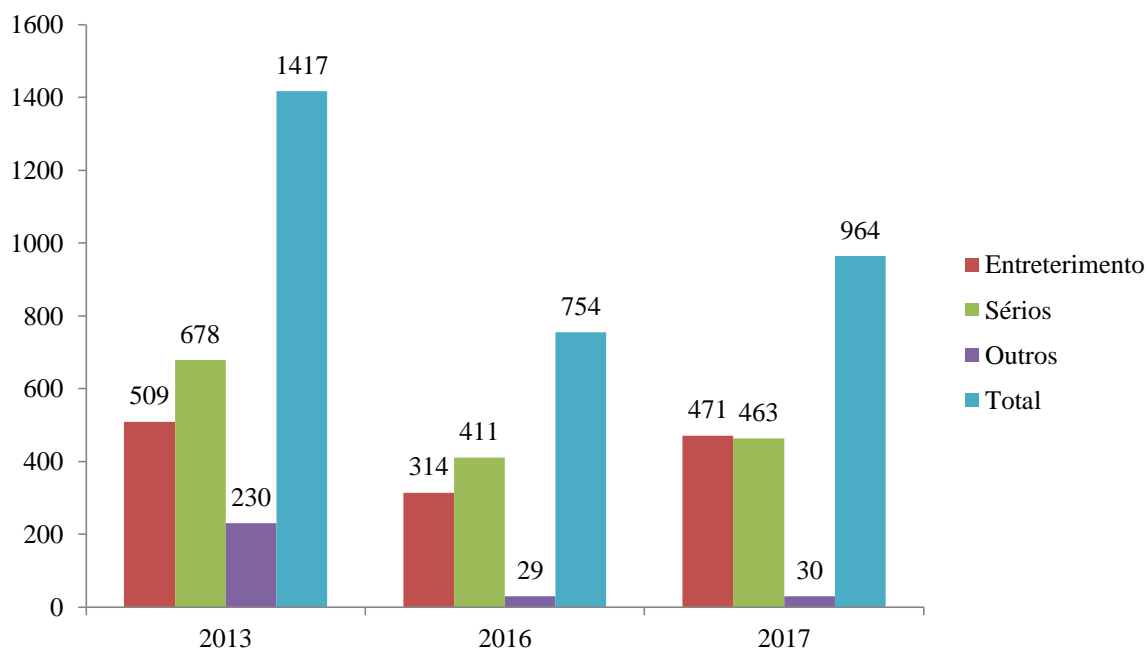
Vale a pena ressaltar que houve um aumento de 141% do número de pessoas no setor (nesse mesmo período o aumento de empresas foi de 182%). Entretanto, é preciso cautela ao analisar estes números – as empresas (e seus empregados) podem simplesmente não terem participado do primeiro censo.

Sobre o gênero dos colaboradores, “no I Censo, a distribuição de mulheres nas empresas era de 15%. Esta distribuição aumentou para 20,7% no 2º Censo. O aumento do número absoluto de mulheres foi de três vezes, enquanto o número de homens cresceu 2,3 vezes” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p. 51).

O I Censo da IBJD trouxe os números de jogos produzidos em 2013 (1.417, com média de 10,65 jogos por respondente), a o segundo traz os números de 2016, 751 jogos e média de 3,31, e 2017, com 964 e média de 4,25. Em relação a 2013, em 2016 têm-se uma queda de 56,28% e em 2017 de 43,88%. No entanto, entre 2016 e 2017 têm-se um aumento de 28,36%.

A explicação para isto se encontra no fato de que as duas categorias com mais jogos em 2013 terem uma queda expressiva: *advergames*, de 189 para 64 jogos; e jogos educacionais, de 621 para 288 jogos. Considerando outras categorias dos jogos de entretenimento, os próprios aumentaram (...). Estes dados podem ser interpretados como uma diminuição do mercado de *advergames*, uma mudança na cadeia de valor de *advergames* (talvez os contratantes estejam internalizando estas atividades), uma escolha estratégica das desenvolvedoras em não desenvolver este tipo de jogo como fonte de renda ou uma somatória destas razões. Em relação aos jogos educacionais, poucas desenvolvedoras são responsáveis por um número muito grande de jogos, que muitas vezes respondem a projetos sazonais (Sakuda *et* Fortim, 2018, p. 55).

Gráfico 6 – Números de jogos em categorias comparativo I CENSO IBJD e II CENSO IBJD

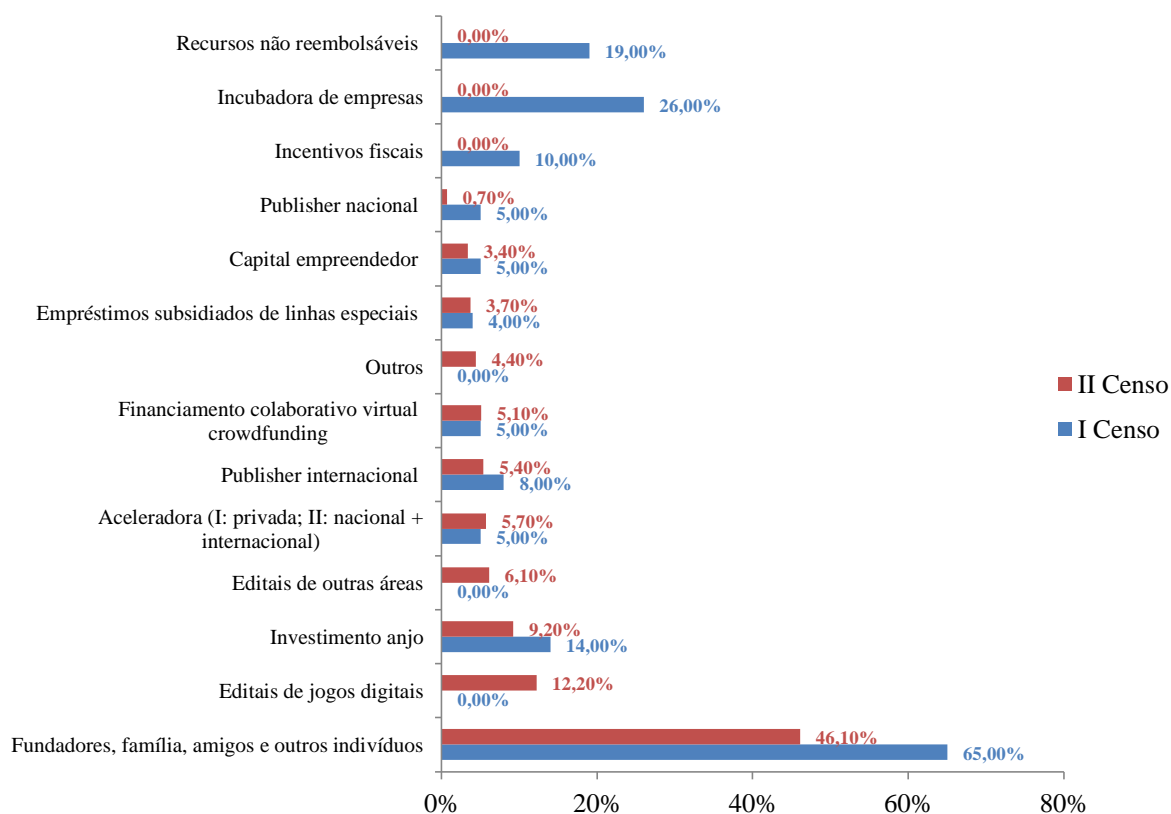


Fonte: adaptado de I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014 e II CENSO IBJD, SAKUDA et FORTIM, 2018.

Interessante notar que dentre o período analisado, 2013, 2016 e 2017, se observa uma tendência de queda no desenvolvimento nacional de jogos sérios, de modo que aos poucos, em termos de volume de produção as categorias praticamente se igualam, com uma leve superação dos jogos de entretenimento em 2017, o que pode indicar uma saturação no mercado nacional por jogos sérios, especialmente se considerarmos que o ciclo de duração desses produtos pode ser superior aos dos de entretenimento em termos de atualização tecnológica e não estão sujeitos a tanta competição quanto os outros.

Sobre as fontes de financiamento: a) 46,1% recorreram a capital dos fundadores, família, amigos e outros indivíduos; b) 12,2% a editais de jogos digitais; c) 9,2% a investidor anjo; d) 6,1% a editais de outras áreas; e) 5,4% a *publisher* internacional; f) 5,1% a financiamento coletivo virtual o *crowdfunding*; g) 3,7% aceleradora internacional; h) 3,7% a empréstimos; i) 3,4% a capital empreendedor; j) 2,0% a aceleradora nacional; k) 0,7% a *publisher* nacional; l) 4,4% a outros; m) 36,9% a nenhuma fonte privada (Sakuda et Fortim, 2018). Importante observar a crescente importância dos editais públicos (não existentes no primeiro censo) e a perda de importância dos investidores anjo (poder-se-ia pensar que estes tenderiam a aumentar sua participação com o tempo).

Gráfico 7 – Fontes de financiamento acessadas I CENSO IBJD e II CENSO IBJD



Fonte: adaptado de I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, *et* CORDEIRO, 2014 e II CENSO IBJD, SAKUDA *et* FORTIM, 2018.

Com relação ao I Censo, o primeiro destaque a se fazer é que a segunda forma mais frequente de financiamento, os editais, não existiam anteriormente. De modo geral, a principal fonte de financiamento privado se mantém: os recursos provêm dos fundadores (64,7%, em 2014 e 46,1% em 2018). Com relação ao investimento anjo, essa forma ainda é bastante procurada, mas de forma relativamente menor (foi de 14,3% em 2014 e de 9,2% em 2018). Em números absolutos, a menção a este tipo de investimento cresceu de 19 para 27 desenvolvedoras, um crescimento de 42%.

Os números com relação às aceleradoras não são diretamente comparáveis, porque no I Censo não se fazia diferenciação entre aceleradoras nacionais e internacionais, mas, quando somadas (5,7%), o valor é próximo ao de 2014 (5,3%). O financiamento coletivo também tem números semelhantes: 5,3% em 2014 e 5,1% em 2018. Os empréstimos subsidiados têm procura parecida entre os anos, sendo de 3,8% em 2014 e 3,7% em 2018. Considerando os números absolutos, também houve crescimento, pois o número de respondentes nesta questão aumentou de 133 para 295. As desenvolvedoras que passaram por aceleradoras passaram de 7 em 2014 para 16 aceleradoras em 2018 (uma desenvolvedora declarou ter participado de aceleração nacional e internacional) (SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p. 83).

Diferente do I Censo da IBJD, o II traz pergunta sobre a importância da localização física do negócio, e as respostas, foram nessa ordem: *a*) muito alta (12%); *b*) alta (22,7%); *c*) moderada (35,1%); *d*) baixa (16,5%) e *e*) nenhuma (13,6%).

Os dados sugerem que para as empresas de jogos digitais, a localização física parece importar, ainda que poucos selecionem isto como muito importante; entretanto,

nota-se que os escores para importância muito alta e alta, quando somados, chegam a 34,7%. No outro polo, para os que consideram a localização nada importante ou pouquíssimo importante, os escores somados chegam a 30,1%. Nota-se que dentro do espectro alta, média ou nenhuma importância, as respostas ficam bem distribuídas, apresentando pouca variância (Sakuda *et Fortim*, 2018, p. 86).

Em relação à importância do governo para o desenvolvimento da indústria de jogos digitais: *a)* 62,8% considera muito importante; *b)* 21,6% importante; *c)* 9,1% consideram pouco importante; *d)* 3,9% sem importância; *e)* 2,6% não sabem (SAKUDA *et FORTIM*, 2018). Isto é compatível com o crescimento da importância dos editais públicos já visto.

No que tange ao conhecimento das desenvolvedoras sobre as ações do governo para o setor de jogos digitais: *a)* 45,5% conhecem e participaram; *b)* 29,4% conhecem, mas não participaram; *c)* 18,2% sabem que existem, mas não conhecem muito bem; *d)* 6,9% não conhecem (SAKUDA *et FORTIM*, 2018).

Os desenvolvedores consultados na pesquisa do II censo listaram os seguintes pontos fortes do mercado nacional: *a)* o alto consumo de jogos digitais no mercado brasileiro; *b)* potencial criativo dos profissionais nacionais; *c)* alto regime de produção e qualidade técnica dos jogos produzidos nacionalmente; *d)* presença de associações e de grupos regionais, possibilitando a troca de experiências entre os atores do mercado, apoio e networking; *e)* há investimento em educação e capacitação técnica no setor de jogos digitais; *f)* existência de eventos, que viabilizam a troca de experiência, especialmente com as empresas de sucesso (SAKUDA *et FORTIM*, 2018).

Por outra via, foram mencionados os subseqüentes pontos fracos: *a)* alta carga de tributos incidentes nas operações e na importação de equipamentos; *b)* alta burocracia na abertura e manutenção de negócios; *c)* insuficiência de ações governamentais, sejam políticas públicas, apoio ou incentivos, a exemplo de incentivo à pesquisa no setor (Sakuda *et Fortim*, 2018, p. 79); *d)* as regras dos editais e premiações são rígidas e não possibilitam o enquadramento de todas as categorias do setor de jogos digitais; *e)* falta de conhecimento na administração dos negócios no setor; *f)* dificuldade de encontrar mão de obra especializada; *g)* alto custo de formalização da mão de obra, via CLT; *h)* pouco reconhecimento e até mesmo preconceito em relação ao setor de jogos digitais (SAKUDA *et FORTIM*, 2018).

Foram formuladas pelos respondentes as algumas sugestões de ação para o governo: *a)* pensar em modelos de tributação que favoreçam o setor (seja na redução da carga tributária, isenções fiscais temporárias, incentivos fiscais ou contenção dos impostos incidentes sob a

importação); *b*) investimentos públicos; *c*) possibilitar o “enquadramento do desenvolvedor de jogos digitais e dos afazeres da economia criativa como MEI, tendo em vista que o programador e desenvolvedor de software não podem se formalizar como MEI atualmente” (SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p. 84); *d*) lançar editais específicos para jogos digitais, incluindo também pessoas físicas, diante do alto volume de informalidade do setor, otimizar a divulgação destes e mudar os critérios de seleção, como as exigências de faturamento e de portfólio inicial, afim de favorecer mais perfis, atendendo também aos não formalizados e às micro e pequenas empresas; *e*) redução da burocracia para a fundação e manutenção da empresa; *f*) aumentar a oferta de capacitação para o setor, cursos e formação especializada; *g*) incentivar os eventos do setor, com ações de ajuda de custo para atendimento aos eventos bem como a descentralização geográfica para além do eixo Rio São Paulo (SAKUDA *et* FORTIM, 2018, p. 84); *h*) criar *coworkings* público

(...) *coworking* públicos e mantidos por alguma das instâncias governamentais. Estes locais poderiam se tornar *hubs* para a realização de eventos, palestras, cursos e outras atividades. Dependendo do escopo e da localização, poderia se aproximar de outros participantes do ecossistema de jogos digitais e de outras indústrias digitais e/ou criativas. Estes *coworkings* poderiam ser instalados em estruturas já existentes dedicadas à cultura, à tecnologia e/ou às startups, como aparelhos culturais e universidades públicas, incubadoras e parques tecnológicos, por exemplo (Sakuda *et* Fortim, 2018, p. 84).

E por fim, são sugeridas ações relativas à regulamentação do setor:

(...) uma legislação adequada para o setor é necessária, em decorrência da grande dificuldade de enquadramento dos projetos de jogos digitais em editais de áreas correlatas. Equidade com outras áreas culturais nos mecanismos de fomento, como a Lei Rouanet, também é demandada. As ações direcionadas ao setor de jogos digitais precisam ser mais contínuas, os editais atuais ainda são vistos como esporádicos (Sakuda *et* Fortim, 2018, p. 84).

Sobre a distribuição geográfica, em relação aos profissionais autônomos, segue a tendência de concentração no eixo Sul e Sudeste (66,09%). Se somarmos empresas e profissionais autônomos, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná merecem destaque. Os dados estão resumidos no quadro 7.

Quadro 7 - Distribuição Geográfica dos Profissionais Autônomos e Empresas setor de Jogos Digitais no Brasil comparativo

Estado	Empresas Censo I	% Censo I	Empresas Censo II	% Censo II	Crescimento	Empresas e Profissionais Autônomos Censo II	% Empresas e Profissionais Autônomos Censo II
São Paulo - SP	54	36,49%	118	31,47%	118,52%	197	32,40%
Rio de Janeiro - RJ	12	8,11%	40	10,67%	233,33%	61	10,03%
Minas Gerais - MG	6	4,05%	32	8,53%	433,33%	47	7,73%
Paraná - PR	8	5,41%	30	8,00%	275,00%	39	6,41%
Rio Grande do Sul - RS	16	10,81%	26	6,93%	62,50%	48	7,89%
Distrito Federal - DF	7	4,73%	22	5,87%	214,29%	29	4,77%
Santa Catarina - SC	11	7,43%	21	5,60%	90,91%	32	5,26%
Ceará - CE	4	2,70%	14	3,73%	250,00%	24	3,95%
Pernambuco - PE	10	6,76%	12	3,20%	20,00%	21	3,45%
Bahia - BA	5	3,38%	12	3,20%	140,00%	20	3,29%
Paraíba - PB	6	4,05%	11	2,93%	83,33%	16	2,63%
Espírito Santo - ES	5	3,38%	6	1,60%	20,00%	12	1,97%
Amazonas - AM	1	0,68%	6	1,60%	500,00%	7	1,15%
Rio Grande do Norte - RN	0	0,00%	6	1,60%	-	7	1,15%
Mato Grosso do Sul - MS	0	0,00%	4	1,07%	-	5	0,82%
Goiás - GO	1	0,68%	3	0,80%	200,00%	7	1,15%
Pará - PA	1	0,68%	3	0,80%	200,00%	6	0,99%
Piauí - PI	1	0,68%	3	0,80%	200,00%	6	0,99%
Sergipe - SE	0	0,00%	2	0,53%	-	3	0,49%
Mato Grosso - MT	0	0,00%	2	0,53%	-	3	0,49%
Amapá - AP	0	0,00%	1	0,27%	-	2	0,33%
Maranhão - MA	0	0,00%	1	0,27%	-	12	1,97%
Total	148	100,00%	375	100,00%	153,38%	608	100,00%

Fonte: adaptado de I CENSO IBJD, FLEURY, SAKUDA, et CORDEIRO, 2014 e II CENSO IBJD, SAKUDA et FORTIM, 2018.

Sobre a atividade desempenhada por estes, a principal é de *game design*, programação, arte e *design*.

Nas respostas abertas muitos profissionais autônomos relatam o desenvolvimento de jogos próprios, portanto é justificável a maior porcentagem das atividades de *game design*, programação, arte e *design*, que compõem as principais faces do desenvolvimento de um jogo. Também há a questão da terceirização, na qual os profissionais autônomos são contratados para desenvolverem partes específicas de um jogo (Sakuda et Fortim, 2018, p. 115).

Sobre a classificação de jogos que mais contribuem para o faturamento, “(...) quase metade dos respondentes diz que os jogos de entretenimento próprios foram sua principal fonte, o que corresponde a 48,4% do total” (Sakuda et Fortim, 2018, p. 115).

No que tange ao número de jogos, “os 143 profissionais autônomos respondentes participaram da produção de 630 jogos nos últimos 2 anos, sendo 380 deles apenas em 2017” (Sakuda et Fortim, 2018, p. 122).

No tocante a importância do papel do governo para a indústria de jogos digitais nacionais: a) 41,8% consideram muito importante; b) 30,8% importante; c) 13,7% pouco importante; d)

6,6% sem importância; e) 7,1% não sei” (SAKUDA *et* FORTIM, 2018). De modo que em relação aos desenvolvedores, há uma ligeira queda na percepção da importância (os que consideram muito importante ou importante no caso dos desenvolvedores somam 84,4% e no caso dos profissionais autônomos 72,6%), que pode ser reflexo da exclusão dos autônomos nos programas e editais públicos.

Os profissionais autônomos descrevem como pontos fortes o crescimento do setor e a união entre seus profissionais. Estes também valorizam a existência de eventos, mas ressaltam que estes são muito concentrados no eixo Rio-São Paulo, impossibilitando, muitas vezes a participação, diante de um orçamento mais limitado (SAKUDA *et* FORTIM, 2018).

Já os pontos fracos seriam a escassez de vagas dentro das empresas, a alta tributação na importação dos equipamentos e materiais (o que transborda para o custo final do produto para o consumidor) e o preconceito da população e do governo, além disso,

“(…) relatam a falta de contato com *publishers* e com investidores, bem como o pouco conhecimento de negócios e de gestão. Destacam também que o número de editais é baixo para profissionais individuais, e que os que existem se destinam a empresas, sendo que os profissionais autônomos têm pouca ou nenhuma chance de concorrer” (Sakuda *et* Fortim, 2018, p. 137).

Por fim, sugerem como ações para o governo aquelas voltadas para reformas na tributação e redução das taxas para a manutenção de uma empresa formalizada.

Sobre a tributação, os resultados do Mapa Tributário da Economia Criativa de Freitas *et al* (2018) traz considerações que podem complementar a análise. No que tange ao setor de games, muito foi discutido sobre a carga tributária, a complexidade do regime tributário (volume de tributos diferentes que incidem em uma operação) o que se torna ainda mais crítico no caso de atividades de importação e exportação, o que é frequente no caso de coprodução internacional, na aquisição de maquinário no exterior e no envio de kits de desenvolvimento ao Brasil.

No que tange à carga tributária, pontua-se a necessidade de revisão: “(…) há que se lembrar que a cobrança de tributos, para além de gerar receita aos cofres públicos, obedece também a uma lógica econômica e tem por papel estimular ou desestimular determinadas atividades (FREITAS *et al*, 2018, p. 17)”. Já as operações de importação seriam frequentes no setor e

apresentariam uma complexidade ainda maior de tributação (retenção de imposto de renda e incidência de impostos de importação):

Outro grave problema que afeta diretamente o desenvolvimento do setor é a oneração nas importações para aquisição de bens e serviços destinados ao exercício da atividade, uma vez que os equipamentos (hardwares) e (softwares) são importados, seja diretamente pela empresa desenvolvedora de jogos digitais, seja indiretamente, por meio de aquisição de empresas nacionais que realizam tais importações (FREITAS *et al*, 2018, p. 62).

Um entrave semelhante se refere aos kits de desenvolvimento (*devkits*). “Estes são equipamentos que viabilizam a produção de jogos para plataformas específicas, que não estão disponíveis para compra no mercado, como é o caso da Microsoft, Nintendo, Sony etc”. (FREITAS *et al*, 2018, p.62). São importantes, pois viabilizam a produção de jogos nacionais para tais plataformas, e contribuem para a inserção das empresas nacionais no mercado global. As empresas enviam os kits “em regime de comodato gratuito e por tempo indeterminado. No entanto, a Receita Federal do Brasil costuma entender essas operações como de compra e venda, tributando como importação de equipamentos para todos os fins e efeitos” (FREITAS *et al*, 2018, p.62).

Além da complexidade tributária e da carga de impostos, Freitas *et al* (2018) também pontua a inexistência de um Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) específico para desenvolvedores de jogos e outros profissionais da cadeia produtiva como um problema, pois inviabiliza o mapeamento do setor (número de empresas, de profissionais, localização geográfica, dentre outros dados), dificulta a elaboração de políticas públicas para este e contribui para sua informalidade (muitos profissionais não se formalizam, ou buscam outras opções de enquadramento). Constatação similar apareceu no Plano de Estadual de Economia Criativa (FJP, 2008).

A ausência de CNAE e código específico de serviço dificulta a elaboração de políticas públicas voltadas exclusivamente para o desenvolvimento de jogos digitais, incluindo política de investimentos públicos ou de incentivo para captação de recursos (por exemplo: investimentos que alcançam o setor audiovisual), redução de carga tributária (isenção ou redução de ISS) ou estabelecimento de regimes tributários especiais (admissão temporária de equipamentos para desenvolvimento de games) (FREITAS *et al*, 2018, p. 61).

Por fim, Freitas *et al* (2018) também destaca a alta carga de impostos incidente na modalidade de investidor anjo, o que desincentiva a aplicação nessa modalidade e reduz a captação para o setor de games, pois “o investimento-anjo numa *start-up* recebe o tratamento tributário de um investimento em renda fixa, ou seja, é uma operação que envolve maior risco e, no entanto, não tem qualquer redução tributária” (FREITAS *et al*, 2018, p. 65).

No Plano Estadual da Economia Criativa em Minas Gerais os jogos eletrônicos foram analisados em conjunto com *softwares* e aplicativos. A cadeia produtiva de games, *software* e aplicativos é ainda pouco desenvolvida no país. Especificamente no caso de games, o ecossistema é imaturo, existem gargalos de formação em recursos humanos, existem barreiras à entrada no mercado global, como o custo de aquisição de máquinas e a necessidade de se investir alto volume de capital para se iniciar um negócio (FJP, 2018).

Os pontos fortes do Brasil na indústria de games, software e aplicativos seriam: *a)* mercado interno é grande, dinâmico e tem crescido; *b)* presença em grandes plataformas globais, sugerindo a presença de uma cultura global; *c)* proximidade cultural e geográfica de mercados chave; *d)* alta capacidade de financiamento, de fomento e incentivos; *e)* boa estrutura acadêmica, de pesquisa e centros de formação (FJP, 2018).

As lacunas a serem completadas seriam: *a)* construir políticas de apoio mais sofisticadas; *b)* utilizar do aparato de pesquisa para realizar prospecções e estudos na área; *c)* a maioria das empresas nacionais é de pequeno porte; *d)* pouca geração de inovação; *e)* mão de obra pouco fluente em inglês e espanhol; *f)* precária formação em recursos humanos em áreas prioritárias; *g)* baixa competitividade nacional em decorrência da estrutura de custos, tributária, burocrática e de financiamento; *h)* exportação fraca em Tecnologia da Informação e pouca presença internacional; *i)* falta de integração entre as políticas públicas; *j)* dificuldade de se acessar capital e financiamentos; *k)* processos de registros de patentes lentos (FJP, 2018).

Foi realizada uma pesquisa denominada Panorama da Indústria de jogos em Minas Gerais, pela empresa Playbor, uma agência de consultoria de games, em 2018, por meio de um questionário online, com o objetivo de mensurar o volume de *players* no ecossistema mineiro de jogos, identificar a localização geográfica e classificar os respondentes conforme o nível de maturidade, classificado de 1 a 5.

A pesquisa contou com um total de 120 respostas válidas, de tal forma que foram contatados todos os atores do ecossistema, dentre desenvolvedores, estudantes, especialistas, profissionais de áreas afins, podendo, inclusive mais de um responsável por determinada empresa ter respondido (PLAYBOR, 2018).

No que diz respeito à localização geográfica, tem-se uma grande concentração na grande BH (Belo Horizonte, Betim, Contagem, Lagoa Santa, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Santa Luzia e Sabará), com 109 ou 90,83%. As demais respostas se distribuem nas cidades de

Uberlândia (2), Uberaba (2), Patos de Minas (1), Montes Claros (1), Matozinhos (1), Dom Cavati (1), São Geraldo (1) e Pedralva (1) (PLAYBOR, 2018).

Sobre a formalização dos respondentes, 69,7% das respostas foram de Pessoas Físicas, e 30,3% de Pessoas Jurídicas (PLAYBOR, 2018).

No que tange a categoria profissional, 65% dos respondentes eram estudantes, 16% pesquisadores e 9% desenvolvedores. No caso dos desenvolvedores, 85% desenvolvem jogos digitais, 16% jogos analógicos e 16% gamificação, em relação à classe de desenvolvimento, 87% volta-se para jogos de entretenimento, 21% educacional e 19% experimental (PLAYBOR, 2018).

Sobre as equipes de desenvolvimento não formalizadas, a formação de equipes, em grande parte (71,5%), com até 5 pessoas, recém-formadas (57,1% trabalham juntas há menos de 1 ano) e 90% tem como plataforma alvo computador, 53% mobile e 17% analógicos (PLAYBOR, 2018).

Dentre as dificuldades do ecossistema mineiro de jogos não formalizado se destacam, nessa ordem: *a*) captação de investimento; *b*) oportunidade de trabalho; *c*) capacitação empreendedora; *d*) construção de equipe; *e*) inserção no ecossistema. Já em relação às motivações, têm-se: *a*) autorrealização; *b*) ajudar o próximo; *c*) trabalhar com o que gosta; *d*) ludificação; *e*) formação pessoal (PLAYBOR, 2018).

No que tange às equipes formalizadas de desenvolvedores de jogos, 97% volta-se para a produção de jogos digitais, 59% para gamificação e 18% para consultoria, sobre a classe de desenvolvimento, 94% para entretenimento, 48% educacional e 27% experimental. Sobre o tamanho das equipes a maioria possui até 5 colaboradores, estão formalizadas há menos de 3 anos, lançaram apenas 1 jogo e faturam menos de 60 mil ao ano (PLAYBOR, 2018).

Por fim, o relatório traz as algumas conclusões da parte dissertativa da pesquisa, das quais se destacam: um alto potencial de estudantes e profissionais interessados no mercado de jogos, inclusive de formalização, mas que não sabem como iniciar; evasão de mão de obra mineira qualificada para outros estados e países e uma centralização na região da capital mineira (PLAYBOR, 2018).

Portanto a partir da análise das pesquisas apresentadas percebe-se que a indústria criativa de jogos digitais no Brasil apresenta uma concentração geográfica nas regiões Sul e Sudeste (I

Censo IBJD, 2014; II Censo IBJD, 2018; BNDES, 2017), mas em termos absolutos, o II Censo IBJD (2018) sugere um aumento da abrangência nacional.

A indústria apresenta-se ainda em um estágio inicial, com baixa longevidade e possivelmente muitas entradas e saídas de empresas desenvolvedoras (I Censo IBJD), o que é sugerido pela variável tempo de existência. O trabalho de Cardoso (2013) conclui que 67% das desenvolvedoras possuíam até 5 anos de existência, I Censo IBJD, aponta para 73,4% nessa mesma faixa, a pesquisa do BNDES (2017) indica que 50% alcançam até 3 anos de existência, e o II Censo IBJD assinala que dentre as desenvolvedoras formalizadas, 37,2% possuem até 2 anos e das não formalizadas, 59,6%. Mas uma análise longitudinal, aponta para uma tendência de amadurecimento, diante da redução de empresas novas, proporcionalmente, e aumento de empresas com mais de 10 anos de funcionamento.

No que tange ao número de colaboradores, Cardoso (2013) encontra que 59% das empresas possuíam entre 1 e 9, o I Censo IBJD mostra uma média de 8,5 pessoas por empresa contanto os sócios, entre colaboradores e sócios, BNDES (2017) indica que 70% das empresas conta com até 5 colaboradores, e o II Censo IBJD mostra também uma maior concentração na faixa de 1 a 5 colaboradores, tanto para empresas formalizadas, quanto para as não formalizadas, de modo que no primeiro caso tem uma média de 11,1 pessoas e no segundo de 8,6. Portanto, pode-se falar que há uma predominância de empresas com poucos colaboradores e baixa contratação direta por estúdio. Ainda sobre colaboradores, as pesquisas em análise também sugerem uma predominância de sexo masculino (CARDOSO, 2013: 84%, I Censo IBJD:85% II Censo IBJD: 79,3%).

No que tange aos dados sobre faturamento, as pesquisas convergem para um perfil predominantemente de pequenas e médias empresas.

No tocante aos segmentos para os quais mais se desenvolve nacionalmente, as categorias entretenimento e jogos sérios, especialmente os educacionais se destacam como os mais frequentes, nas pesquisas do Censo (2014, 2018) e do BNDES (2017).

Tanto Cardoso (2013), quanto o relatório do II Censo IBJD (2018) mostram que, geralmente, as empresas não atuam somente com o desenvolvimento de jogos, mas também com outras atividades correlacionadas com a cadeia produtiva de jogos (como animação e 3D) o com a cadeia produtiva da indústria criativa.

Em relação aos segmentos, na pesquisa de Cardoso (2013) os líderes são: WEB e computador, no I Censo IBJD (2014), tem-se Computador e dispositivos moveis, na pesquisa do BNDES (2017), mobile e computador, e no II Censo IBJD (2018) dispositivos moveis e computador *standalone* – existiria, portanto, uma predominância de das plataformas moveis e computadores.

No que tange as das principais fontes de financiamento, na pesquisa de Cardoso (2013) tem-se recursos próprios ou de familiares e investidor anjo, no I Censo IBJD (2014), recursos próprios ou de familiares e incubadoras, e no II Censo IBJD (2018) recursos próprios ou de familiares e editais. Portanto, a indústria criativa de jogos digitais brasileira tem certa dependência da disponibilidade de capital dos desenvolvedores, sugerindo que outras formas de financiamento podem ser mais de difícil acesso ou escassas, e a liberação de editais públicos específicos para o setor se mostra relevante, pois entre 2014 e 2018, período em que ocorre o surgimento dos editais, estes se tornam a segunda fonte mais buscada.

Sobre o governo, o II Censo IBJD faz uma avaliação da percepção de importância, de modo que 62,8% dos desenvolvedores considera o apoio do governo muito importante para o progresso do setor, e 45,5% conhecem ações públicas e participam e 29,4% conhecem, mas não participam.

A pesquisa da Playbor (2018) sobre o mercado mineiro de desenvolvedores de jogos também sugere um perfil de pequenas e medias empresas, majoritariamente com até 5 colaboradores, que produzem principalmente para computadores e dispositivos moveis, com concentração geográfica na capital e nas cidades do entorno. São ressaltadas as dificuldades de se acessar financiamentos, captar investimentos, tributação e considerada excessiva e há uma preocupação com a evasão de mão de obra pra outros estados e países, diante da dificuldade de inserção dos profissionais no estado.

Sobre possíveis ações do governo, são feitas diversas sugestões no II Censo IBJD, especialmente no que tange:

- a) Questões tributárias (especialmente a carga de impostos nas operações e em importações),
- b) Redução de burocracia para abertura e manutenção de empresas;
- c) A criação de políticas públicas específicas para o setor;

- d) A liberação de editais com determinada periodicidade, visto que atualmente são ainda eventuais, e inclusivos aos desenvolvedores ainda não formalizados;
- e) Disponibilização de capacitação gerencial para os desenvolvedores;
- f) A possibilidade dos desenvolvedores e atividades afins se enquadrarem como MEI;
- g) A criação de uma legislação adequada e focada para o setor;
- h) Maior disponibilidade de recursos;
- i) Criação de *coworkings* públicos.

O Plano Estadual da Economia Criativa aponta para:

- a) Gargalos na formação do recurso humano;
- b) Alto custo para aquisição de máquinas;
- c) Capacitação em línguas estrangeiras dos profissionais, especialmente inglês e espanhol;
- d) Alta carga tributária nas operações e na importação, o que reduz a competitividade;
- e) Dificuldades de se acessar financiamentos;
- f) Alta burocracia

A questão tributária também é discutida por Freitas *et al*, (2018), inicialmente destaca-se que os impostos além de gerarem receita ao Estado, possuem, do mesmo modo, um papel econômico, podendo estimular determinado setor. São destacados a complexidade da tributação nas operações e nos processos de importação, a alta carga tributária, a dificuldade de se importar kits de desenvolvimento enviados gratuitamente por grandes empresas de plataformas específicas, mas que acabam sendo taxados no Brasil, e o fato do capital aplicado na modalidade investidor anjo receber o mesmo tratamento tributário que investimentos em renda fixa, apesar do maior risco do primeiro tipo, desencorajando o investidor.

Dado este panorama e tendo em vista o trabalho empírico a ser efetuado (analisando a cadeia produtiva de games em Minas Gerais), faz-se necessário fazer uma descrição sucinta de linha teórica (teoria econômica dos contratos e dos custos de transação) que busca analisar as relações contratuais entre os diversos elos de uma cadeia produtiva. É o que será feito a seguir.

4. TEORIA DOS CONTRATOS E ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Os economistas encontram dificuldades teóricas ao lidar com a indústria criativa (CAVES, 2003). No entanto, a Teoria dos Contratos tem sido uma boa saída para explicar as especificidades tecnológicas, de produção, e de consumo, na medida em que os contratos são capazes de explicar os elos da cadeia produtiva do setor. Por outra via, tal abordagem tem apresentado uma vasta abordagem: “Porque várias questões surgiram e muitas outras podem ser reconsideradas em termos de contratos, a abordagem das lentes do contrato para a organização econômica tem vasta aplicação” (WILLIAMSON, 2003 p. 927). Esta cobriria uma vasta área de situações, e suas ramificações podem encontrar diferenciais conforme a completude ou incompletude dos contratos, número de atores envolvidos (bilateral ou multilateral), se se tratam de relações estáticas ou dinâmicas, dentre outras variações (SALANIÉ, 2015).

O modelo de Equilíbrio Geral desenvolvido por Arrow e Debreu no início da década de 50 foi fundamental para o desenvolvimento da teoria econômica, uma vez que permitiu fundamentar melhor o entendimento do funcionamento dos mercados, do papel do sistema de preços e das condições necessárias para a ocorrência de falhas. A inexistência de mercados (ou seja, alocação via mecanismos de preços) lançou luz para a importância de todos os outros tipos de relações entre os agentes, como, por exemplo, aquelas que ocorrem dentro das firmas. Tal constatação remete ao seminal trabalho de Coase (1937) que constata a limitação do sistema de preços para explicar todas as relações econômicas e produtivas, especialmente aquelas dentro das organizações.

Outro fator que explicaria a inexistência de mercados específicos é a assimetria informacional¹². No entanto, as assimetrias informacionais penetram diversas relações entre os agentes – consumidores conhecem mais seus gostos do que as empresas que ofertam produtos; as empresas detêm mais informações sobre seus custos, do que os governos; e as ações dos trabalhadores são, ao menos em parte, não observáveis pelo gerente (SALINIÉ, 2015).

Como já foi dito, problemas de assimetria informacional dificultam o relacionamento entre os agentes. Temos dois tipos básicos de assimetria informacional, um ex ante e outro ex post ao

¹² Assimetrias informacionais ocorrem quando uma das partes envolvidas detêm mais informações que a outra, tal conceito será mais bem explicado nas próximas páginas.

relacionamento dos agentes. No primeiro, não se observa claramente a qualidade de um produto ou serviço ou as características de um trabalhador ou empresa. Ou seja, a informação sobre o tipo do produto, do serviço, do trabalhador ou da empresa seria assimétrica (não se observaria este tipo). Este problema recebe o nome de seleção adversa. Já após o contrato ou a transação feita, é possível que não observemos o esforço do agente em alcançar determinado objetivo, ou seja, não se observaria a ação do agente. Isto é chamado de risco moral (*moral hazard*).

Assim, a teoria dos contratos emerge em modelos de equilíbrio parcial, buscando modelos que explicassem questões focadas, pontuais e mais complexas em um mercado específico (SALINIÉ, 2015).

Neste sentido, Caves (2000; 2003) propõem estudar a indústria criativa com ênfase em como ela se organiza, ressaltando as suas singularidades. Utilizando-se, para isso, da abordagem da Economia dos Contratos.

Em relação à organização dos processos, as diversas áreas de uma cadeia produtiva do setor da indústria criativa demandam um conjunto de talentos, profissionais e de entradas isoladas, com uma sequência pré-determinada que, encadeados, compõem o produto final. Por exemplo, o diretor de uma filmagem não a realiza antes de o roteiro da película ser finalizado, as artes visuais, por seu turno, não dependem apenas da criação pelo artista, mas também de um espaço para serem expostas ao público e de um promotor, para trabalhar no potencial comercial (CAVES, 2003).

A partir do momento em que se entende essa sequência de ações avulsas feitas por profissionais distintos, torna-se claro a forte dependência do setor criativo dos contratos. Pois, são eles que colocam a criatividade em contato com os profissionais autônomos necessários à concretização do produto final: “(...) a organização das indústrias de arte e entretenimento dependem fortemente de contratos que conectam criatividade e agentes autônomos. Esses contratos variam em forma, mas todos dependem robustamente de um conjunto comum de propriedades estruturais” (CAVES, 2003, p. 73).

Antes, no entanto, de aprofundar a análise sobre as especificidades contratuais da indústria criativa, torna-se necessário examinar alguns aspectos centrais da teoria dos contratos.

Para explicar a existência dos contratos Hart e Holmström (2016) partem da premissa de que as pessoas possuem interesses diferentes, essencialmente materiais, de modo que há,

naturalmente, um obstáculo para a cooperação. Dessa maneira, nas sociedades modernas, estes conflitos são usualmente mitigados, quando não resolvidos completamente por contratos, à medida que, estes, quando bem elaborados, incentivam as partes a explorarem a perspectiva de ganho com a cooperação.

Um contrato, para Caves (2000) pode ser entendido com um acordo de conduta em qualquer transação econômica, definindo o que cada parte disponibiliza (produto, serviço ou dinheiro) e o que cada parte ganha (dinheiro ou produto). De tal forma que sua complexidade aumenta com o acréscimo de partes, com a prolongação de seu período de duração, e com o alongamento de prazo entre a obrigação e pagamento. Williamson (2010), por sua vez, entende os contratos como uma estrutura, ou um guia ocasional para os agentes envolvidos. Fica claro também que estas definições englobam tanto relações formais quanto informais.

O problema clássico de contrato antes de sua feitura ocorre quando um principal precisa selecionar um agente, seja ele um funcionário, um fornecedor ou prestador de serviços, por exemplo, e busca escolher o mais eficiente (eficiência é um ponto em que ninguém consegue melhorar a sua situação sem piorar a situação do outro envolvido). No entanto, existe uma assimetria informacional, somente o agente sabe sua capacidade de trabalhar ou de fornecer um bem em determinado preço, prazo, localização, qualidade, dentre outras características relevantes ao agente. De modo que, pode ocorrer uma seleção adversa (escolher um agente não tão eficiente).

Uma vez assinado o contrato, o problema tem a seguinte estrutura: um principal encarrega um agente a agir conforme seus interesses. No entanto, o principal não pode observar diretamente todas as ações do agente, o que cria um problema de risco moral, isto é, o agente pode tomar decisões conforme seus próprios interesses e benefícios, e não segundo os do principal, ou que reduzam o excedente total da relação, deslocando-a de um cenário de máxima eficiência (HART e HOLMSTRÖM, 2016).

Desse modo, pode-se falar em risco moral quando: *a*) um agente toma uma decisão que afeta sua utilidade e a do principal; *b*) o principal apenas enxerga o resultado e não as ações, um sinal imperfeito da ação realizada; *c*) a ação que o agente escolheria espontaneamente não é um ótimo de Pareto, isto é, a situação ótima para os envolvidos na relação, quando há combinação da melhor utilidade para ambos (SALANIÉ, 2015).

Isso porque as partes, mesmo em uma situação de acordo, entram em um contrato com expectativa de alcançar o benefício máximo possível, o futuro é incerto. O problema é que, uma vez firmado o acordo, uma das partes pode ser incentivada a não cumpri-lo, de modo que o “(...) risco moral existe tão logo que os objetivos das partes são diferentes” (SALANIÉ, 2015, p. 120).

Para ilustrar esse problema de risco moral e barganha por benefício, Hart e Holmström (2016) utilizam como exemplo uma situação em que ocorre a separação entre a propriedade de uma empresa e o controle, de modo que o principal é o acionista majoritário de um negócio, e o agente assume o papel de gerente. Esta cisão pode fazer com que o controlador tome decisões contrárias aos interesses do proprietário, como redistribuir o lucro da empresa de modo a não remunerar ou reduzir a remuneração do proprietário, alocar o lucro com investimentos na produção ou mesmo destinar as receitas disponíveis para aumentar o próprio salário. Para minimizar problemas de risco moral, o principal pode oferecer um pacote de compensação ao gerente vinculada a um desempenho observável e verificável, ou simplesmente, um pagamento por desempenho (HART e HOLMSTRÖM, 2016).

Pagamentos por desempenho, no entanto, dependem da habilidade conjunta de se escrever previamente um contrato detalhado, assim como, de se medir e verificar posteriormente o resultado, o que, todavia, não é trivial ou fácil. Se pensarmos que o principal delega ao agente uma tarefa relacionada à inovação, diante da inerente incerteza quanto ao desfecho desta, pode ser impossível de se descrever anteriormente os resultados desejados. Além disso, após a realização da inovação pode não ser possível verificar o benefício isolado, em termos de lucratividade, na empresa, pois outros fatores podem ter corroborado para tal (HART e HOLMSTRÖM, 2016).

Dessa feita, o valor de mercado e o lucro são usados frequentemente como medidas de resultado de uma empresa, mas tais parâmetros também apresentam inconvenientes conhecidos, pois ambos dependem também de fatores que o gerente não é capaz de controlar, de modo que este pode ser recompensado por fatores relacionados à sorte. Intuitivamente, pode-se buscar eliminar ou filtrar ao máximo os acasos, com, por exemplo, comparações entre o lucro da empresa com outras do mesmo setor, mas toda a medida de desempenho tende a ser

imprecisa, e no final, uma agenda ótima de compensação deve considerar o compartilhamento de risco¹³ (HART e HOLMSTRÖM, 2016).

Existiria um trade-off entre compartilhamento de risco e os mecanismos utilizados para mitigar o problema de *moral hazard* (HART; HOLMSTROM, 2016). O risco, diz respeito a forma como cada agente encara a relação, sua maior ou menor aversão a resultados incertos no futuro. Normalmente, se assume que o principal é neutro ao risco e o agente avesso ao risco. Alterando o exemplo anterior, para uma relação entre uma firma (principal) e um trabalhador ou um prestador de serviço (agente), tem-se que a firma concentra todo o risco de sua atividade econômica, enquanto o trabalhador ou prestador de serviço (agente) assume o risco de realizar sua atividade profissional naquela empresa determinada e não em outra. Dessa forma, Salanié (2005) adverte que o agente se encontra, normalmente, em uma posição de maior aversão ao risco, isto é, um comportamento menos propenso a aceitar e assumir as incertezas.

O principal ao encarregar seus funcionários ou prestadores de serviços para determinada tarefa espera o melhor resultado possível, conforme o contrato firmado, ou que estes realizem esforços em prol da solução do problema. Uma vez que não é possível observar exatamente qual será o nível de esforço colocado em determinada tarefa e outras variáveis poderiam afetar a relação do problema, os funcionários poderiam simplesmente não realizar nenhum esforço (exemplo: o funcionário pode argumentar que tentou, mas não conseguiu, ou que ocorreu algum problema em relação à tecnologia utilizada), e ao final, receberiam a remuneração combinada.

De tal forma que, o agente tem incentivos a buscar seu próprio interesse e maximizar seus benefícios (isto pode ser simplesmente não realizar esforço ou realizar o mínimo possível), mas não está disposto a absorver todo o risco envolvido em uma transação (de, por exemplo, receber uma remuneração somente se sua atividade obtiver sucesso ou alcançar um estado da natureza específico).

De outra ponta, o principal que não consegue observar por completo todo o comportamento do agente (seu nível de esforço, por exemplo, a realizar determinada tarefa ou em buscar o melhor resultado), pode induzir certas ações, por uma via, e assegurar o mecanismo de

¹³ A área de finanças corporativas trata exatamente destes problemas, ou seja, do alinhamento de interesses entre o acionista e o CEO de sua empresa de capital aberto.

redução do risco, de outra. Ao, por exemplo, remunerar antecipadamente ou manter um patamar de remuneração fixo, combinado com um valor variável, para equilibrar aversão ao risco e incentivar a maximização de benefícios. Assim, se o agente recebe uma remuneração fixa, o risco dele nesta operação é reduzido (independente do resultado ele receberá um valor ao final), e em contrapartida, se tiver uma parcela variável conforme o resultado de seu trabalho, este pode direcionar mais esforço, do que faria caso recebesse somente um valor fixo. Há, então, um incentivo para que este trabalhador ou prestador de serviço realize um nível de esforço maior quando as remunerações são combinadas em parcelas fixas e variáveis.

A situação mais eficiente (*first-best*) é definida pela situação em que o principal pode observar cada uma das ações do agente. Em seguida, ele pode recomendar ao agente que escolha as ações mais eficientes, e os ganhos fornecidos por uma situação ótima de risco compartilhado. É frequentemente assumido que nesses modelos o principal é neutro ao risco, por exemplo, o principal encara vários riscos independentes e isso pode diversificar os riscos associados com sua relação com o agente. No entanto, o agente normalmente exibe uma aversão aos riscos (é mais difícil para o agente diversificar seus riscos). Uma ótima forma de compartilhar o risco requer que o principal assegure perfeitamente o agente por meio de pagamentos constantes e suportando todos os riscos envolvidos em suas atividades em comum.

Na melhor situação possível (*second best*) o principal consegue observar a variável correlacionada com a ação do agente: o resultado. Se o principal é neutro ao risco, a primeira opção ótima constituiria em pagar ao agente um salário fixo. A segunda ótima circunstância seria induzir ao agente ao escolher por si próprio a ação que é menos custosa para ele, e geralmente, esta não é ótima. Resolvendo o problema de risco moral isso implicaria que o principal oferece ao agente um contrato com seus conflitos (*trade-offs*) entre compartilhamento de risco e incentivos: *a*) compartilhar o risco, logo a remuneração do agente não dependeria extremamente do resultado; *b*) incentivos, logo o principal pode basear a remuneração do agente no resultado (SALANIÉ, 2015, p. 121).

Portanto, a melhor opção viável para equilibrar riscos e benefícios entre o principal e o agente é encontrar formas de remunerações variáveis, combinadas com pagamentos fixos. Por fim, é importante ressaltar que, se ambas as partes forem indiferentes ao risco, ou se o agente estiver disposto a assumir todo o risco, não há esse problema de compartilhamento de risco, o que, no entanto, não tem muita aplicabilidade prática (SALANIÉ, 2015).

Portanto, a assimetria informacional, ou o conjunto de informações de cada agente é diferente, traz riscos antes e após a assinatura do contrato. São também problemas entre os agentes a questão temporal, pois não é possível voltar atrás e mudar uma decisão já tomada, e a existência de compromissos e ameaças não críveis, isto é, uma das partes sinaliza a outra uma punição, caso esta tome alguma decisão, a fim de induzir um comportamento e o cumprimento do contrato. A inexistência destes mecanismos de punição pode levar ao não

cumprimento do contrato, mas caso a punição seja colocada em prática, a situação pode ser pior para as duas partes (como cancelar um contrato).

Outra saída para o problema, seria impor formas rigorosas de controle e monitoramento, o que por sua vez, poderia incorrer em aumento de custos, e até mesmo tornar inviável a operação. Neste sentido, se fosse possível observar todas as decisões do agente, não haveria problemas de risco moral (ou seja, na inexistência de assimetria informacional, estes problemas não ocorreriam):

São vastos os exemplos de risco moral, e é difícil de imaginar uma relação econômica que não está contaminada por problemas deste tipo. Se uma relação perfeita pudesse existir, o principal poderia estar apto a observar todas as variáveis das decisões do agente que se relacionam com sua utilidade, o que seria extremamente custoso em termos de medidas de supervisão (SALANIÉ, 2015, p. 120).

Do ponto de vista da indústria criativa, que se organiza, geralmente, com um alto nível de descentralização, em que nos elos da cadeia produtiva, conforme Caves (2000, 2003), tem-se frequentemente a prestação de serviços autônomos, das quais é alta a possibilidade de ocorrência de seleção adversa e risco moral, tornando-se, por isso, essa literatura uma opção viável de metodologia. Pois o contratante nem sempre não conhece as especificidades técnicas do trabalho ou as habilidades do contratado, e nem sempre é capaz de verificar o resultado diante da assimetria de informações entre os critérios técnicos utilizados, podendo apenas observar o resultado final:

Nas atividades relacionadas ao setor de serviços, risco moral está presente onde o esforço do provedor do serviço é suportado pelo resultado de uma tarefa. Um exemplo simples está na relação entre o proprietário de um veículo e seu mecânico, ou entre um paciente e seu médico. (SALANIÉ, 2015, p. 120).

Outra solução para evitar o risco moral seria antecipar todos os comportamentos possíveis do agente, ou ainda todos os resultados prováveis de seus atos e escrevê-los em um contrato, ou melhor, redigir um contrato contingente completo, isto é “contratos em que tudo que possa ocorrer está escrito. Podem existir algumas restrições aos incentivos, decorrentes do prêmio moral ou de informações assimétricas, mas não há contingências não antecipadas (HART, 2016)”. Ou, segundo Caves (2000) aqueles que descrevem todas as ações que ocorrerão e seus respectivos benefícios, considerando todos os estados de natureza possíveis (ou estados futuros, considerando o tempo, a localização, a quantidade e a qualidade dos bens), ou arranjos de circunstâncias que podem ocorrer ou surgir ao longo da relação contratual.

No entanto, pode ser custoso de se prever e escrever cláusulas que cubram todas as contingências imprevistas, e isso pode inclusive sobrepor o benefício; além disso, “a incapacidade, ou falta de vontade, dos tribunais e terceiros para verificar *ex post* o valor de certas variáveis observadas por contratantes é outra razão pela qual os contratos são frequentemente incompletos” (SALANIÉ, 2015, p. 193).

Neste mesmo sentido, Hart (1998) ao explicar a incompletude dos contratos também aborda a questão das alterações circunstanciais e do custo de se elaborar um contrato completo. Para isso, ele traz o exemplo de um comprador que requer um bem ou serviço de um vendedor, pela primeira vez, de modo que a exata realidade futura é imprecisa, ou depende da realização de estados de natureza específicos. Em um mundo ideal, as partes escreveriam um contrato eventual, especificando qual o bem ou serviço seria entregue em cada realidade possível. No entanto, o número de possíveis realidades é extremamente amplo, ou mesmo infinito, logo este contrato seria provavelmente muito custoso. Então, as partes optam por escrever um contrato incompleto. E, quando a realidade ocorrer, elas renegociam este contrato, dado que neste estágio elas saberão exatamente qual o tipo de bem ou serviço deve ser negociado. Note que, neste caso, as renegociações acabam sendo inevitáveis. Mais ainda, problemas de risco moral existem inclusive nestas renegociações. Assim, uma das partes pode usar isto para não cumprir o contrato ou se apropriar de mais excedente.

Portanto, ao se estudar os contratos um aspecto relevante é a dificuldade de se determinar previamente e rigorosamente todos os seus aspectos, especialmente quando o resultado é incerto ou depende de eventos futuros incertos. Neste caso, as partes não conseguem redigir contratos completos (CAVES, 2000). Dessa feita, na prática, os contratos não são completos, “eles são mal formulados, ambíguos e deixam de lado coisas importantes” (HART, 2016).

Podem-se imaginar diversas situações possíveis ao se elaborar um contrato, no entanto, nada se assemelharia a um contrato completo, pois a natureza sempre nos surpreende e nossa capacidade de se antecipar aos problemas é limitada e falha, diante da racionalidade humana limitada (CAVES, 2000).

A racionalidade limitada, isto é, a capacidade humana de agir intencionalmente de forma racional, mas com limites cognitivos, pode levar as partes a negligenciarem variáveis que afetam e dificultam as relações, além disso, muitas vezes é difícil ou mesmo impossível realizar um levantamento completo de todas as variáveis que influenciam uma relação, em tempo hábil. Por isso, os contratos muitas vezes consideram apenas um número limitado de

variáveis, que se acreditam serem as mais relevantes, ou simplesmente as que mais possivelmente são verificadas em um tribunal (SALANIÉ, 2015).

Portanto, a racionalidade limitada é uma suposição cognitiva, o principal resultado disso para a economia é que todos os contratos complexos são inevitavelmente incompletos. Zylberstajn (1995) também traz a questão da racionalidade humana limitada para explicar a incompletude dos contratos e argumenta que não só é impossível prever todas as ações que irão decorrer no curso de uma transação, mas também podem ocorrer alterações nas especificidades do ativo negociado, ou mesmo renegociações.

Lacunas contratuais implicam na tentativa infrutífera de antecipação de situações não programáveis, ou seja, sabe-se que, por razões diversas, o contrato firmado quando do planejamento da transação poderá não conter as características desejáveis após um determinado período. Isto ocorre dado que os ativos podem ter o seu grau de especificidade alterado ao longo do tempo ou por mudanças nas variáveis ambientais. Embora possa existir uma predisposição das partes contratadas em manter a continuidade da transação, esta terá de ser renegociada em bases sequenciais (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 25).

Sobre a impossibilidade de se redigir na prática contratos completos, Zylberstajn (1995) adverte que:

Nada seria necessário de ser dito a respeito das teorias de contratos, caso fosse possível à formulação de contratos completos. A pressuposição de racionalidade limitada implica que deve haver um conjunto de regras para preencher as lacunas naturalmente existentes nos arranjos contratuais desenhados (p. 46).

Uma alternativa que corrobora para o cumprimento dos contratos é o incentivo – ao invés de se descrever exatamente em termos de horas trabalhadas, cumprimento de tarefas, ou outros termos, pode-se relacionar o ganho de uma das partes com o valor adicionado por seu trabalho ou ação. Mas isso, conforme já se discutiu anteriormente, não é tarefa simples, nem sempre o custo de entrar em determinado contrato de uma das partes pode ser observado por outros agentes, por outra via, o ganho do projeto ou o valor adicionado pode ser resultado de um conjunto de ações e de agentes, não sendo possível medir isoladamente essa correlação entre esforço e resultado (CAVES, 2000). Por fim, isto diminui o compartilhamento de riscos que se deseja fazer.

Há, portanto, um *trade-off*, a parte de um contrato ou de um projeto tem um incentivo de trabalhar duro, mas tem o risco de seu esforço não ser observado, ou de alguma outra variável aleatória, como falta de sorte ou um infortúnio afetar os resultados. Para um indivíduo avesso ao risco, a saída seria uma remuneração mais alta e fixa desde o início, o que por sua vez reduz o incentivo para se trabalhar duro (CAVES, 2000).

Outra perspectiva de análise que pode ser adicionada à dos contratos incompletos é a Teoria dos custos de transação, que apresenta três pressupostos básicos: *a)* a racionalidade limitada (aspecto em comum com a teoria dos contratos, que já foi apresentado anteriormente); *b)* oportunismo dos agentes; *c)* a especificidade dos ativos.

A teoria dos contratos incompletos em várias formas constrói e formaliza as intuições dos custos econômicos de transações postos por Coase e Williamson. Custos econômicos de transação admite que os agentes são oportunistas, mas os afirmam como limitadamente racionais, logo, os contratos serão incompletos. Também alegam que muitos ativos são relações específicas em que possuem menor valor em relações externas àquela analisada. Desde que alguns investimentos (especialmente investimentos em capital humano) em relações de ativos específicos são não verificáveis, as partes tentam evitar que seus lucros sejam expropriados com esses investimentos específicos, e como resultado elas tendem a sub investir. Este é o famoso problema de *holdup* (...) (SALANIÉ, 2015, p. 194).

O entroncamento entre a Teoria dos Custos de Transação e a Economia dos Contratos, pode ser percebido à medida que qualquer problema pode ser entendido como uma questão contratual. Na verdade, para a Teoria dos Custos de Transação as firmas são conforme Williamson (1993) “um complexo de contratos”.

Economia de custo de transação não só tem muitas aplicações dentro do campo da organização industrial, mas dentro da maior parte campos da economia também - como trabalho, finanças públicas, sistemas econômicos comparativos, desenvolvimento econômico e reforma. Aplicações na área empresarial e de negócios - para os campos da estratégia, comportamento organizacional, marketing, finanças, gerenciamento de operações e contabilidade - são igualmente numerosos. Múltiplas aplicações para o contingente de ciências sociais (especialmente sociologia, ciência política, psicologia social, e aspectos da lei) também foram feitas. Esse amplo alcance ocorre porque qualquer problema que surge como ou pode ser reformulado como uma questão de contratação pode ser examinada sob a ótica das vantagens no custo de transação e da economia de termos (WILLIAMSON, 2010, p. 221).

Os custos relacionados a transações específicas seriam exatamente aqueles feitos para implementar e garantir que estas trocas ocorram. Ou seja, estes seriam aqueles relacionados com o próprio funcionamento da economia:

(...) os custos *ex ante* de preparar, negociar e salvaguardar um acordo bem como os custos *ex post* dos ajustamentos e adaptações que resultam, quando a execução de um contrato é afetada por de falhas, erros, omissões e alterações inesperadas. Em suma, são os custos de conduzir o sistema econômico (Williamson, 1993).

Coase (1937) foi o primeiro a trazer o conceito de custos de transação – ao entender as firmas como organizações que escolhem produzir um bem internamente, evitando a utilização do mecanismo de preços. Logo, em todas as áreas em que o sistema pode ser organizado sem depender diretamente do mecanismo de preços, pode-se falar em uma organização dentro da própria firma.

Logo, para Coase (1937) em alguns casos a análise dos custos de transação de se utilizar o mercado é substituída pelos custos de contratos dentro de uma firma, de tal forma que o sistema de preços, a oferta e demanda não são capazes de explicar a totalidade das relações econômicas. A partir deste trabalho seminal de Coase (1937), os custos de transação foram percebidos em todos os lugares (WILLIAMSON, 2010).

Dessa forma, os contratos realizados ou as relações dentro de uma firma (entre empregados e empregadores, por exemplo) tornam-se também objetos de estudo da economia:

O pressuposto básico da ECT [Economia de Custos de Transação] é de que existem custos na utilização do sistema de preços bem como na condução de contratos *intra* firma. Portanto, para o funcionamento do sistema econômico, não apenas os contratos efetuados via mercados são importantes, mas também aqueles coordenados centralmente pelas firmas (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 16).

A unidade central de análise da abordagem da Economia de Custos de Transação é a transação, que por sua vez, em conformidade com Williamson (1985, 2010), pode ser analisada a partir de três parâmetros: a frequência, o risco e a especificidade do ativo.

A frequência da transação pode ser entendida como a ocorrência, variando entre aquelas realizadas apenas uma vez, ocasionais ou recorrentes (WILLIAMSON, 1985). De tal forma que a frequência para Zylberstajn (1995) é relevante para se medir a importância de uma determinada transação na decisão entre internalizar ou contratar externamente: “importante para determinar a possibilidade de internalizar a determinada etapa produtiva sem perder eficiência relacionada à escala, está também fortemente associada à determinação da importância da identidade dos atores que participam da transação” (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 23).

De modo que, este componente tem como consequência a propensão do agente de agir de forma oportunista ao barganhar resultados.

[o risco afeta] a forma pela qual os resíduos são distribuídos entre os participantes da transação. O fator risco associado à existência de possibilidades de oportunismo implica na adição de custos às transações que ocorrem via mercado, motivando a estruturação de formas de governança alternativas (Zylberstajn, 1995, p. 24).

Por fim, a especificidade do ativo diz respeito ao grau de diferenciação do bem, que pode ser genérico, já produzido anteriormente, ou não. De tal forma que, podem ser considerados ativos específicos como os “ativos que não podem ser reutilizados ou reimplementados para usos alternativos e por outros usuários sem perda de valor produtivo” (WILLIAMSON, 2010, p. 220). Portanto, sobre a especificidade do ativo pode-se falar em ativos totalmente

reutilizáveis, altamente específicos ou com uma especificidade intermediária. Esta especificidade, porém, não é dada. Essa pode ser alta desde o início da relação bilateral, ou pode se desenvolver ao longo da relação (WILLIAMSON, 2010).

A especificidade de um ativo pode acarretar no desenvolvimento de um novo produto e inovação, o que por sua vez, pode exigir dos agentes a realização de investimentos para produzi-lo e criar uma relação de dependência mútua.

Representa o mais importante indutor da forma de governança, uma vez que ativos mais específicos estão associados a formas de dependência bilateral que irá implicar na estruturação de formas organizacionais apropriadas. Novamente a existência de ativos específicos importa na medida em que está associada ao pressuposto de ação oportunista dos atores, que podem lançar mão da relação de dependência para obter quase-rendas apropriáveis (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 24).

Sobre a especificidade de um ativo, em uma relação em que há um comprador e vendedor – ambas as partes realizam investimentos peculiares para concretizá-la. De tal modo que se aumenta a produção deste bem específico, mas fora desta relação, este ativo tem um valor mais baixo, e as partes incorrem de custos para o realizarem. Diante disso, os Direitos de Propriedades protegem os investimentos específicos do problema de *hold-up* (SALANIÉ, 2015).

Os Direitos de Propriedade protegem os investimentos à medida que limitam as formas em que um determinado ativo pode ser utilizado, estipulando condições e contornos a seu uso, usufruto e abuso. Dessa forma, as transações no mercado podem ser entendidas como negociações desses direitos de propriedade (ZYLBERSTAJN, 1995):

As transações que ocorrem na economia podem ser entendidas meramente como trocas de direitos de propriedade associadas a bens ou serviços. Assim sendo, não se pode negligenciar as estruturas de direito de propriedade quando se estuda o processo econômico de produção (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 28).

Ainda sobre a especificidade do ativo, outro ponto relevante é a possibilidade de se detalhar e observar as suas características, se for uma tarefa simples, então não será difícil precificá-lo. Mas se o bem for complexo, pode ser penoso descrevê-lo (e observar efetivamente estas características descritas), logo, precificá-lo (SALANIÉ, 2015).

Retomando a análise dos pressupostos da Economia dos Custos de Transação, uma vez explicado a limitação da racionalidade humana, e sua consequência na incompletude dos contratos, e a especificidade dos ativos, volta-se agora para o oportunismo, isto é, a busca pelo auto interesse em situações de barganha de poder.

Uma vez que problemas não previstos, ou falhas e lacunas contratuais surgem, diante de estados da natureza não antecipados no momento de elaboração dos contratos, as partes barganham, na expectativa de maximizarem seus benefícios (CAVES, 2000). A hipótese de auto interesse é que o oportunismo é decorrente da rejeição do espírito do contrato, pelas partes, em um acordo de longo prazo, à medida que estas buscam, em situações de perturbações ao ambiente, reverter a situação e barganhar seus interesses próprios (WILLIAMSON, 2003). Ou seja, estas podem intencionalmente mentir ou não cumprir o contrato, devido a interesses próprios.

Oportunismo é o outro pressuposto comportamental, sendo um conceito que resulta da ação dos indivíduos na busca do seu auto interesse. Entretanto o auto interesse pode ser buscado de maneira não oportunista. Oportunismo parte de um princípio de jogo não cooperativo, onde a informação que um agente possa ter sobre a realidade não acessível a outro agente, pode permitir que o primeiro desfrute de algum benefício do tipo monopolístico (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 17).

Todavia, é preciso flexibilizar, de certa maneira, esse comportamento oportunista, pois os agentes não agem sempre dessa forma, mas, essa possibilidade incorre em custos ao contrato (uma vez que não se observa quem é ou não oportunista):

A teoria não considera que todos os agentes agem oportunisticamente todo o tempo, apenas que alguns agentes podem agir com oportunismo algumas vezes, o que é suficiente para introduzir custos de monitoramento nos contratos. Assim, os contratos devem incluir salvaguardas nos casos onde existam situações de dependência unilateral (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 140).

Pois, na maior parte do tempo, as pessoas, geralmente, cumprem com o que dizem, quando não fazem mais do que o combinado, sem se preocuparem com os ganhos líquidos (WILLIAMSON, 1998).

No entanto, mais interessante que o comportamento humano na maior parte do tempo, é refletir e lidar com as exceções, uma das principais funções da gestão. No contexto de uma relação entre duas partes (ou de terceirização) as exceções surgem em situações de falhas ou incompletudes contratuais, em que as partes são pressionadas a solucionarem atritos que estão fora do contrato, ambiente em que surgem as assimetrias informacionais, dependências bilaterais, discussões sobre direitos de propriedade, custos de execuções judiciais, de modo que o oportunismo é a condição operante (WILLIAMSON, 2010).

Por outra via, apesar de o oportunismo ser uma característica não desejada, se não houvesse oportunismo e se os contratos fossem completos, não seria necessário à existência de um contrato. A “ECT [Economia dos Custos de Transação] mantém que os contratos são, por natureza, incompletos dado o problema da racionalidade limitada, o que não seria um

problema se não fosse a característica comportamental esperada do oportunismo (ZYLBERSTAJN, 1995, p. 20).

Por fim, é importante ressaltar que o oportunismo também corrobora para a incompletude dos contratos: “Não apenas o contrato é incompleto porque contém lacunas, erros e omissões, por motivos de racionalidade limitada, mas por meras promessas não fundamentadas em compromisso e garantias críveis, não auto executadas por questões de oportunismo” (WILLIAMSON, 1998, p. 31).

No entanto, mesmo diante da existência de lacunas contratuais e da possibilidade de comportamento oportunista, deve-se buscar maneiras de conduzir as relações contratuais de forma contínua e eficiente. Primeiramente, é importante entender que as transações não ocorrem em um ambiente isolado, ou neutro, mas em meio institucional, com regras e normas próprias (ZYLBERSTAJN, 1995). Desta forma, pode-se pontuar que em todo ambiente existem constrangimentos sejam eles formais - constituições, leis, direitos de propriedade; ou informais - sanções, tabus, tradições e normas de conduta, que reduzem a incerteza de uma troca (NORTH, 1991, p. 97).

(...) os contratos apresentam custos associados ao seu desenho, implementação, monitoramento, e muito especialmente, custos associados à solução das disputas emergentes do descumprimento das relações contratuais estabelecidas. Instituições e organizações são estruturadas para lidar com disputas seguindo as mais diversas tradições. (...) A firma pode ser vista como uma estrutura apta a resolver apreciável parcela das disputas pela hierarquia que a caracteriza (ZYLBERSTAJN, 1995 p. 46).

De outra parte, uma dessas formas de conduzir as relações contratuais diante dos riscos e limitações, para a Economia dos Custos de Transação, são os padrões de governança, isto é, “(...) o meio pelo qual a ordem é efetuada em uma relação com potencial conflito ou ameaça a perturbar ou desfazer oportunidades em que realize ganhos mútuos” (Williamson, 2000, p. 60). Portanto, os atores podem analisar o ambiente institucional em que ocorre o desenrolar do jogo, e buscar possibilidades para se mitigar os riscos contratuais, por meio da governança, o que significa economizar, e atingir o propósito da teoria econômica em si.

As partes de um contrato complexo que olham adiante e reconhecem os potenciais riscos, trabalhando nas ramificações contratuais, e os consideram em um *ex ante* acordo contratual obviamente aproveitam de vantagens sobre aquelas que são míopes ou assumem o risco e contam com a sorte. Atores humanos com consciente capacidade de previsão do futuro tomam medidas que mitigam os riscos contratuais ao elaborar estruturas de governança responsivas (Williamson, 2000, p. 59).

Williamson (1998) destaca que as firmas são entendidas como estruturas de governança, que por sua vez se diferenciam em quatro aspectos:

a) intensidade do incentivo: “os incentivos de alta intensidade dos mercados dão lugar a incentivos de baixa intensidade nas empresas”; *b)* controles administrativos: empresas são apoiadas por um conjunto mais extenso de regras e procedimentos administrativos; *c)* adaptação: os mercados desfrutam da vantagem de realizar a adaptação autônoma em resposta a mudanças nos preços relativos, mas a vantagem se acumula para as empresas como mais adaptações cooperativas são necessárias; *d)* direito contratual: o direito contratual dos mercados é legalista e baseia-se na ordem judicial, enquanto a empresa suplanta a ordem judicial por encomenda e resolve disputas por decreto - na verdade, a empresa é seu próprio tribunal de última instância (WILLIAMSON, 1998, p. 37).

(...) O conceito de contrato possui uma influência persuasiva no estudo da organização econômica. Considere as seguintes características: *a)* a transação (comércio, troca, contrato) é a unidade básica de análise; *b)* todos os contratos complexos são incompletos (por motivos de racionalidade limitada); *c)* muitos contratos representam riscos (porque mera uma promessa, sem suporte de comprometimentos de credibilidade, não é auto executável, por motivos de oportunismo); *d)* estruturas de governança, são arranjos institucionais dentro dos quais a integridade dos contratos é determinada, são respostas à mitigação de risco; *e)* e cada modo genérico de governança é suportado por uma forma distintiva de lei contratual (WILLIAMSON, 2000, p. 61-62).

Portanto, a Teoria dos Contratos é uma opção metodológica viável para se analisar a indústria criativa, à medida que os contratos são os elos entre as cadeias produtivas, conectando as entradas isoladas (a música para o jogo, o design, a programação, por exemplo), os diversos talentos e profissionais envolvidos (o músico, programador, desenvolvedor), em uma determinada ordem. Conforme visto, a Teoria dos Contratos tem uma vasta aplicação em diversos campos (CAVES, 2000; CAVES 2003; SALINIÉ, 2015; WILLIANSOM, 2003), e tem sido desenvolvida desde o trabalho de Coase (1937), em que se questionou a utilização do sistema de preços para explicar todas as relações econômicas.

A Teoria dos Contratos parte do pressuposto de que as pessoas possuem interesses materiais divergentes, mas que podem ser conduzidas a perspectivas de ganhos mútuos com a cooperação, por meio de acordos de vontades ou guias de condutas. Tais instrumentos podem ser formais ou informais, e acordam o que cada parte deve disponibilizar e receber, a cada tempo, o número de partes envolvidas, o período e os prazos entre o pagamento e o fato.

Apesar dos contratos incentivarem a perspectiva de ganhos mútuos, as partes podem preferir agir conforme seus próprios interesses, mesmo após o acordo, existindo, por isso, problemas de risco moral, isto é, após se firmar um pacto, uma das partes agir de forma a minimizar os ganhos em comum, para maximizar seu próprio interesse, podendo inclusive, adotar comportamentos oportunistas e barganhar poder.

Uma forma de reduzir tais ações seria monitorar e controlar, o que nem sempre é possível – pois uma das partes pode não conseguir observar completamente as ações da outra, ou ainda, pode custar muito caro. De tal forma que, a outra parte consegue analisar apenas os resultados. Desta feita, podem-se buscar formas de incentivar um resultado desejado, com, por exemplo, remuneração variável para se solucionar o *trade-off* entre o compartilhamento de riscos e benefícios.

Outra saída seria antecipar-se a todos os comportamentos possíveis da outra parte, para cada contexto, e escrevê-los no contrato. No entanto, tais situações podem ser infinitas, ou envolverem inovações, assim como a natureza pode surpreender, de modo que pode ser muito difícil de prevê-las, ou mesmo muito custoso, ainda mais se consideramos o pressuposto da racionalidade humana limitada, isto é, a capacidade cognitiva intencionalmente racional, mas falha e com fronteiras.

Dessa feita, os contratos são incompletos, possuem lacunas e falhas, porque não é possível escrever um acordo de vontade entre as partes com situações e saídas para todos os eventos que poderão ocorrer no desenrolar de um negócio ou transação. Na prática, os contratos podem ser considerados com a melhor opção viável encontrada entre as partes, e muitas das vezes funcionam bem assim.

A incompletude dos contratos, por seu turno, corrobora para a construção da Economia dos Custos de Transação, que assume os agentes como racionalmente limitados, que eventualmente agem de forma oportunistas (logo, existe risco moral), e considera que os ativos de uma determinada negociação demandam investimentos específicos, aumentando-se o risco de realizar determinados investimentos. Pois, fora de um dado contexto, os ativos podem ter seu valor diminuído, e tal dispêndio pode não ser recompensado, especialmente se for um investimento irrecuperável.

Nesta perspectiva, as firmas são consideradas um conjunto de contratos, e a análise volta-se para os custos de transação, isto é, aqueles relativos ao funcionamento da economia.

Os ativos transacionados podem ser caracterizados conforme a frequência (muito frequente, ocasional, ou uma única transação), risco (aversão à incerteza) e a especificidade do ativo (se este pode ou não ser reutilizado em outras relações).

Para minimizar os problemas de risco de um investimento irrecuperável e de dependência, especialmente em transações com ativos específicos, tem-se a estipulação do Direito de

Propriedade, que define limites e as regras a utilização, posse e usufruto dos ativos, que se enquadra em um determinado ambiente institucional, com regras formais ou não (como a preocupação com reputação, cultura, costumes), corroborando para a configuração de determinada governança.

Uma vez realizadas algumas considerações sobre a Teoria dos Contratos e a Economia de Custos de Transação, parte-se para a análise de alguns pontos específicos do setor da indústria criativa, para mais tarde buscar correlacionar as características levantadas do setor de jogos digitais, por meio da literatura e dos questionários aplicados.

4.2. Economia dos contratos e Economia dos Custos de Transação na Indústria Criativa – uma visão geral

Caves (2000) destaca que há uma enorme variação no setor criativo, em comparação com os outros setores e até mesmo entre os diversos segmentos criativos, da forma em que ocorrem as relações contratuais entre os atores envolvidos (formalidade, compartilhamento de risco, incentivos) e como se organizam os processos produtivos (muitas vezes, um único produto criativo envolve uma gama diversa de profissionais e de tarefas).

Existem projetos complexos, por exemplo, que demandam a participação de múltiplas partes, cada uma provendo entradas e saídas diferentes, mas complementares. De modo que, tem-se outra questão interessante o problema de grupos heterogêneos. Nem sempre é possível isolar a contribuição individual de cada envolvido, podendo um pegar carona no esforço do outro (CAVES, 2000). Neste caso, aumenta-se ainda mais a complexidade.

Outra especificidade, diz respeito às atitudes do artista em relação a sua arte. “A arte pela arte” implica em uma situação em que o artista é remunerado pela sua arte, mas normalmente ele realiza trabalhos autônomos e é remunerado por valores inferiores a seus custos de oportunidade, e frequentemente são considerados como mão de obra barata. Além disso, é ele quem realiza as escolhas de técnicas e formas de execução, de modo que, normalmente há um alto grau de liberdade na criação (CAVES, 2003).

Dessa forma, podem existir assimetrias informacionais nos elos de produção de um produto criativo complexo, como filmes de cinema, quando se pensa a relação contratual entre os diversos atores da cadeia produtiva (CAVES, 2000). E isto ocorreria tanto em relação ao

esforço de uma das partes envolvidas em trabalhos sequenciais, quanto, em projetos desenvolvidos em equipes.

Para melhor compreender essa lógica desenvolvida por Caves (2000, 2003) sobre os elos das cadeias produtivas, as questões de incentivos e informacionais, pode-se analisar relações entre os agentes em outros setores da indústria criativa, para mais tarde, buscar a aplicação desse modelo no contexto objeto de estudo deste trabalho.

Sobre as artes visuais, e a relação entre as galerias e os produtores (ou artistas), Caves (2003) parte da concepção de “a arte pela arte”, em que destaca a liberdade de criação do artista (e não conforme interesses mercadológicos), assim como o entendimento de que a criatividade é um ativo do artista, criando barreiras à integração vertical entre o produtor e o distribuidor. Pois, se o distribuidor encomendar uma arte determinada, conforme a expectativa de venda, ele limita a concepção de “arte pela arte”, já que não há mais autonomia criativa.

Se o artista, por seu turno, resolve eliminar a figura do seu promotor, ele assume para si uma função que não tem habilidades específicas, e que concorre do ponto de vista de tempo disponível, com a sua função de criatividade. Portanto, não há integração vertical (CAVES, 2003).

Em situações de articulação (joint-venture) o artista assume o compromisso de produzir obras periodicamente para galerias, de modo que o promotor, por sua vez, se encarrega de divulgar o trabalho para curadores, críticos, colecionadores e compradores, e a receita bruta é dividida entre as partes. Este tipo de contrato, normalmente, não é formalizado, e não tem duração específica, podendo depender do sucesso ou não dessa parceria. Uma especificidade do contrato é a divisão da receita bruta, e não do lucro bruto, diante da dificuldade em se medir o lucro econômico da atividade e em isolar o oportunismo. Outro ponto relevante é o risco moral – o comprador pode tentar eliminar a figura do promotor, de modo a buscar negociar diretamente com o artista, para economizar. De outra ponta, merece destaque as galerias que desaparecem do dia para a noite, e vendem as obras de artes sem repassar o valor devido aos artistas (CAVES, 2003).

No que tange à edição de livros, de outra ponta, antes da relação entre autor e editora se concretizar, tem-se a figura do agente, que filtra, de certa forma, os trabalhos recebidos, agindo como um promotor do autor às editoras (CAVES, 2003).

O agente busca compatibilizar o trabalho dos autores com os temas de interesse e expectativas das editoras, por outro lado, ele mostra para o autor características que podem facilitar ou aumentar o interesse de determinada editora pelo seu trabalho. Normalmente, a compensação do agente é um percentual do ganho do autor, logo, um livro que não fizer sucesso ou não trazer boa rentabilidade, não é interessante para o agente. Logo, para o agente não vale a pena apresentar trabalhos com pouco potencial às editoras (CAVES, 2003).

A relação entre a editora e o autor é também de compartilhamento de receitas, de modo que o autor recebe um percentual pela venda de seus livros ou um valor fixo. Portanto, assim como em outras relações de “joint-venture”, as partes têm incentivos para buscar a maximização dos lucros. No entanto, tem-se uma situação interessante – o editor pode dispende valores na promoção dos livros, que serão recuperados com a venda, de modo que, antes que ocorra a divisão dos resultados entre autor e editor, o último pode primeiro recuperar todo o valor que investiu no esforço de venda dos livros. Mas, uma vez que o editor recupere o valor investido, seu incentivo para promover a venda dos livros pode diminuir (CAVES, 2003).

Desta relação entre a editora e o autor, tem-se um ponto importante, que poderá contribuir para as discussões adiante:

(...) importante ponto sobre os contratos de repartição de receitas: o incentivo de uma parte pode ser intensificado sem perturbar a distribuição de benefícios entre as partes por meio de um pré-comprometimento entre as partes de que o esforço de uma das partes possa ser recompensado (CAVES, 2003, p. 77).

No entanto, essa relação contratual fica mais complicada quando se acrescentam ainda mais partes, como no caso de bens criativos complexos, isto é, segundo Caves (2003) aqueles que requerem a participação de diversos talentos com entradas autônomas – exemplos: filmes para cinema, séries de televisão, orquestras sinfônicas.

No caso do cinema, por exemplo, existem várias relações contratuais conectando distribuidores, promotores, diretores, artistas e outros talentos. O produtor é um coordenador, que identifica e conecta diversos participantes.

Neste caso, a diferenciação vertical desempenha um importante papel: a qualidade de um bem criativo aos olhos dos consumidores pode ser aumentada pelo acréscimo de custo fixo gasto, com efeitos especiais, por exemplo, ou profissionais mais caros. No entanto, a qualidade do produto final é resultado de todos os insumos, ou do padrão de qualidade de todos, de tal forma que não basta o investimento em apenas um.

No dos jogos digitais, objeto de análise deste trabalho, podem-se listar relações entre, no momento de concepção: *a)* entre os idealizadores ou sócios e os desenvolvedores ou técnicos em programação; *b)* entre os sócios e a equipe de colaboradores (produção de conteúdo, administrativo, entre outros cargos ou funções); *c)* entre os desenvolvedores as fontes de financiamento para o projeto; *d)* na distribuição e venda dos jogos ao público consumidor; *e)* nas relações institucionais entre os desenvolvedores e o governo, que mais tarde serão trabalhadas em consonância com a revisão teórica.

Outro diferencial da indústria criativa é a incerteza da demanda de um produto ou bem criativo, especialmente quando se trata de uma novidade, pois não é possível mensurar qual o valor será atribuído pelo consumidor antes de se efetivar um investimento para produzi-lo. Este, por sua vez, normalmente, é irrecuperável (CAVES, 2000).

Tal incerteza pode ser também denominada como uma situação “ninguém sabe”, que “se refere à incerteza fundamental que enfrenta o produtor de um bem criativo” (CAVES, 2003, p. 74), pois antes e enquanto realiza determinado investimento “sua capacidade de prever a percepção de qualidade de seu público é mínima” (CAVES, 2003, p. 74).

Isso porque a satisfação do consumidor só é observada após a concretização de um produto, que muitas vezes não pode ser explicado antes de sua finalização. Há, portanto, uma relação de ignorância simétrica entre o produtor e o consumidor – não tem como prever a demanda e aceitação, de uma ponta, e o usuário não conhece o bem ou serviço.

Isto implica em um alto risco do processo criativo, de modo que formas e maneiras de compartilhamento de risco tornam-se um fator importante para a organização da produção. Diante da falta de previsibilidade de renda, os produtores necessitam de renda suficiente para cobrir os fornecedores envolvidos (CAVES, 2000).

Portanto, pode se falar em uma satisfação subjetiva do consumidor, de modo que o produto criativo é muitas vezes uma experiência inédita e sua reação é incerta, tanto para o vendedor, quanto para o comprador. Diferentemente de uma situação clássica em que o vendedor possui mais informações sobre o bem que o comprador (assimetria informacional entre o principal e o agente), na indústria criativa existe, para Caves (2000), uma situação de ignorância ou não informação simétrica, ou “ninguém sabe”, pois nem o vendedor, nem o comprador sabem como o produto será aceito, valorizado ou satisfazer uma necessidade. Entretanto, problemas de seleção adversa e risco moral continuam existindo. Ou seja, determinados tipos de

profissionais não deveriam ser contratados (seu talento não seria grande o suficiente) ou determinados agentes, uma vez contratados, não se esforçariam o suficiente para adequar seu produto às preferências de sua clientela.

Esta dificuldade em se prever a receptividade do público-alvo em relação ao produto criativo torna-se ainda mais complexa quando o investimento é irrecuperável e o produto final é um ativo específico, que não pode ser reutilizado.

Toda essa literatura de contratos pode contribuir para explicar os comportamentos adotados pelos desenvolvedores de jogos ao buscar interna ou externamente soluções para parte de seus projetos, é o que se busca compreender, como se dá a organização regional de desenvolvimento de jogos. Para isso, aplicou-se questionário a desenvolvedores de jogos de Minas Gerais. Os resultados obtidos juntamente com sua análise a partir do que foi aqui visto será feito em seguida.

5. METODOLOGIA

O conhecimento científico se distingue dos demais diante da aplicabilidade de métodos científicos, de modo que “pode-se definir o método como caminho para se chegar a determinado fim. E o método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento” (GIL, 2008, p. 9).

Há, no entanto, uma diversidade de métodos que podem ser escolhidos conforme o tipo de “objeto em análise” e a “classe de proposições a se descobrir” (GIL, 2008). Se no caso das pesquisas em Administração o intuito da pesquisa é guiar decisões gerenciais (COOPER *et* SCHINDLER, 2003), na Administração Pública a escolha do método deve considerar como as respostas poderão impactar em termos de políticas públicas.

Sobre pesquisa, “pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O Objetivo da pesquisa é descobrir respostas mediante o emprego de procedimentos científicos” (GIL, 2008, p. 26). A pesquisa aplicada, por seu turno, “(...) tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequência prática dos conhecimentos. Sua preocupação está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial” (GIL, 2008, p. 27). De tal forma que este trabalho ao buscar soluções em termos de políticas de públicas, enquadra-se como uma pesquisa aplicada.

Conforme apresentado na seção de introdução, o problema de pesquisa, ou “a questão que dá margem a hesitação ou perplexidade a ser testada cientificamente” (GIL, 2008, p. 34), ou ainda aquilo que “indica exatamente qual dificuldade que se pretende resolver” (MARCONI *et* LAKATOS, 2008, p. 163) é:

Qual é o perfil do mercado mineiro de indústria criativa de videogames (desenvolvedores) em Minas Gerais e quais os principais entraves para o desenvolvimento do setor que o Estado poderia solucionar, por meio de políticas públicas?

Ao buscar traçar o perfil de um setor a pesquisa pode ser considerada como uma pesquisa descritiva, isto é, aquela que “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relação entre variáveis” (GIL, 2008, p. 28), por meio de “utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados” e levantamentos de opiniões. Sem estas informações, é praticamente impossível determinar as

intervenções possíveis de serem implementadas pelo setor público de forma a alavancar os efeitos positivos deste setor sobre a população mineira.

Ao voltar-se para a solução de problema, esta enquadra-se também uma pesquisa exploratória:

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados nestas pesquisas (GIL, 2008, p. 27).

Inicia-se com uma apuração mais ampla, como revisão da literatura e diálogos com especialistas. “O produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados” (GIL, 2008, p. 27).

A fim de responder a pergunta de pesquisa utilizou-se inicialmente da revisão bibliográfica, especificamente de três grandes grupos: *a)* economia criativa, buscando expor exemplos de políticas públicas adotadas em outros locais; *b)* contratos e teoria dos custos de transação; *c)* definição, aplicação e algumas questões sociais sobre jogos e videogames, conforme apresentado anteriormente.

Como é um setor bastante recente, existe grande escassez de pesquisas quantitativas e de disponibilidade de dados sobre a produção de vídeo games (a inexistência, por exemplo, de um CNAE específico para economia criativa tem prejudicado a qualidade das estimativas realizadas em pesquisas nacionais, podendo gerar tanto super ou subestimação, já mencionado no capítulo 2)¹⁴. Todos os dados secundários existentes sobre o setor de vídeo games foram aqui utilizados e analisados. Isto explica também a opção pela aplicação de questionário junto a empresas do setor em Minas Gerais.

Sobre os questionários, partiu-se do modelo proposto por Cardoso (2013), em sua tese de doutorado sobre análise da indústria criativa de videogames, e das variáveis analisadas por FLEURY, SAKUDA, CORDEIRO (2014), na realização do I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, que por sua vez, foram selecionadas a partir do primeiro trabalho, com as devidas adaptações a fim de melhor adequar aos objetivos deste trabalho.

Cardoso (2013), após revisão bibliográfica, utilizou-se de métodos de análise de ambiente (como as cinco forças do diamante de Porter), para selecionar variáveis e sub variáveis: *a)*

¹⁴ A falta de dados foi problema sistematicamente citado pelos atores ouvidos na elaboração do Plano Estadual de Economia Criativa de Minas Gerais, por exemplo.

tecnologia (crescimento dos dispositivos móveis, utilização de software livre, convergência das mídias, distribuição digital, acesso/compra de softwares de desenvolvimento, disponibilidade no Brasil de softwares de desenvolvimento, utilização de software e hardwares locais, tecnologia local, desenvolvimento de produtos em conjunto com clientes/consumidores); *b*) governo (políticas interministeriais, papel do Ministério da Cultura, ações governamentais em nível federal, estadual, municipal, legislação e encargos trabalhistas, burocracia governamental, impostos nacionais e de importação, financiamento e incentivos fiscais suficientes – linhas de crédito BNDES e Lei Rouanet, acesso a financiamento público); *c*) demanda (por entretenimento – consumidor final, por *adverg*ames pelo setor de publicidade, por *serious games* para treinamento, crescimento das redes sociais, crescimento da demanda interna e externa, *publishers* locais e internacionais no Brasil, varejo especializado); *d*) Propriedade Intelectual (intenção de registrar, custos dos registros, burocracia para o registro, se o registro é feito local ou internacionalmente); *e*) capital humano (número suficiente, flexibilidade das habilidades técnicas, demanda horários flexíveis, formação superior, relevância da experiência, custos em termos salariais, comprometimento, maior diversidade); *f*) existência de cluster criativo (acesso a pessoas mais qualificadas, acesso a hardware e software, acesso a cliente, mão de obra treinada, acesso a fornecedores de serviços, novas oportunidades de negócios, estratégias conjuntas e colaborativas); *g*) empreendedorismo criativo (levantamento de investimentos com recursos próprios, investimento de anjos ou capital de risco, investimento público, investimento em banco privado, experiência profissional e conhecimento na área administrativa, empresa formada por pessoas sem experiência na área de games, controle financeiro, utilização de plano de negócios, *crowdfunding*); *h*) emprego (nível escolar, presente e futuro); *h*) geração de renda; *i*) comércio exterior.

O questionário continha um total de 27 perguntas, com opções fechadas e abertas, acompanhada de detalhadas instruções sobre perguntas. Resumidamente, a estrutura do questionário apresentava perguntas de caracterização demográfica (sexo do respondente, idade por faixa de distribuição, cargo ou função, tempo de experiência na indústria criativa), caracterização da empresa (data de criação da empresa, segmentos de atuação, produtos e serviços desenvolvidos, tipos de investimentos acessados para a criação e durante o funcionamento da empresa, se ocorreu registro de propriedade intelectual, número de colaboradores e faixa de faturamento), fatores de influência – medidos em grau de importância, de um a 6, em uma escala de discordo muito a concordo muito (para todas as

subvariáveis de governo, tecnologia, demanda, propriedade intelectual, capital humano, empreendedorismo criativo, cluster criativo, entre outras).

Sobre a elaboração do questionário, importante ressaltar também que o modelo teste foi aplicado e discutido previamente, com atores relevantes no setor. Em relação à aplicação do questionário, Cardoso (2013) não conseguiu acessar dados oficiais sobre o total de empresas existentes no Brasil a época, de modo que se estimou um total de 240 empresas (o dobro da quantidade que conseguiu levantar) e diante da impossibilidade de cálculo da representatividade da amostra, os resultados não foram generalizados. Ainda sobre a aplicação do questionário, acredita-se na potencialidade do modelo diante do relativo sucesso de Cardoso (2013), que obteve 70 respostas, mais da metade do envio (120).

As respostas obtidas foram categorizadas, analisadas estatisticamente, a fim de descrever o cenário. O autor propôs um índice de importância de impacto (multiplicação dos resultados da importância de cada variável observável e seu impacto), e um índice com análise de defasagem, de modo que o autor conseguiu levantar variáveis relevantes para se incentivar o setor, assim como descrever o cenário brasileiro de videogames.

Diferentemente de Cardoso (2013), Fleury, Sakuda, Cordeiro (2014) não apresentaram o questionário aplicado ou detalharam a metodologia de elaboração e aplicação. Sabe-se que os autores se utilizaram de um questionário online, com ampla divulgação nas associações empresariais de desenvolvedores de jogos, e obtiveram um total de 133 respostas válidas, amostra superior à de Cardoso (2013).

Além disso, a partir dos resultados divulgados no I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais pode-se concluir que as perguntas elaboradas por Fleury, Sakuda, Cordeiro (2014) abordaram variáveis sobre: sede da empresa, perfil das empresas (faturamento, ano de fundação, número de colaboradores, proporção entre funcionários e sócios, gênero dos colaboradores), se há algum tipo de associação e em quais instituições, se já recebeu algum prêmio, principais atividades desenvolvidas e perfil dos gastos da empresa, perfil, categoria e número de jogos desenvolvidos; perfil do desenvolvimento dos jogos digitais (plataformas de desenvolvimento atuais e planejadas, uso de *engines*, uso de metodologias para desenvolvimento de software, uso de ferramentas de autoria & modelagem 3D, outras ferramentas), formas de distribuição, formas de financiamento, internacionalização da empresa e perspectivas de faturamento, e propriedade intelectual (desenvolvimento e proteção à proteção intelectual).

Portanto, conforme exposto, a partir da revisão da bibliografia e de dois modelos encontrados, elaborou-se um questionário focado na figura do desenvolvedor, o principal elo da cadeia produtiva de indústrias criativas de jogos digitais, segundo Fleury, Sakuda, Cordeiro (2014), que foi validado anteriormente com dois especialistas do setor (um deles é desenvolvedor e presidente da Associação Mineira de Jogos e segundo é gestor de uma aceleradora local de games). Este se encontra em anexo.

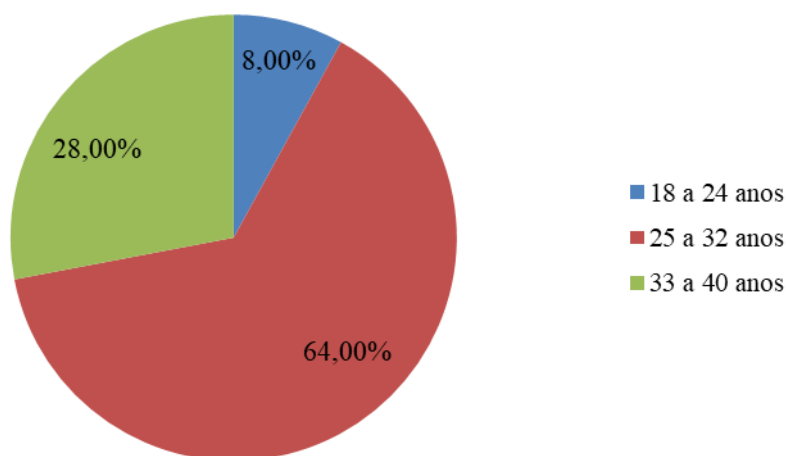
O questionário continha 65 questões, dentre perguntas abertas e fechadas com respostas predefinidas (de repostas únicas ou de múltiplas escolhas), foi disponibilizado online via *Google Forms*, e enviado por e-mail, mensagens e *Whatsapp* para os contatos localizados a partir da Associação Mineira de Jogos, da Playbor, da lista de diretórios de empresas do II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, fornecidos pelo pesquisador Marcos Vinícius Cardoso e outros localizados por meio de pesquisas na Internet. O link do questionário foi também divulgado diversas vezes no grupo *Whatsapp* “Desenvolvedores de MG”, pela pesquisadora, pela Associação Mineira de Jogos e pela Playbor. Após o envio do link, foi realizado também *follow up* por telefone. O sigilo das informações confidenciais foi expressamente garantido.

Foram identificadas 49 empresas. Obteve-se 25 respostas ao questionário, respondidas entre os dias 19 de dezembro de 2018 e 31 de janeiro de 2019. Foram encontradas algumas dificuldades com relação à adesão a pesquisa. Três desenvolvedores relataram, via contato direto com a pesquisadora, que se consideraram “pequenos demais” para responder, alguns relataram receio em declarar que não eram formalizados e outros criaram e-mails falsos apenas para responder o questionário, diante da apreensão com a quebra de confidencialidade. Comportamento este que já havia sido alertado pelo presidente Associação Mineiro de Jogos como provável e também relatado no relatório do II Censo da Indústria Brasileira de jogos Digitais. “A principal desconfiança com relação à pesquisa foi a fantasia de que esta fosse, na verdade, um levantamento da Receita Federal, para verificar o recolhimento correto dos impostos” (Sakuda et Fortim, 2018, p.10).

6. RESULTADOS

Em relação ao sexo, 100% dos respondentes afirmaram ser do sexo masculino (no II CIBJ esse percentual é de 79,3% o menor entre todas as pesquisas secundárias apresentadas). No que tange a idade, todos possuem até 40 anos (na pesquisa de Cardoso, 2013, 84% têm menos de 40 anos), 8% estão entre 18 e 24 anos, 28% entre 25 e 32, e 64% entre 33 e 40 anos. Sobre a posição que ocupam nas respectivas empresas de desenvolvimento: *a)* 88% são proprietário, sócio ou presidente, *b)* 8% funcionário ou estagiário, e *c)* 4% diretor ou gerente. Ou seja, basicamente o questionário foi respondido por homens jovens proprietários de suas empresas. Dito de outra forma é possível que estas empresas sejam propriedade, na sua grande maioria, de homens jovens (inexistência de representatividade de mulheres ou de pessoas acima dos 40 anos).

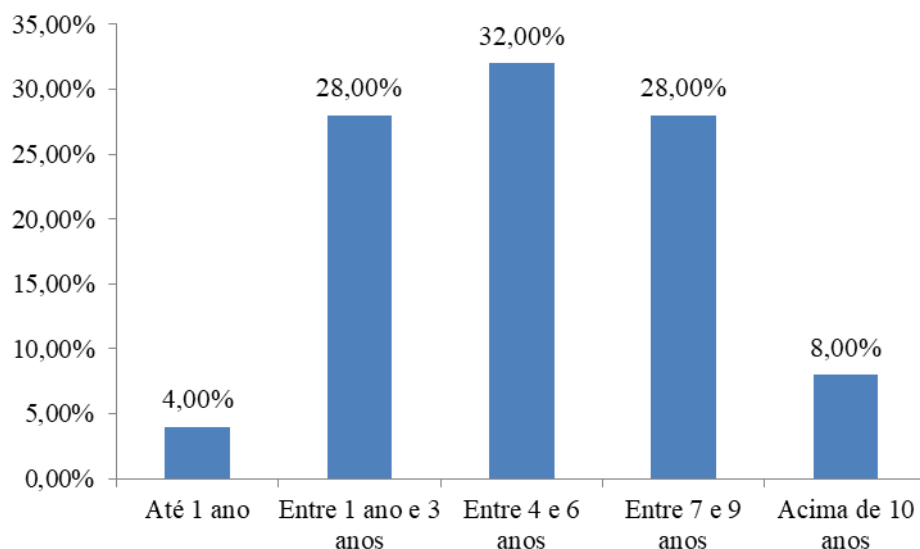
Gráfico 8 - Faixa etária desenvolvedores de Minas Gerais



Fonte: elaboração própria.

No que tange ao tempo de experiência na indústria criativa de videogames (aqui se incluem experiências anteriores) o gráfico 9 mostra que: *a)* 4% possuem até 1 ano; *b)* 28% entre 1 e 3 anos; *c)* 32% entre 4 e 6 anos; *d)* 28% Entre 7 e 9 anos e *e)* 8% acima de 10 anos. De tal forma que 50% apresenta entre 1 e 6 anos. Essa baixa longevidade das empresas do setor foi também constatada em todas as pesquisas secundárias apresentadas anteriormente (apesar de existirem empresas mais longevas).

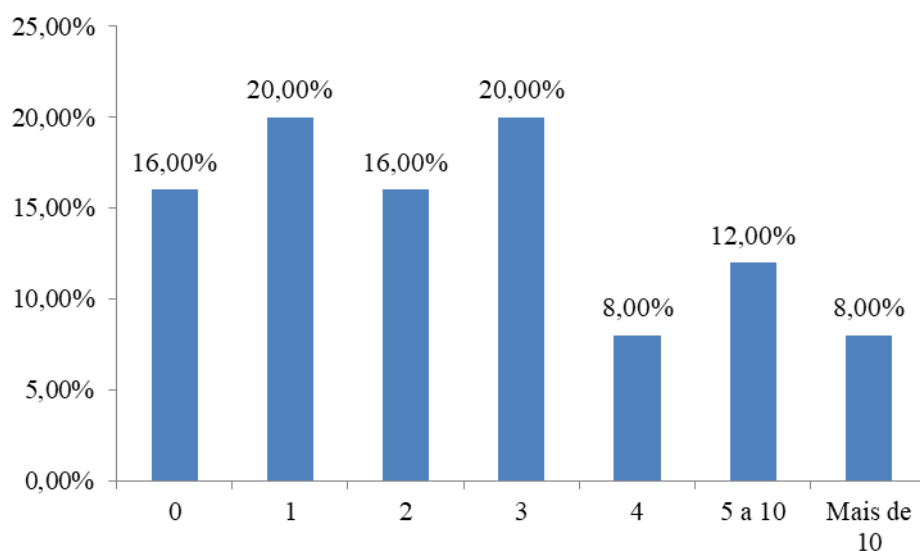
Gráfico 9 – Tempo de experiência na indústria criativa de videogames



Fonte: elaboração própria.

No que tange a quantidade de jogos lançados no mercado: *a)* 16% ainda não lançaram jogos; *b)* 20% dos respondentes lançaram apenas 1; *b)* 16% lançaram 2; *c)* 20% lançaram 3; *d)* 8% lançaram 4; *e)* 12% lançaram entre 5 e 10 jogos e *f)* 8%, mais de 10, desse modo, 72% dos respondentes lançaram apenas entre 0 e 3 jogos.

Gráfico 10 – Quantidade de jogos lançados no mercado

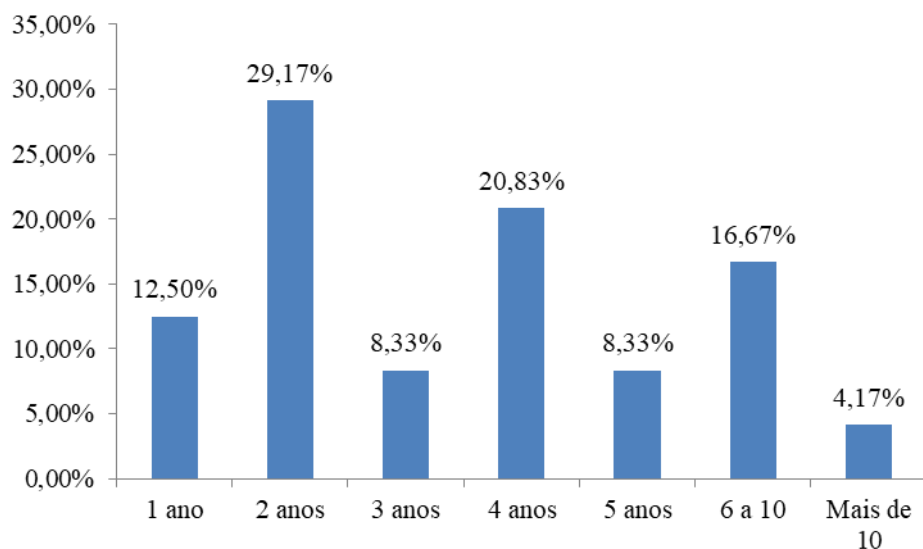


Fonte: elaboração própria.

Sobre o tempo de existência da empresa, *a)* 12,50% possuem até 1 ano; *b)* 29,17%, até 2 anos; *c)* 8,33%, até 3 anos; *d)* 20,83%, até 4 anos; *e)* 8,33%, até 5 anos; *f)* 16,67%, entre 6 e 10

anos, e g) 4,17%, mais de 10 anos. Pode-se destacar que 70,83% apresentam até 4 anos de experiência.

Gráfico 11 – Tempo de existência da empresa



Fonte: elaboração própria.

Nota: Uma empresa não respondeu. Refere-se, portanto, a 24 empresas respondentes.

No que diz respeito à cidade sede, há uma concentração na Região Metropolitana de Belo Horizonte (92%), de modo que: *a)* 72% estão em Belo Horizonte; *b)* 8% em Uberlândia; *c)* 4% (ou 1 respondente) em Patos de Minas, Itajubá, Betim, Contagem, e um possui colaboradores trabalhando no modelo Home office, distribuídos em Juatuba, Betim e Ibité.

Acerca dos segmentos que os desenvolvedores respondentes atuam, 32% trabalham com apenas 1 segmento, 60% entre 2 e 5, e 8% com 6; com média de 2,58 segmentos distintos. Portanto, considerando a possibilidade de mais de um tipo de segmento por respondente, a tabela 1 traz a frequência e o percentual para cada segmento de atuação, dos quais se destacam: *a)* desenvolvimento de jogos de entretenimento (92%); *b)* desenvolvimento de jogos educativos (56%); *c)* desenvolvimento de outros tipos de jogos sérios (44%); *d)* simuladores (16%).

Tabela 1 - Segmentos de atuação

	Frequência	Percentual
Desenvolvimento de jogos de entretenimento	23	92,00%
Desenvolvimento de jogos educativos	14	56,00%
Desenvolvimento de outros tipos de jogos sérios	11	44,00%
Simuladores	4	16,00%
Realidade Aumentada	3	12,00%
Desenvolvimento de advergames	2	8,00%
Jogos de realidade virtual	2	8,00%
Podcast/Vídeos sobre desenvolvimento de jogos	1	4,00%
Game Assets para Unity 3D	1	4,00%
Desenvolvimento de experiências tecnológicas	1	4,00%
Total	62	-

Fonte: elaboração própria.

Se considerarmos os segmentos que as respondentes estão aptas a atuar, entretenimento continua sendo claramente o mais importante (os outros segmentos estariam presentes no máximo em 4 de 25 empresas). É grande a vontade das empresas buscarem se diversificar. Com exclusão de realidade aumentada, mais da metade das empresas se diz disposta a tentar buscar cada segmento específico existente.

Tabela 2 – Segmentos que a empresa está disposta a atuar

Tabela 9 - Segmentos que a empresa está disposta a atuar

	Frequência	Percentual
Desenvolvimento de jogos de entreterimento	21	84,00%
Desenvolvimento de advergames	17	68,00%
Desenvolvimento de outros tipos de serious games	16	64,00%
Jogos de realidade virtual	15	60,00%
Desenvolvimento de jogos educativos	15	60,00%
Simuladores	14	56,00%
Realidade Aumentada	4	16,00%
Total	102	-

Fonte: elaboração própria.

No que tange as plataformas utilizadas: *a)* 29,17% desenvolvem para apenas 1 tipo, *b)* 16,67% para 2; *c)* 41,67% para 3, e *d)* 12,50% para 4 a 6, de modo que a tabela 3 apresenta as respostas, existindo uma predominância de jogos para computadores (84%) e mobiles (80%). Em terceiro lugar, teríamos jogos desenvolvidos para a WEB (32%). O restante, como pode ser visto, é pouco representativo na amostra colhida. Nas pesquisas secundárias se observou maior participação de jogos para computadores e WEB.

Tabela 3 – Plataformas utilizadas

	Frequência	Percentual
Jogos para computadores	21	84,00%
Jogos para mobiles (celulares e tablets, incluindo todos os sistemas operacionais - iOS, Android, outros)	20	80,00%
Jogos para WEB	8	32,00%
Jogos para consoles	5	20,00%
Jogos para portáteis (Console Nintendo Switch, entre outros)	3	12,00%
Jogos para portáteis	1	4,00%
Jogos de tabuleiro	1	4,00%
Game Assets para Unity 3D	1	4,00%
Jogos para rede social	1	4,00%
Total	61	-

Fonte: elaboração própria.

No que diz respeito à elaboração de plano de negócios antes do início das operações da empresa, 60% não o fizeram. Sobre registro de Propriedade Intelectual, 80% não o fizeram, e os demais o realizaram somente no Brasil. Sobre a formalização da empresa, 24% se formalizaram no início das operações, 28% se formalizaram apenas para conseguir acessar financiamentos, 12% se formalizaram apenas quando o projeto de execução estava bem avançado e por fim, 36% ainda não são empresas formalizadas.

Em relação ao número total de colaboradores da sua empresa, incluindo sócios, 80% apresentam de 1 a 5 colaboradores, e os demais entre 6 e 10. Se considerarmos os não-sócios, 44% não possuem funcionários, 52% entre 1 e 5, e 4% de 6 a 10. Mais de 50% dos respondentes disseram que os colaboradores não possuem função fixa. Todas as pesquisas secundárias também sugerem uma maior concentração na faixa de 1 a 5 funcionários.

Sobre a formalização dos funcionários, considerando os 25 respondentes, 16% afirmaram que os funcionários são formalizados e 24% disseram que apenas uma parte dos funcionários são formais.

Dentre os que afirmaram possuir funcionários, 28% não utilizam de comissão ou de remuneração baseada em desempenho, que são calculadas a partir das vendas e lucro da empresa, horas trabalhadas e indicador de desempenho e 44% afirmaram que os funcionários possuem experiências anteriores no desenvolvimento de jogos. Sobre o tipo de relação contratual com o empregado, 52% dos colaboradores trabalham por projeto ou em demandas específica, 12% possuem um quadro fixo e 20% apresentam colaboradores fixos e por projeto.

48% das empresas com funcionários já teve algum problema em conseguir um novo empregado específico. 80% são flexíveis em termos de carga horária dos funcionários

Acerca da capacidade de retenção de funcionários, 9 empresas (ou 36%) destacam o clima organizacional, conforme apresentado na tabela 4. Outros fatores não apresentam uma maior representatividade na amostra. É curioso notar que nenhuma empresa paga salários acima da média de mercado para segurar seus funcionários.

Tabela 4 - O que a firma faz para reter um funcionário

	Frequência	Percentual
Clima organizacional	9	36,00%
Outros	6	24,00%
Contrato	5	20,00%
Percentual de participação na empresa	4	16,00%
Não há funcionários	4	16,00%
Benefícios	3	12,00%
Remuneração acima da média de mercado	0	0,00%
Total	31	-

Fonte: elaboração própria.

Sobre a seleção de funcionários ou colaboradores, frequentemente se recorre a indicações, contatos pessoais e experiência profissional, conforme exposto na tabela 5. Somente 5 empresas citaram utilizar a formação técnica do empregado para seleção de colaboradores, indicando a importância da criação de redes no setor.

Tabela 5 - Como a firma seleciona empregados/fornecedores

	Frequência	Percentual
Indicação	15	60,00%
Contato pessoal	15	60,00%
Experiência profissional	12	48,00%
Formação técnica	5	20,00%
Rede social (Facebook, LinkedIn, outros)	4	16,00%
Não há funcionários	3	12,00%
Outros	2	8,00%
Total	56	-

Fonte: elaboração própria.

No que tange ao grau de verticalização da empresa, 28% das empresas realizam internamente todas as demandas, as demais buscam contratações externas para música (48%), design gráfico (24%), marketing (5%), animação 3D (4%), diálogos e descrições (4%), gestão financeira (4%), Jurídico e Contábil (4%) e programação (4%), conforme exposto na tabela 6.

Tabela 6 - Grau de verticalização da empresa - trabalhos obtidos externamente

	Frequência	Percentual
Música	12	48%
Nenhum	11	44%
Design gráfico	6	24%
Marketing	5	20%
Animação 3D	1	4%
Diálogos e descrições	1	4%
Gestão Financeira	1	4%
Jurídico e Contábil	1	4%
Programação	1	4%
Total	39	-

Fonte: elaboração própria.

No caso de contratação externa, para as 14 empresas que buscaram algum tipo de solução ou serviço externamente: *a)* 85,71% responderam que é possível medir e definir o nível de qualidade esperada e entregue do serviço contratado. As formas mencionadas foram: portfólio, referências, testes simplificados das demandas, realização de reuniões constantes de controle de qualidade, testes com usuários, definição de parâmetros a serem seguidos, análise de documentos (*Game Design Document*). Apenas um respondente ressaltou que algumas demandas criativas contratadas externamente não podem ser avaliadas objetivamente em termos de qualidade, por envolverem arte, como as músicas e ilustrações. *b)* 100% afirmaram que o contratante é quem define a qualidade contratada; *d)* 78,57% utilizam contratos formais; *e)* 85,71% dos fornecedores são capazes de responder ao aumento de produção; *f)* 57,14% já tiveram problemas para substituir um fornecedor.

Quando o fornecedor não é capaz de responder ao aumento de produção, os respondentes buscam outros capazes de entregar no prazo, tentam ajustar o contrato, cortam as relações com esse fornecedor, desistem de aumentar a produção ou contratam outros apenas para suprir esse aumento temporário.

Dentre aqueles que recorrem a contratos informais (21,43% de nossa amostra), os fazem por meio de e-mail (38,10%), mensagens de celular e Whatsapp (23,81%), telefonemas ou chamadas de vídeo (19,05%), boca a boca (14,29%) e reuniões (4,76%), podendo ser utilizado mais de uma forma. Os mecanismos de controle utilizados para assegurar o cumprimento dos contratos informais mencionados foram: pagamento conforme a entrega, contato frequente, a existência previa de laços de amizade, networking e confiança. Um respondente afirmou que não existem mecanismos suficientes neste caso.

Ainda no caso de contratos informais, caso o contratado não cumpra o combinado, os respondentes afirmaram que: não realizam pagamentos, encerram as relações, os sócios das empresas (ou os contratantes) assumem o projeto e desenvolvem as soluções necessárias ou buscam um outro profissional externo.

60% do total de respondentes já foram contratados por empresas ou terceiros para desenvolver algum game e todos eles tiveram total liberdade para a escolha da tecnologia a ser aplicada, reforçando o resultado relativo à baixa verticalização do setor.

No que diz respeito a faturamento: *a)* 48% não tiveram faturamento em 2017; *b)* 20% até R\$60 mil Reais; *c)* 24% entre R\$60 mil e R\$360 mil Reais; *d)* 8% preferiram não informar, conforme se pode observar na tabela 7.

Tabela 7 - Faturamento em 2017

	Frequência	Percentual
Não teve faturamento no ano de 2017	12	48,00%
Até R\$60 mil	5	20,00%
Maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil	6	24,00%
Sem permissão para divulgar	2	8,00%
Total	25	100%

Fonte: elaboração própria.

Ainda sobre faturamento, mas para o ano de 2018: *a)* 29,17% não tiveram faturamento em 2018; *b)* 54,17% faturaram até R\$60 mil; *c)* 8,33% faturaram entre R\$60 e R\$360 mil; *d)* 8,33% preferiram não informar; considerando, nesses percentuais que uma informação foi perdida. Tais constatações também vão de encontro daquelas apresentadas pelas pesquisas secundárias, de perfil predominantemente de pequenas e médias empresas, no entanto, as faixas de faturamento são ainda inferiores as das pesquisas secundárias.

Tabela 8 – Faturamento em 2018

	Frequência	Percentual
Não teve faturamento no ano de 2018	7	29,17%
Até R\$60 mil	13	54,17%
Maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil	2	8,33%
Sem permissão para divulgar	2	8,33%
Total	24	100,00%

Fonte: elaboração própria.

A tabela 9 traz as formas utilizadas pelos respondentes para divulgação de seus produtos, Destaca-se a utilização das redes sociais (utilizada por 22 empresas, ou 88%) e promoção realizada pela própria empresa (68%).

Tabela 9 – Divulgação do produto

	Frequência	Percentual
Redes sociais	22	88,00%
Promoção é realizada pela própria empresa	17	68,00%
Eventos	12	48,00%
Relações pessoais	11	44,00%
Outros	5	20,00%
Adwords	4	16,00%
Promoção terceirizada	3	12,00%
Ainda não houve divulgação	1	4,00%
	Total	75

Fonte: elaboração própria.

Sobre a organização financeira das empresas, 68% dos respondentes afirmaram que não existem Demonstrações de Resultados de Exercício (DRE), projeções de DRE, cálculo de indicadores ou projeções de crescimento. Este resultado reforça a ideia de que a falta de gestão profissional seria um dos principais gargalos dos setores criativos no estado.

No que tange as modalidades e origem dos recursos acessados no início e durante as operações, a tabela 9 apresenta todos os percentuais, de modo que merecem destaque recursos próprios ou de familiares (50%) e investimentos públicos (12,50%). Nas pesquisas secundárias apresentadas há um predomínio de recursos próprios ou de familiares e investidor anjo, dessa forma, a existência de editais estaduais e municipais nos últimos anos pode contribuir para a segunda posição da categoria investimentos públicos neste estudo.

Apenas duas respondentes recorrem ou utilizam de investidor anjo. Nesses casos, foram os investidores que assumiram o risco do negócio e tornaram-se sócios das empresas. Em um dos casos, o investidor recebeu também uma percentual da empresa. Sobre o retorno do capital aplicado, um investidor não obteve o retorno e o outro projeto ainda está em andamento.

Tabela 10 – Tipos de investimentos acessados no início ou durante as operações

	Frequência	Percentual
Recursos próprios ou de familiares	24	96,00%
Investimentos públicos (BNDES, editais públicos, lei Rouanet)	6	24,00%
Premiações e bolsas de instituições privadas internacionais	4	16,00%
Fundos de Investimento	3	12,00%
Premiações e bolsas de instituições privadas nacionais	3	12,00%
Bancos privados	1	4,00%
Crowdfunding (Catarse e outros)	1	4,00%
Investidor anjos	2	8,00%
Investimento de capital de risco	1	4,00%
Cientes contratou o desenvolvimento	1	4,00%
Premiação de instituição pública	1	4,00%
Publisher	1	4,00%
Total	48	-

Fonte: elaboração própria.

No que tange a opinião dos respondentes sobre o que separa o setor de desenvolvimento de jogos digitais do mercado de capitais, destaca-se a falta de conhecimento dos investidores sobre o mercado, falta de reconhecimento do setor e das oportunidades, escassez de *publishers* no país, falta de comunicação entre o setor de capitais e o de jogos digitais, a incerteza da demanda e o elevado risco do desenvolvimento de jogo. Comparado a de uma startup, “o brasileiro de 40-50 anos mediano (o provável investidor anjo) não tem o costume de jogar ou nunca jogou”, o fato do mercado ser ainda incipiente.

Sobre o processo de captação de recurso os respondentes mencionaram o alto volume de burocracia, a carência de divulgação ampla das oportunidades, a existência de resistência por parte dos investidores em lidar com o setor, a intangibilidade e o risco, a dificuldade de lidar de forma contábil e juridicamente correta com valores recebidos do exterior.

Sobre suporte do setor público além de financiamento, 84% dos respondentes afirmaram não receber. Dentre os 16% que disseram sim, foram citadas as seguintes: ações da FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais), SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais), como ações de mentoria, consultoria e informações, Programa de Aceleração Internacional - Game Founders (edital com apoio do Sistema Mineiro de Inovação lançado em 2017) e participação no edital Inovapps (edital nacional lançado pelo Ministério das Comunicações em 2014 e em 2015).

Sobre as sugestões de formas de atuação do setor público foram expostos: *a)* a existência de programas de aceleração; *b)* disponibilização de mais editais de fomento, aceleração e

mentoria; *c*) programas para orientação aos empresários sobre como formalizar e resolver questões burocráticas; *d*) menores custos no processo de formalização de empresas; *e*) CNAE específico para o desenvolvimento de jogos digitais; *f*) eventos mais frequentes sobre desenvolvimento de games no estado de Minas Gerais e no Brasil; *g*) disponibilização de cursos de formação e qualificação específicas e de instituições de ensino; *h*) maior liberdade de utilização das verbas de editais (possibilitando a aplicação dos recursos em marketing); *i*) maior divulgação nas plataformas públicas e nos meios de comunicação sobre o setor e as empresas nacionais; *j*) editais que abranjam um espectro maior de jogos (que não limitam o tema do jogo a determinadas contextos, como editais voltados somente para jogos educativos ou que abordem a cultura brasileira) e desenvolvedores (abarcando os novos, informais e pequenos); *k*) redução da carga tributária, *l*) programas voltados à comercialização; *m*) políticas de importação e disponibilização dos Kits de desenvolvimento da Sony, Microsoft e Nintendo aos desenvolvedores nacionais; *n*) aumentar a visibilidade do setor; *o*) proporcionar rodadas de negociação e maior contato do setor com investidores.

No que tange às relações internacionais, 84% dos respondentes afirmaram que já pensaram ou pensam em internacionalizar o negócio. Sobre dependência de importação de tecnologia ou equipamentos, 72% dos respondentes afirmaram que encontraram todos os equipamentos necessários em Minas Gerais. Acerca da dependência de importação de mão de obra, 64% disseram que os colaboradores, sócios ou prestadores de serviço são de Minas Gerais, 20% já precisaram recorrer a outros estados e 16% a outros países.

Ao responderem sobre os benefícios de se localizar em Minas Gerais, a tabela 10 traz as repostas, mas se destaca a existência de mão de obra e empresas do setor.

Tabela 11 – Benefícios de se localizar em Minas Gerais

	Frequência	Percentual
Nenhum	12	48,00%
Mão de obra qualificada (cursos profissionalizantes e de formação superior)	11	44,00%
Existência de empresas do mesmo setor na região	5	20,00%
Outros	4	16,00%
Acesso a hardware, softwares e equipamentos necessários	2	8,00%
Benefícios/vantagens fiscais	1	4,00%
Total	35	-

Fonte: elaboração própria.

A tabela 12, por sua vez, apresenta as carências de Minas Gerais: *a*) Políticas Públicas (88%), *b*) benefícios ou vantagens fiscais (84%), *c*) existência de empresas do mesmo setor na região

(28%), *d*) mão de obra qualificada (28%), *e*) acesso a hardware, softwares e equipamentos necessários (24%).

Tabela 12 – Carências de se localizar em Minas Gerais

	Frequência	Percentual
Políticas Públicas atrativas	22	88,00%
Benefícios/vantagens fiscais	21	84,00%
Existência de empresas do mesmo setor na região	7	28,00%
Mão de obra qualificada (cursos profissionalizantes e de formação superior)	7	28,00%
Acesso a hardware, softwares e equipamentos necessários	6	24,00%
Outros	3	12,00%
Nenhuma carência	1	4,00%
Total	67	-

Fonte: elaboração própria.

Os respondentes foram convidados a numerar de 1 a 4 seus maiores gargalos entre mão de obra, equipamentos e tecnologia, financiamento e vendas, os resultados estão dispostos na tabela 12. O maior gargalo (isto é, aquele que listado como o principal por um número maior de respondentes) foi financiamento.

Tabela 13 - Os maiores gargalos entre mão de obra, equipamentos e tecnologia, financiamento e vendas

	Frequência	Percentual
Mão de obra 1	1	4,00%
Equipamentos e tecnologia 1	4	16,00%
Financiamento 1	18	72,00%
Vendas 1	12	48,00%
Mão de obra 2	7	28,00%
Equipamentos e tecnologia 2	4	16,00%
Financiamento 2	3	12,00%
Vendas 2	7	28,00%
Mão de obra 3	8	32,00%
Equipamentos e tecnologia 3	6	24,00%
Financiamento 3	1	4,00%
Vendas 3	3	12,00%
Mão de obra 4	9	36,00%
Equipamentos e tecnologia 4	11	44,00%
Financiamento 4	3	12,00%
Vendas 4	3	12,00%
Total	100	-

Fonte: elaboração própria.

Listam-se também como carências e deficiências de Minas Gerais e de Belo Horizonte que poderiam ser supridas por meio de políticas públicas, a existência de editais públicos amplos e com profissionais e organizadores que conhecem o setor e as peculiaridades em níveis municipais e estaduais; disponibilização de espaços de *coworking* e para eventos; melhorarias no transporte público; aumentar a comunicação dos agentes públicos com o setor e com a

Associação Mineira de Games, divulgação do setor e aumento da visibilidade, formas de conectar o setor com investidores, facilitando a captação de recursos.

6.2. Análise das proposições

A partir dos números vistos, é possível agora, elencar as principais proposições elaboradas para se testar nesta pesquisa. É o que será feito a seguir.

- a) O mercado mineiro de indústria criativa de jogos é ainda incipiente (variáveis: ano de criação das empresas, quantidade de empresas desenvolvedoras, e quantidade de jogos lançados no mercado até o momento);*

Sim, pode-se dizer que o mercado mineiro (pelo lado da oferta) é ainda incipiente. Foram identificadas 49 contatos de desenvolvedores, dos quais 25 responderam ao questionário. Destes, 50% apresentam entre 1 e 6 anos de tempo de mercado e o total de jogos (das 25 empresas respondentes) não ultrapassa 100.

- b) O mercado mineiro de indústria criativa de jogos está altamente concentrado em Belo Horizonte (variável: cidade sede da empresa);*

Sim, Belo Horizonte é a cidade sede de 72% das empresas e a Região Metropolitana (Belo Horizonte, Betim, Contagem, as últimas são cidades próximas da capital, polos industriais e dotadas de universidades e faculdades), de 84%.

- c) As empresas desenvolvedoras de jogos em Minas Gerais buscam desenvolver um grande leque de produtos e são pouco especializadas (variáveis: tipos de produtos desenvolvidos e para quais plataformas, isto é, jogos de entretenimento, advergames, jogos educativos, outros tipos de serious games, de realidade virtual, simuladores ou outros; para computadores, para WEB, para rede social, para portáteis, para consoles, para mobiles);*

Não se pode afirmar que as empresas são pouco especializadas, pelo contrário. Em termos de segmentos de atuação (entretenimento, educativos, sérios, entre outros), 32% das empresas se especializam em apenas 1, 24% em 2, e 28% em 3. Sobre as plataformas para as quais se

produz, as empresas são também mais especializadas, 29,17% produzem somente para 1 tipo, 16,67% para 2, e 41,67% para 3. A correlação entre as empresas que desenvolvem em poucos segmentos (considerados poucos entre 1 e 3) com as empresas que desenvolvem para poucas plataformas (também entre 1 e 3) é significativa, pois todas as empresas que desenvolvem em até 3 segmentos, trabalham somente com até 3 plataformas, portanto essas empresas são sim especializadas.

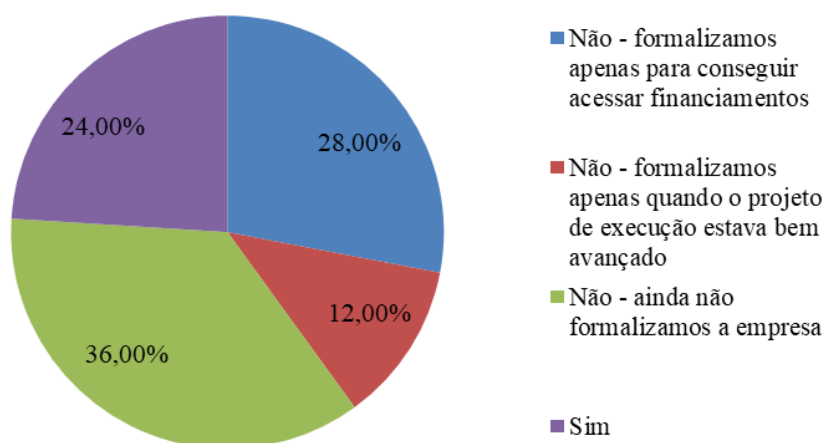
d) As empresas de jogos em Minas Gerais são, em sua maioria, informais (variáveis: a empresa se formalizou e as relações com contratos externos é também informal);

Apenas 24% das empresas são formalizadas. No entanto, no que tange relações com terceiros, somente 56% depende de contratações externas (as demais internalizam os subprocessos), de tal forma que, destas somente 21,43% afirmaram manter contratos informais. Ou seja, as empresas tendem a ser informais mesmo internalizando diversas transações.

e) As empresas de jogos em Minas Gerais buscam a formalização apenas para conseguir acessar programas de financiamento (variável: a empresa se formalizou apenas para acessar financiamento);

Não se pode afirmar, pois conforme o gráfico 12 ilustra, 24% das empresas optaram pela formalização desde o início, 28% formalizaram apenas para conseguir financiamento, 12% formalizaram para quando o projeto estava avançado e 36% ainda não se formalizaram. Portanto, existe sim essa relação entre formalização e financiamento, mas ela não é majoritária e se aproxima do total de empresas que se formalizaram no início das atividades.

Gráfico 12 – Momento de formalização da empresa



Fonte: elaboração própria.

f) As empresas de jogos em Minas Gerais são, em sua maioria, de pequeno porte (variáveis: quantidade de funcionários, faixa de faturamento, os funcionários são apenas os sócios da empresa, os funcionários realizam múltiplas tarefas);

Sim, há uma maior concentração nas faixas de 1 a 5 colaboradores, há empresas sem funcionários (somente sócios, 44%), 52% dos colaboradores não possuem uma função fixa; não há registro de faturamento em 2017 ou em 2018 que supere R\$360 mil, corroborando para um perfil de micro e pequenas tarefas.

Em relação ao faturamento, se cruzarmos com as informações de tempo de funcionamento, tem-se que: *a)* até 1 ano de funcionamento: foi registrada somente uma observação, que não teve faturamento no ano de 2018; *b)* entre 1 ano e 3 anos: 7 observações, em que 3 (ou 42,85%) não tiveram faturamento, 3 (ou 42,85%) faturaram até R\$60 mil, e 1 (ou 14,25%) obteve um faturamento maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil; *c)* agregando as empresas entre 4 e 9 anos, têm-se um total de 15 observações, de forma que 3 (ou 20%) não tiveram faturamento, 9 (ou 60%) faturaram até R\$60 mil, 1 (ou 6,67%) faturou mais do que R\$60 mil e menos ou até R\$360 mil, e 2 optaram por não informar; *d)* as duas empresas com mais de 10 anos faturaram até R\$60 mil em 2018. Observa-se, portanto, que a proporção de empresas sem faturamento reduz-se com o aumento do tempo de funcionamento. Isto pode sinalizar o amadurecimento da empresa e o desenvolvimento efetivo de produtos viáveis (o

ciclo médio de desenvolvimento de um jogo é 2 anos o que explica porque empresas com menos de 1 não obtiveram receitas). Por outro lado, esses dados podem refletir também a saída do mercado daquelas que não desenvolveram ou não obtiveram sucesso com os jogos desenvolvidos, explicando a queda das empresas sem faturamento entre as mais antigas. Por fim, observa-se que é na faixa entre 4 e 9 anos que se tem empresas nas maiores faixas de faturamento declaradas, maior de R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil.

Ao correlacionar a quantidade de jogos lançados e o faturamento, percebe-se que não há tendência de crescimento linear entre as variáveis, de modo que se pode inferir que é o sucesso de um jogo (e não o número de jogos lançados) que pode explicar melhor o faturamento.

Tabela 14 – Quantidade de jogos lançados e faixa de faturamento

Quantidade de jogos lançados	Faixa de faturamento	Número de observações
0	Até R\$60 mil	2
0	Não teve faturamento no ano de 2018	2
1	Até R\$60 mil	1
1	Não teve faturamento no ano de 2018	4
2	Maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil	2
2	Até R\$60 mil	2
3	Até R\$60 mil	4
3	Não teve faturamento no ano de 2018	1
4	Até R\$60 mil	2
5 a 10	Sem permissão para divulgar.	1
5 a 10	Até R\$60 mil	2
Mais de 10	Não posso fornecer essa informação	1
Mais de 10	Até R\$60 mil	1
Total	-	25

Fonte: elaboração própria.

O sucesso de um jogo pode ser a variável que melhor explica o faturamento das empresas desenvolvedoras, e não o tempo de funcionamento ou a quantidade de jogos lançados. Ao se correlacionar tempo de funcionamento e faturamento não há correlação forte para as faixas entre 4 e 9 anos e acima de 10 anos. Por outra via, quando se analisa a quantidade de jogos, a correlação entre as duas variáveis é ainda mais fraca.

Se olharmos para número de colaboradores e faturamento, considerando os sócios, não há muito que se extrair, pois temos apenas duas faixas para colaboradores, entre 1 e 5 e entre 6 e 10. Ao considerarmos o número de colaboradores que não são sócios, observa-se que mesmo empresas sem faturamentos (ou que não lançaram jogos ainda) possuem funcionários não sócios.

Tabela 15 – Número de colaboradores que não são sócios e faixa de faturamento

Número de colaboradores da sua empresa que não são sócios (apenas os contratados, formais ou informais)	Faixa de faturamento	Número de observações
0	Não teve faturamento no ano de 2018	5
0	Até R\$60 mil	6
1 a 5	Não teve faturamento no ano de 2018	2
1 a 5	Até R\$60 mil	8
1 a 5	Maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil	2
1 a 5	Não posso fornecer essa informação	1
6 a 10	Sem permissão para divulgar.	1

Fonte: elaboração própria.

g) As empresas de jogos em Minas Gerais, em sua maioria, internalizam o máximo de etapas produtivas (variáveis: quais e quantos produtos são realizados internamente);

Não, uma parte considerável faz isto (44% das empresas), mas não representam nem a maioria da amostra. Estas recorrem somente a desenvolvimento interno de seus processos.

h) A mão de obra das empresas de jogos em Minas Gerais é escassa (variável: já teve algum problema em conseguir um novo empregado específico);

Não, somente 36% das empresas relataram problemas em conseguir um empregado novo específico. Apesar de não ocorrer com a maioria da amostra, mais de um terço da amostra analisada apresentou estes problemas.

i) Os desenvolvedores dependem de recursos próprios para financiar seus trabalhos (variáveis: quais os tipos de investimentos foram acessados no início ou durante as operações);

Sim, 50% dos desenvolvedores recorreram ou recorrem aos recursos próprios.

j) O investidor anjo é um tipo de financiamento muito utilizado (variáveis: quais os tipos de investimentos foram acessados no início ou durante as operações);

Não, somente 2 empresas recorreram a essa modalidade.

k) A gestão financeira das empresas é um óbice para conseguir acessar financiamentos (variáveis: existem DRE, projeções de DRE, cálculo de indicadores, projeções de crescimento);

Sim, somente 32% apresentam preocupações em organizar os resultados da empresa e realizar projeções. Não há correlação forte entre as empresas que fizeram projeções do financeiro com fonte de financiamento, pois a maioria das que fizeram projeções (62,5%) obtiveram somente financiamentos via recursos próprios ou de familiares, e das que não fizeram, parte significativa (47,05%) não fizeram.

l) O mercado financeiro ainda está distante do mercado de indústria de criativa de videogames em Minas Gerais (variáveis quais os tipos de investimentos foram acessados no início ou durante as operações);

Sim, dentre as opções marcadas como formas de obtenção de recursos para início e manutenção das operações, do total de respostas, apenas 6,25% recorre a fundos de investimentos e 2,08% a capital de risco.

m) O setor público (três esferas) apoia o mercado de indústria de criativa de videogames em Minas Gerais somente via financiamento (variável: você recebeu alguma outra ajuda ou suporte do setor público, que não financiamento?);

Não, existem ou já existiram ações de mentoria, consultoria e disponibilização de informações.

Portanto, a partir da análise das proposições propostas, percebe-se que o mercado mineiro de desenvolvedores de jogos digitais é ainda incipiente, o que se nota a partir dos dados de tempo de funcionamento e da quantidade de empresas identificadas no Estado. Há uma concentração geográfica na capital, existindo uma parcela significativa (84%) das empresas que se voltam para apenas 1, 2 ou 3 tipos de segmentos, e as mesmas desenvolvem para também até 3 tipos de plataformas, portanto, pode-se falar em especialização. Apenas 24% das empresas são formalizadas e tendem a internalizar as transações e manter relações internas e externas informais. Existe uma relação entre formalização e financiamento, mas não de forma absoluta.

Em relação ao porte das empresas, há uma predominância de pequenas e micro empresas, com uma concentração nas faixas de 1 a 5 colaboradores, há empresas sem funcionários (somente sócios, 44%), 52% dos colaboradores não possuem uma função fixa; não há registro de faturamento em 2017 ou em 2018 que supere R\$360 mil.

A fonte de financiamento mais utilizada pelos desenvolvedores é recursos próprios, e ainda existe um distanciamento do setor de desenvolvimento com o mercado financeiro.

Além de financiamento via editais públicos, os desenvolvedores já recorreram com suporte do setor público de consultoria e acesso a informações.

6.3. Sugestões de ações e diretrizes para políticas públicas

Para a esfera federal, sugere-se, especialmente, a disponibilização de um CNAE específico e política adequada para receber os devs kits enviados gratuitamente ao Brasil, sem risco de tributação indevida pela Receita Federal.

Para as esferas municipais e estaduais a criação de uma política pública específica para jogos digitais, haja visto a importância e a relevância das políticas locais e voltadas a apenas um setor da economia criativa. Estas podem incluir a disponibilização de espaços para *coworking* e eventos (eventos do setor, entre o setor de jogos e outros que possuem sinergia e entre financiadores), aproximação entre as fontes de financiamento e o setor, a disponibilização de cadastros de prestadores de serviços autônomos e de empresas em uma lista de profissionais locais, incentivos fiscais, disponibilização de editais mais frequentes que incluam um rol mais amplo possível de profissionais e empresas, estes por sua vez, montados e organizados por profissionais especialistas no setor, disponibilização de vantagens fiscais, montagem de laboratório com devs kits disponíveis e a divulgação ampla sobre a importância do setor, em termos de potencial econômico.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho se inicia com as discussões sobre indústria criativa - não há consenso sobre tal definição. Para Hartley (2007) e para a UNCTAD (2010) este processo ocorre por meio da confluência de dois movimentos distintos, de busca por direitos de liberdade, sociais e culturais, pelo cidadão, e de entretenimento, conforto e consumo pelo consumidor; e da arte, entendida como manifestações culturais, e da indústria, como forma de organização. Atualmente, há de se considerar também o papel da mídia e escala internacional de produção, consumo e disseminação. Howkins (2007), por se turno, destaca o surgimento do termo quando este é incorporado na agenda política, como um plano ou um pacote de medidas para impulsionamento econômico em países como a Austrália (1994) e no Reino Unido. Parece claro, de toda forma, a importância do aumento da produtividade e da renda média dos países, o que impulsiona os setores criativos devido a sua alta elasticidade-renda da demanda.

Indústria criativa não é sinônimo de criatividade. Para Florida (2012) é uma habilidade cognitiva, para UNCTAD (2010) a capacidade de produzir novas ideias. A criatividade está em todos os lugares (Hartley, 2007), pode se manifestar individualmente (novas ideias, soluções), em produtos (exclusividade, originalidade) ou processos como entregar com diferencial o produto ou serviço ao cliente (MULLER; RAMMER; TRUBY, 2009), pode ser artística (imaginação e novas ideias), científica (curiosidade e solução de problemas), econômica como vantagens competitivas, tecnologia, inovação (UNCTAD (2010), ou ainda tecnológica gerando invenções (FLORIDA, 2012).

Resumidamente, o termo indústria criativa pode ser definido como aquelas indústrias que empregam e dependem intensivamente de criatividade individual, talento e conhecimento (WU, 2005). Como visto, não há consenso sobre indústria criativa e há também discussões sobre a utilização desse termo ou indústria cultural. Para Caves (2000) a indústria criativa fornece bens e serviços associados com valores econômicos, artísticos e de entretenimento. A UNESCO (2009), por se turno, prefere a adoção do termo indústria cultural. A União Europeia separa o termo setor (concepção, desenvolvimento, produto final a ser comercializado ou não) de indústria (somente fabricação). Para Throsby (2008) e O'Connor (2000), um bem cultural é mais complexo, pois o conteúdo cultural pressupõe o compartilhamento de conteúdo simbólico. Para Doyle (2015) essa separação entre indústrias culturais e criativas não é óbvia ou simples, mas uma centralidade do papel da mídia.

Existem alguns modelos que tentam solucionar os limites entre cultural e o criativo, entre o digital, o de conteúdo e o de direitos autorais, mas na prática, um bem ou sua cadeia produtiva podem tangenciar todos esses elementos. Independente do modelo, porém, a lista de atividades consideradas pelos diversos modelos e atores apresentados no capítulo 2, convergem, em certa medida.

Sobre a caracterização da indústria criativa, Hartley (2007) e Howkins (2007) pontuam a grande variedade em termos de escala, organização e atividades, com particular combinação entre empresas de todos os portes e profissionais autônomos e trabalhos individuais.

A cadeia de valor da indústria criativa pode ser entendida em quatro grandes processos: criação, produção, disseminação e comércio, exibição e recepção (VOLDERE *et al*, 2007; UNESCO, 2009). Para Madudová (2017) essa cadeia é diversa e muito complexa, perpassando outros setores diversos, não existindo organizações representativas econômicas ou de profissionais.

Isso por sua vez, afeta a disponibilidade, a qualidade e o padrão dos dados estatísticos, dificilmente as estatísticas oficiais dos países conseguem isolar os números do setor e realizar mapeamentos.

Na contemporaneidade, é relevante considerar também a possibilidade de dispersão geográfica dessa cadeia produtiva, com a internacionalização e a possibilidade de compartimento em tempo real, diante das opções tecnológicas disponíveis.

Em termos de relevância econômica, Hartly (2007) mostra que a indústria criativa representou 7,75% do PIB nos Estados Unidos em 2001. Howkins (2007) destaca também as taxas de crescimento em maiores proporções do que em outros setores, especialmente quando se fala em softwares e videogames. Para além dos efeitos diretos, existem também os transbordamentos para outras áreas, especialmente em termos de inovação e competitividade. As artes gráficas dos videogames, por exemplo, em três dimensões são utilizadas em áreas como arquitetura, engenharia, medicina, entre outras.

Foram apresentadas também pesquisas secundárias sobre a indústria criativa no Brasil, ressaltando os problemas em relação aos dados, pois não há um CNAE específico para a indústria criativa, e diversas categorias encontram-se fundidas com outras, portanto, nem sempre é possível determinar com certeza o grau de criatividade de cada atividade, de tal forma que os códigos são inadequados para o setor. Por outro lado, essas informações captam

apenas a formalidade, e como sugerido pela literatura, há uma vasta gama de profissionais autônomos e liberais envolvidos. A FIRJAN, por exemplo, para 2014 afirma que a indústria criativa participou de 2,56% do PIB e 1,7% dos empregos formais do Brasil, alcançando em 2016, 2,64% do PIB e 1,8% dos empregos, considerando um total de 185 atividades.

Além disso, a literatura consultada aponta também para os efeitos indiretos da indústria criativa, como a capacidade de oxigenar outros setores. Garcia, Klinge *et* Stathoulopoulos (2018) utilizando as peculiaridades dos bens e serviços criativos, como o custo marginal decrescente, a incerteza da demanda, a produção intensiva em trabalho intelectual, sugerem que tais fatores corroboram para a intangibilidade dos produtos e serviços, dificultando o acesso ao financiamento e ao registro em termos de propriedade intelectual, cabendo ao Estado solucionar essas falhas. Este seria um setor com capacidade de gerar impactos na redondeza, existindo diversos exemplos de formação de clusters.

Wu (2005) apresenta fatores e políticas públicas necessárias para a formação de clusters como a pesquisa Universitária, a disponibilidade de capital de risco, a presença de firmas âncoras e organizações mediadoras, de pessoas qualificadas, políticas públicas direcionadas e infraestrutura.

No Brasil ocorreu a concepção de um plano, em 2012, mas sem continuidades, em que se valorizava o papel da cultura como direito fundamental ao desenvolvimento, deixando, por exemplo, as preocupações com direitos de propriedade em segundo plano.

Diversas, portanto, podem ser as frentes de atuação das políticas públicas, podem atuar nas incertezas de demanda do bem criativo, na dificuldade de acessar crédito, na qualificação de mão de obra, na disponibilização de infraestrutura e espaços, na realização de eventos, na aproximação entre os atores envolvidos e na elaboração de legislações e normas específicas para registro de propriedade intelectual. Não se pode, no entanto, pretender copiar algum modelo ou política de outro local, mas pode se extrair trajetórias, e a partir da literatura apresentada algumas estratégias eficientes e eficazes.

Os videogames são entendidos aqui como bem criativo e assunto do de política pública, trazem características próprias da sociedade contemporânea, como velocidade, interatividade, interdisciplinaridade (CADIN *et* GUÉRIN, 2006), com grande potencial de transbordamentos de inovação para outros setores, em maior medida que outros bens criativos, porque apresenta uma relação mais intensa de interdisciplinaridade na produção, como os músicos, escritores

de enredo e história, designer gráficos, desenvolvedores e programadores de software, dentre outros (MULLER; RAMMER; TRUBY, 2009).

Os videogames podem ser considerados relevantes objetos de estudos quando se analisa também o tamanho da indústria e a popularidade, embora tenha sido negligenciado por muito tempo pelos acadêmicos (NEWMAN, 2004).

Além disso, é preciso considerar que os jogos ocupam parte significativa do tempo livre das pessoas (BUNCHBALL, 2010) e cumprem funções sociais, ao estipular regras e normas, treinar e formar habilidades (WILKINSON, 2006).

Caillois (1958) afirma que os jogos são importantes para o desenvolvimento, exigem atenção, inteligência e resistência, ensinam a lidar com perdas e envolvem um conjunto de regras absolutas, rígidas, imperativas, que podem ser consideradas como restrições voluntárias. Huizinga (2000) entende os jogos como elementos culturais, que cumprem uma função social, combinando regras, com prazer e divertimento, sendo capazes de absorver por completo o jogador.

Os videogames incorporam tecnologia aos jogos ou um aparato audiovisual (ESPOSITO, 2005), e podem ser considerados um conjunto de experiências, em que o jogador assume uma perspectiva específica de um personagem, por meio de seu controle (GEE, 2008). Além disso, são mídias de comunicação que transmitem ideias e valores e podem nos ensinar lições, ou promover determinadas marcas e produtos (EGENFELDT-NIELSEN, SMITH, TOSCA, 2008).

Para Bunchball (2010) os videogames apresentam mecanismos e dinâmicas capazes de satisfazer os desejos e as aspirações humanas universais, como o status, auto realização, auto expressão, competição, ambição e autoestima, por meio dos desafios, bens virtuais, tabelas de pontuação ou classificação e competições.

McGonigal (2017) também defende que os jogos satisfazem as necessidades humanas genuínas, de modo a proporcionar desenvolvimento emocional, diante das experiências otimistas mesmo perante o fracasso.

Sobre esse ponto, Corti (2006) defende que os jogos são capazes de equilibrar o tédio e a frustração, pois mesmo diante de falhas o jogador é estimulado a persistir.

Os videogames são desenhados para se alcançar um conjunto de resultados e objetivos específicos, mas há certo grau de liberdade no caminho para se alcança-los, existem regras que impõem os limites, mas a trajetória não é única (Corti, 2006).

Para McGonigal (2017), os videogames consistem na combinação entre metas (resultado específico que se busca atingir), regras (limites sobre como se podem atingir as metas), participação voluntária (aceitar voluntariamente as metas e as regras) e sistemas de feedbacks (indicam o quão perto se está das metas).

Becta (2001) pontua que os jogos podem também assumir uma característica individualista, cooperativa ou competitiva. E possuem regras claras, objetivos definidos, interatividade, adaptabilidade, fatores não explícitos, como o desejo de vencer e a motivação pessoal.

Duas formas claras de se observar os efeitos de transbordamento das tecnologias dos jogos, que podem surgir com mais facilidade em locais onde há desenvolvimento de jogos impulsionados, são as experiências de jogos sérios e gamificação. Os primeiros podem ser definidos como aqueles que incluem propósitos para além do mero entretenimento, de modo que a educação e as suas diversas formas tornam-se o principal objetivo (MICHAEL e CHEN, 2006), ensinando uma lição. No segundo, tem-se a aplicação dos mecanismos próprios de um jogo em atividades fora desse contexto, para alterar, motivar ou engajar as pessoas a agirem de determinada maneira, e envolvendo-as emocionalmente (BURKE, 2012, 2015; MCGONIGAL, 2017).

O elo central da cadeia produtiva de jogos é o desenvolvedor, que cria os jogos, antes dele, tem-se o fabricante de hardware, e depois as publicadoras, as distribuidoras, o mercado de varejo e o consumidor. O desenvolvimento de um jogo, no entanto, envolve um conjunto de habilidades e talentos, que podem se concentrar em uma pessoa, ou em equipes de trabalhos, de uma ou várias empresas.

Estes elos entre pessoas ou empresas podem ser estudadas sob a ótica dos contratos, sejam essas relações formais ou não, entendidos como acordo de conduta em qualquer transação econômica (CAVES, 2000), como um guia ocasional e condutor da relação (WILLIAMSON, 2010) ou como forma de mitigar ou resolver por completo potenciais conflitos de uma relação e de se alcançar o melhor resultado possível.

Nessas relações podem surgir problemas de assimetria informacional, antes da tomada de decisão, de seleção adversa (de escolha de um funcionário ou fornecedor, por exemplo), pois

depois de tomada uma decisão não é possível voltar atrás, ou após a assinatura, de risco moral, pois não é possível observar por completo o nível de esforço de um determinado agente de se realizar as tarefas, podendo se recorrer para isso de formas de compartilhamento de risco. Nos questionários, por exemplo, percebeu-se que são utilizados alguns mecanismos para reduzir os problemas de assimetria informacional dessas relações, mesmo quando informais, com pagamentos vinculados a entrega ou cessão de parte da empresa para o fornecedor ou trabalhador (muitos colaboradores seriam sócios das empresas pesquisadas). Alguns desenvolvedores optam por abandonar projetos ou expansões de projeto quando seus fornecedores não conseguem responder ao demandado, inclusive, devido à dificuldade de se substituir este tipo de mão-de-obra. Esses resultados, apesar de se mostrarem relacionados, não podem, no entanto, ser generalizados.

Nem todas as proposições de pesquisa foram confirmadas, no entanto, os resultados dos questionários se mostraram relevantes para se mapear e compreender o mercado mineiro de desenvolvedores de jogos, assim como para se propor diretrizes para eventuais políticas públicas.

O mercado mineiro de desenvolvedores de jogos é ainda incipiente, o que se comprova pelas empresas identificadas, pelo número de respondentes, pelo tempo de existência das empresas. Além disso, a um predomínio de empresas pequenas, algumas inclusive sem funcionários, ficando apenas os sócios a cargo das tarefas a serem desenvolvidas, já as que possuem funcionários não contratam em larga escala, predominando as com de 1 a 5 colaboradores. As empresas seguem uma tendência de especialização em termos de segmento de atuação e plataformas para as quais se produz.

Em termos geográficos, o mercado mineiro está altamente concentrado em Belo Horizonte. Há predomínio de empresas informais, e dentre as formais há aquelas que buscaram essa opção no início das atividades e outras somente como forma de se conseguir acessar financiamento. As duas principais formas de financiamento acessados pelos desenvolvedores mineiros são recursos próprios ou de familiares e editais. Ou seja, não existe, ainda, interação entre o mercado de crédito e estes desenvolvedores. O uso de investidores anjo, por exemplo, é ainda muito incipiente.

REFERÊNCIAS

ABRAGAMES A **Indústria de Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos no Brasil**. 2005. 15 p. Disponível em: <http://www.abragames.org/uploads/5/6/8/0/56805537/pesquisa_2005_-_a_industria_de_desenvolvimento_de_jogos_eletronicos_no_brasil.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2018.

ALLEN, Douglas W. **Transaction Costs**. Department Of Economics - Simon Fraser University, p.893-926, 1999. Disponível em: <<https://www.sfu.ca/~allen/allentransactioncost.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2019.

AUSTRALIA. Department of Communications and the Arts. **Creative Nation: Commonwealth Cultural Policy**. 1994. Disponível em: <<http://pandora.nla.gov.au/pan/21336/20031011-0000/www.nla.gov.au/creative.nation/contents.html>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

BECTA. **Computer Games in Education Project: What aspects of games may contribute to education?** p. 1-9, ago. 2001. Disponível em: <<https://cibermemo.files.wordpress.com/2015/12/edujoc2004.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

BEUKELAER, Christiaan de. **Toward an ‘African’ take on the cultural and creative industries?** Media, Culture & Society, [s.l.], v. 39, n. 4, p.582-591, 11 ago. 2016. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0163443716664856>.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação** / Maria Alice e Afrânio Catani (organizadores) – Petrópolis, RJ: Vozes, 1999, 2º edição. pp. 71-79.

BUNCHBALL, Inc. **Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior**. White Paper. 2010. Disponível em: <<http://jndglobal.com/wp-content/uploads/2011/05/gamification1011.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

BURKE, Brian. **Gamificar: Como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias** DVS Editora. Edição do Kindle, São Paulo. 2015

BURKE, Brian. **Gamification 2020: What Is the Future of Gamification?** Gartner, 2012. Disponível em <<http://www.gartner.com/doc/2226015?srcId=1-3132930191>>. Acessado em 10 de set de 2018. *E-book*.

BNDES. **Panorama do setor de jogos digitais no Brasil**: Infográfico. 2017. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/jogos-digitais-brasil-infografico>>. Acesso em: 07 jan. 2019

BRASIL DE FATO. **Política cultural do Bolsonaro é anticultural**. 2018. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/01/11/politica-cultural-do-bolsonaro-e-anticultural-afirma-ex-secretario/>>. Acesso em: 14 jan. 2019.

CADIN, L. *et* GUÉRIN, F. **What Can We Learn from the Video Games Industry?** *European Management Journal*. v. 24, n. 4, p. 248–255, 2006. Elsevier Ltd.

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens**: a máscara e a vertigem. Lisboa: Edições Cotovia, 1958.

CARDOSO, Marco Vinicius. **A proposição de um modelo de análise para a indústria criativa de videogames no Brasil**. 2013. 330 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

CAVES, Richard. **Contracts between Art and Commerce**. *The Journal Of Economic Perspectives*, v. 2, n. 17, p.73-84, 2003. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3216857>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

CAVES, Richard. **Introduction**: Economic Properties of Creative Activities. In: CAVES, Richard. *Creative Industries: Contracts between Art and Commerce*. Cambridge, Massachusetts, And London: Havard University Press, 2000. p. 1-17.

CHAPAIN, Caroline *et al.* **Creative clusters and innovation**: Putting creativity on the map. [s.i.]: Nesta, 2010. Disponível em: <<http://creative-blueprint.co.uk/library/item/creative-clusters-and-innovation>>. Acesso em: 24 out. 2018.

COASE, R. H. **The Nature of the Firm**. New Series, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937. Disponível em <<https://www.jstor.org/stable/2626876>> Acesso em: 15 ago. 2018.

COLBARI, A. **A análise de conteúdo e a pesquisa empírica qualitativa**. In: SOUZA, E. M. de (Org.). Metodologias e análises qualitativas em pesquisa organizacional: uma abordagem teórico-conceitual. Dados eletrônicos. Vitória: EDUFES, 2014. p. 241-272.

CORTI, Kevin. **Games-based Learning: a Serious business application**, PIXELearning, p.1-20, fev. 2006. Disponível em: <https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci777s2c/lectures/Ian/serious_games_business_applications.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2018.

CULTURAL MINISTERS COUNCIL. **Building a Creative Innovation Economy: Opportunities for the Australian and New Zealand creative sectors in the digital environment**. [s.l.]: Cultural Ministers Council, 2008. 57 p. Disponível em: <<https://www.arts.gov.au/sites/g/files/net1761/f/building-a-creative-innovation-economy.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2018.

DETERDING, Sebastian; DIXON, Dan; KHALED, Rilla e NACKe, Lennart. **From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”**. 2011. Disponível em <http://www.rolandhubscher.org/courses/hf765/readings/Deterding_2011.pdf>. Acessado em 10 de set de 2018.

DIAS, Rafael. **Empresa de jogos**. Realização de Rafael Dias. S.i.: Rafael Dias, 2018. P&B. Disponível em: <<https://modocarreira.com.br/aulaliberada-empresadejogos/>>. Acesso em: 13 out. 2018.

DOYLE, Gillian. **Creative economy and policy**. European Journal of Communication, [s.l.], v. 31, n. 1, p.33-45, 14 dez. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0267323115614469>.

DOYLE, Gillian. **Creative economy and policy**. European Journal of Communication, [s.l.], v. 31, n. 1, p.33-45, 14 dez. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0267323115614469>.

EDUCAUSE. **7 Things you should know about... mobile apps for learning**. Educause Learning Initiative, p.1-2, maio 2010. Disponível em: <<https://library.educause.edu/resources/2010/5/7-things-you-should-know-about-mobile-apps-for-learning>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

EGENFELDT-NIELSEN, Simon; SMITH, Jonas Heide *et* TOSCA, Susana Pajares. **Understanding video games: the essential introduction**. Routledge, Nova Yorke. 2008. p. 293.

ESPOSITO, Nicolas. **A short and simple definition of what a videogame is**. 2005. Disponível em <<http://summit.sfu.ca/item/258>> Último acesso em 25 de set de 2018.
FAHMI, Fikri Zul; MCCANN, Philip; KOSTER, Sierdjan. **Creative economy policy in developing countries: The case of Indonesia**. Urban Studies, [s.l.], v. 54, n. 6, p.1367-1384, 15 dez. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098015620529>.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro Sistema. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/economicriativa/download/mapeamento-industria-criativa-sistema-firjan-2016.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro Sistema. **A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil**. Nota Técnica Diretoria de Desenvolvimento Econômico. Gerencia de Estudos Econômicos. Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=2C908A8F4EB14A4C014EB64C3EF90093>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

FIRJAN, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro Sistema. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/economicriativa/download/mapeamento-industria-criativa-sistema-firjan-2014.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

FLEURY, Afonso; NAKANO, Davi; CORDEIRO, José H. D.(Org.) **I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. Pesquisa do GEDI Games, NPGT, Escola Politécnica, USP, para o BNDES, 2014. São Paulo: Edição Digital, 2014. 159 p.

FLEURY, Afonso; NAKANO, Davi; CORDEIRO, José H. D.(Org.) **Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais**. Pesquisa do GEDI Games, NPGT, Escola Politécnica, USP, para o BNDES, 2014. São Paulo: Edição Digital, 2014. 267 p.

FLEURY, Afonso; NAKANO, Davi; CORDEIRO, José H. D.(Org.) **Proposição de Políticas Públicas direcionadas à Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. Pesquisa do GEDI Games, NPGT, Escola Politécnica, USP, para o BNDES, 2014. São Paulo: Edição Digital, 2014. 158 p.

FLORIDA, Richard. **The rise of the creative class: Revisited**. Nova Yorke: Basic Books, 2012.

FRASCA, Gonzalo. **Videogames of the oppressed: videogames as a means for critical thinking and debate**. 2001. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Master Of Information Design And Technology School Of Literature, Communication And Culture, Georgia Institute Of Technology, Atlanta, 2001. Disponível em: <<https://www.ludology.org/articles/thesis/FrascaThesisVideogames.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.

FREITAS, Aline *et al.* **Mapa tributário da economia criativa: artes visuais, audiovisual, editorial, jogos digitais e música**. Brasília: S.i, 2018. Disponível em: <http://cultura.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/Mapa_Tributario_da_Economia_Criativa_FINAL.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2019.

FUNDAP. **Economia Criativa na cidade de São Paulo: diagnóstico e potencialidade**. São Paulo: Fundap, 2011. 160 p. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/247220-Economia-Criativa-na-Cidade-de-Sao-Paulo/>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, **Relatório final Seminário: Plano estadual da economia criativa em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2018.

G1. **Distúrbio de games**: OMS classifica vício em videogames como doença. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/bemestar/noticia/disturbio-de-games-oms-classificacao-vicio-em-videogames-como-doenca.ghtml>>. Acesso em: 02 jan. 2019.

GALLOWAY, Susan; DUNLOP, Stewart. **A critique of definitions of the cultural and creative industries in public policy**. International Journal Of Cultural Policy, [s.l.], v. 13, n. 1, p.17-31, fev. 2007. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10286630701201657>. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10286630701201657>>. Acesso em: 24 out. 2018.

GARCIA, Juan Mateos; KLINGER, Joel; STATHOULOPOULOS, Konstantinos. **Creative Nation**: How the creative industries are powering the UK's nations and regions. Nesta, 2018. Disponível em: <<https://www.nesta.org.uk/report/creative-nation/>>. Acesso em: 25 out. 2018.

Gee, James Paul. **Learning and Games**. The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning. Edited by Katie Salen. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008. 21–40. doi: 10.1162/dmal.9780262693646.021

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOLGHER, André Braz. **As cidades e a classe criativa no Brasil**: diferenças espaciais na distribuição de indivíduos qualificados. Belo Horizonte. UFMG/Cedeplar, 2006. 97p. Texto para discussão. Disponível em: < <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20296.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

HAMARI, Juh; KOIVISTO, Jonna; SARSA, Harri. **Does Gamification Work?** —A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. 2014. Disponível em < https://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari_et_al-does_gamification_work.pdf>. Acessado em 10 de set de 2018.

HART, Oliver. **Incomplete Contracts and Control**. Prize Lecture, 2016. Disponível em< https://scholar.harvard.edu/files/hart/files/incomplete_contracts_and_control.pdf> Acesso em: 05 set 2018.

HART, Oliver; Holmström, Bengt. **Contract theory**. The Committee for the Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2016. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/economics/2016/press-release/>> Acesso em: 05 set 2018.

HART, Oliver; MOORE, John. **Foundations of incomplete contracts**. 1998. 47 p. Disponível em: <<http://sticerd.lse.ac.uk/dps/te/te358.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

HARTLEY, John. **Creative Industries**. In: HARTLEY, John. Creative industries. Oxford: Blackwell Publishing, 2007. p. 1-42.

Home Affairs Bureau. **A study on creativity index**: Home Affairs Bureau, the Hong Kong special administrative region government. The Hong Kong Special Administrative Region Government, 2005. 97 p. Disponível em: <https://www.hab.gov.hk/file_manager/en/documents/policy_responsibilities/arts_culture_recreation_and_sport/HKCI-InteriReport-printed.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2018.

HOUSSAIS, Antônio; VILAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Jogo**. In: HOUSSAIS, Antônio; VILAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. Dicionário Hauaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. p. 1685.

HOWKINS, Jonh. **The Mayor's Commission on the Creative Industries**. In: HARTLEY, John. Creative industries. Oxford: Blackwell Publishing, 2007. p. 117-125.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000. p.5-23.

JAGER, George Felipe Bond. **Economia criativa e seus indicadores**: uma proposta de índice para as cidades brasileiras. 2014. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-19032015-165137/pt-br.php>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

LEROY, Felipe Lacerda Diniz. **A indústria do audiovisual no Brasil**: uma análise a partir de dados *cross-section* e longitudinais. 2013. 128 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-97SQ6X>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

MADUDOVÁ, Emilia. **Creative industries value chain**: The value chain logic in supply chain relationships. *Marketing And Branding Research*, Vancouver, v. , n. , p.227-235, abr. 2017. Canadian Institute for Knowledge Development. Disponível em: <<http://aimijournal.com/Pages/DownloadHandler.ashx?DownloadObject=Article&Id=f117c7db-57e4-49d5-932e-70f5762aec2e>>. Acesso em: 23 out. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2008. 225 p.

MARKUSEN, Ann et al. **Defining the Creative Economy**: Industry and Occupational Approaches. *Economic Development Quarterly*, [s.l.], v. 22, n. 1, p.24-45, fev. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0891242407311862>. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0891242407311862>>. Acesso em: 24 out. 2018.

MCGONIGAL, Jane. **A realidade em jogo**. Editora Best Seller. Edição do Kindle, Rio de Janeiro, 2017. *E-book*.

MICHAEL, David; CHEN, Sande. **Education games**. In: MICHAEL, David; CHEN, Sande. *Serious Game: Games that educate, train, and inform*. Boston: Thomson, 2006. p. 111-144.

MICHAEL, David; CHEN, Sande. **Serious game defined**. In: MICHAEL, David; CHEN, Sande. *Serious Game: Games that educate, train, and inform*. Boston: Thomson, 2006. p. 17-28.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Plano da Secretaria da Economia Criativa**: políticas, diretrizes e ações, 2011 – 2014. Brasília: Ministério da Cultura, 2012. 156 p. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/documents/10913/636523/PLANO+DA+SECRETARIA+DA+ECONOMIA+CRIATIVA/81dd57b6-e43b-43ec-93cf-2a29be1dd071>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

MÜLLER, Kathrin; RAMMER, Christian *et* TRÜBY, Johannes. (2009) **The role of creative industries in industrial innovation**, *Innovation: Management, Policy & Practice*, v.11, n. 2, p. 148-168.

NEWMAN, James. **Videogames**. Londres: Routledge, 2004.

NEWZOO. 2018. **Global games market report: trends, insights, and projections toward 2021**. Newzoo, 2018. Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2018-light-version/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

NEWZOO. **Brazil Games Market 2018**. 2018. Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/infographics/brazil-games-market-2018/>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

NEWZOO. **Male and Female Gamers: How Their Similarities and Differences Shape the Games Market**. 2017. Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/articles/male-and-female-gamers-how-their-similarities-and-differences-shape-the-games-market/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

NORTH, Douglass C. **Institutions**. *Journal of Economic Perspectives*. V. 5, N. 1. 1991. P. 97 – 112.

O'CONNOR, Justin. **The definition of the 'Cultural Industries**. *The European Journal Of Arts Education*, [s.l.], v. 2, n. 3, p.15-27, out. 2000. Disponível em: <<http://eprints.qut.edu.au/43877/>>. Acesso em: 29 set. 2018.

OBSERVATÓRIO P7 CRIATIVO. **Radar economia criativa em Minas Gerais**. Volume 1. Outubro de 2018. Disponível em: < http://p7criativo.com.br/conteudos/wp-content/uploads/2018/10/Radar_arquivo_final.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2018.

OLIVEIRA, Stéfani Paranhos de. **Criatividade nas indústrias criativas: estudo de caso em uma organização do setor de tecnologia da informação e comunicação, com ênfase na educação**. 2016. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências, Universidade de São Paulo, Sao Paulo, 2016. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12142/tde-24112016-115311/>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

PAGLIOTO, Bárbara Freitas. **A singular mediação entre cultura e economia**: Economia Criativa como estratégia de desenvolvimento. 2015. 161 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<https://www.cedeplar.ufmg.br/en/component/phocadownload/category/79-2015?download=306:a-singular-mediacao-entre-cultura-e-economia-economia-criativa-como-estrategia-de-desenvolvimento-barbara-freitas-paglioto>>. Acesso em: 07 nov. 2018.

PLAYBOR. **Panorama da Indústria de jogos em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Playbor, 2018. 34 slides, color. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vTThFiZlkqiqq10ZlvP6Af4GQ9lqBFG05rK_AHRLQ0Io7GGCjMksvaxrtOuQlArNEIoQK7bqidBVDwC/pub?start=true&loop=true&delayms=10000&slide=id.g3c42d75e68_0_4>. Acesso em: 07 jan. 2019.

PROCOPIUCK, Mario; FREDER, Schirlei Mari. **Políticas públicas de fomento à economia criativa e contexto nacional e internacional**. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento. Curitiba, v. 2, n. 2, p.15-29, dez. 2013.

PROCOPIUCK, Mario; FREDER, Schirlei Mari. **Políticas públicas de fomento à economia criativa**: Curitiba e contexto nacional e internacional. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, Curitiba, v. 2, n. 2, p.15-29, dez. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/284880262_Politicass_publicas_de_fomento_a_economia_criativa_Curitiba_e_contexto_nacional_e_internacional>. Acesso em: 31 out. 2018.

REEVES, Byron; READ, J Leighton. **Ten Ingredients of Great Games**. 2010. Disponível em: <[http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/misc/Ten%20Ingredients%20of%20Great%20Games%20\(Apr%2010\).pdf](http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/misc/Ten%20Ingredients%20of%20Great%20Games%20(Apr%2010).pdf)>. Acessado em 10 de set de 2018.

REIS, Ana Carla Fonseca; URANI, André. **Cidades criativas** – perspectivas brasileiras. *In*: REIS, Ana Carla Fonseca; KAGEYAMA, Peter. Cidades criativas – perspectivas. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011. p. 30-37.

ROLLINGS, Andrew; MORRIS, Dave. **Game Architecture and Design**: A New Edition. Indianapolis: New Riders Publishing, 2004. p. 35-59.

SALANIÉ, Bernard. *Contracts Economic aspects*. Cambridge, Massachusetts, London: The Mit Press, 2005. 235 p.

SALEH, Mouna-lara. **The role and contribution of creative industries as an enabler of innovation in the city of Berlin**: an analysis of past and current performance and predictions of the future. 2013. 75 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de School Of Mangament And Governance, Innovation And Entrepreneurship, University Of Twente, Enschede, 2013. Disponível em: <https://essay.utwente.nl/64423/1/MasterThesis_Berlin%20Creative%20Industries_MLSaleh%20s1361880.pdf>. Acesso em: 15 out. 2018.

SAKUDA. L. O.; FORTIM, I. (Org.). **2o Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. Ministério da Cultura: Brasília, 2018

THROSBY, David. **From Cultural to Creative Industries**: the Specific Characteristics of the Creative Industries. In: TROISIÈME JOURNÉES D'ECONOMIE DE LA CULTURE. 2008, Paris. Paper. Paris: N, 2008. p. 1 - 11. Disponível em: <<http://jec.culture.fr/Throsby.doc>>. Acesso em: 24 out. 2018.

UNCTAD, **Relatório de economia criativa 2010**: economia criativa uma opção de desenvolvimento, 424 p. Disponível em <unctad.org/pt/docs/ditctab20103_pt.pdf> Acesso em: 26 mar. 2018.

UNIÃO EUROPEIA. **The role of public policies in developing entrepreneurial and innovation potential of the cultural and creative sectors**: Report of the Open Method of Coordination Working group of member states' experts. Luxemburgo: Publications Office Of The European Union, 2018. Disponível em: <<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5d33c8a7-2e56-11e8-b5fe-01aa75ed71a1/language-en>>. Acesso em: 24 out. 2018.

UNESCO. **The 2009 UNESCO Framework For Cultural Statistics**. 2009. Disponível em: <[https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/ESTAT/culturestatistics/Library/working_groups/essnet_-_culture_1/task_forces/task_force_2/working_documents/08.b\)%20The%202009%20Framework%20for%20cultur.stat.%20-%20UNESCO%20-%202002-2009.pdf](https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/ESTAT/culturestatistics/Library/working_groups/essnet_-_culture_1/task_forces/task_force_2/working_documents/08.b)%20The%202009%20Framework%20for%20cultur.stat.%20-%20UNESCO%20-%202002-2009.pdf)> Acesso em: 24 out. 2018.

VOLDERE, Isabelle de et al. **Mapping the Creative Value Chains: A study on the economy of culture in the digital age**. European Union: European Union,, 2017. Disponível em: <<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4737f41d-45ac-11e7-aea8-01aa75ed71a1>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

WILKINSON, Phil. **A Brief History of Serious Games**. Lecture Notes In Computer Science, The Centre For Excellence In Media Practice, Bournemouth University, Bournemouth, Uk, p.17-41, 2016. Springer International Publishing. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-46152-6>.

WILLIAMSON, Oliver. **Contract and Economic Organization** . Revue d'économie industrielle, v. 92, n. 2, p.55-66, 2000.

WILLIAMSON, Oliver. **Examining economic organization through the lens of contract**. Industrial and Corporate Change, v. 12, n. 4, p.917-942, 2003.

WILLIAMSON, Oliver. **Transaction Cost Economics: how it works; where it is headed**. Kluwer Academic Publishers, Holanda, v. 1, n. 146, p.23-58, 1998.

WILLIAMSON, Oliver. **Transaction Cost Economics: The Natural Progression**. Published by Elsevier Inc on behalf of New York University. Journal of Retailing, v. 86, n.3, p. 215-226, 2010.

WU, Weiping. **Dynamic Cities and Creative Clusters**. World Bank Policy Research Working Paper 3509, [s.l.], p.1-37, fev. 2005. Disponível em: <<https://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-3509>>. Acesso em: 24 out. 2018.

ZAMBON, Pedro Santoro; CARVALHO, Juliano Maurício de. **Origem e evolução das políticas culturais para jogos digitais no Brasil**. Pol. Cult. Rev., Salvador, v. 10, n. 1, p. 237-260. 2017.

ZYLBERSZTAJN, Decio. **Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma Aplicação da Nova Economia das Instituições**. 1995. 239 p. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário

Mapeamento da Indústria mineira de Jogos: fomento e políticas públicas

Caro(a) desenvolvedor(a),

Esta pesquisa tem como objetivo mapear a indústria de desenvolvedores de Games no estado de Minas Gerais e faz parte de dissertação de mestrado da Fundação João Pinheiro.

Todas as perguntas foram formuladas com o intuito de se identificar os principais entraves do setor, para assim, se pensar em soluções. Aproveite a oportunidade e nos conte todas as suas dificuldades. Ao final dos trabalhos, todos vocês terão acesso ao sumário executivo da pesquisa.

Cabe ressaltar o caráter de sigilo das informações aqui preenchidas, dessa forma, não divulgaremos ou identificaremos, em nenhum momento, as respostas de forma individualizada, de modo que não será possível relacionar os dados obtidos com os nomes das empresas e dos indivíduos que a responderem. Nenhuma informação dessa pesquisa será repassada a outrem de forma identificada.

Contamos com o apoio da GAMinG - Associação Mineira de Jogos e da Playbor.

Obrigada,

Heloísa Albanez

albanezheloisa@gmail.com

(31)XXXXXX-XX07

1. E-mail

[campo aberto de resposta]

2. Sexo [marcar uma opção]

a) Masculino

b) Feminino

c) Outros

3. Idade [marcar uma opção]

- a) Menor de 18 anos
- b) 18 a 24 anos
- c) 25 a 32 anos
- d) 33 a 40 anos
- e) 41 a 50 anos
- f) Acima de 50 anos

4. Cargo ou função (que melhor representa sua posição atualmente nesta empresa) [marcar uma opção]

- a) Proprietário/Sócio/Presidente
- b) Diretor/Gerente
- c) Funcionário/Estagiário

5. Tempo de experiência na indústria criativa de videogames (contar experiências anteriores) [marcar uma opção]

- a) Até 1 ano
- b) Entre 1 ano e 3 anos
- c) Entre 4 e 6 anos
- d) Entre 7 e 9 anos
- e) Acima de 10 anos

6. Quantos jogos já lançaram no mercado (empresa atual)? [marcar uma opção]

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4
- f) 5 a 10
- g) Acima de 10

7. Data de criação da empresa atual (somente ano):

[campo aberto de resposta]

8. Em qual cidade vocês estão instalados?

[campo aberto de resposta]

9. Em quais segmentos a empresa atua? (Já desenvolveu jogos) [marcar todos que se aplicam]

- a) Desenvolvimento de jogos de entretenimento
- b) Desenvolvimento de *advergames*
- c) Desenvolvimento de jogos educativos
- d) Desenvolvimento de outros tipos de *serious games*
- e) Jogos de realidade virtual
- f) Simuladores
- g) Outros: [campo aberto de resposta]

10. Em quais segmentos a empresa atua? (Está aberta a desenvolver) [marcar todos que se aplicam]

- a) Desenvolvimento de jogos de entretenimento
- b) Desenvolvimento de *advergames*
- c) Desenvolvimento de jogos educativos
- d) Desenvolvimento de outros tipos de *serious games*
- e) Jogos de realidade virtual
- f) Simuladores
- g) Outros: [campo aberto de resposta]

11. Houve a elaboração de plano de negócios antes do início das operações da empresa?

[marcar uma opção]

12. Quais são os produtos e serviços desenvolvidos/comercializados pela empresa? [marcar todos que se aplicam]

- a) Jogos para computadores
- b) Jogos para WEB
- c) Jogos para rede social
- d) Jogos para portáteis (Console Nintendo Switch, entre outros)
- e) Jogos para consoles

- f) Jogos para mobiles (celulares e *tablets*, incluindo todos os sistemas operacionais - iOS, Android, outros)
- g) Outros: [campo aberto de resposta]

13. A empresa já fez algum registro de Propriedade Intelectual? [marcar uma opção]

- a) No Brasil
- b) No exterior
- c) No Brasil e no exterior
- d) Nunca registrou

14. Número total de colaboradores da sua empresa (sócios e funcionários, formais ou não) [marcar uma opção]

- a) 1 a 5 colaboradores
- b) 6 a 10
- c) 11 a 20
- d) 21 a 30
- e) 31 a 40
- f) 41 a 50
- g) 51 a 99
- h) 100 ou mais

15. Número de colaboradores da sua empresa que não são sócios (apenas os contratados, formais ou informais) [marcar uma opção]

- a) 0
- b) 1 a 5
- c) 6 a 10
- d) 11 a 20
- e) 21 a 30
- f) 31 a 40
- g) 41 a 50
- h) 51 a 99
- i) 100 ou mais

16. No caso de colaboradores, eles possuem uma função fixa, ou um conjunto de tarefas pré-determinadas? Ou realizam mais de uma função (exemplo: administrativa e operacional) [marcar uma opção]

- a) Sim - uma função fixa
- b) Não - mais de uma função
- c) Não há funcionários

17. Faixa de rendimento bruto da sua empresa no ano de 2017 [marcar uma opção]

- a) Até R\$60 mil
- b) Maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil
- c) Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$1 milhão
- d) Maior que R\$1 milhão e menor que R\$2 milhões
- e) Maior que R\$2 milhões e menor de R\$3 milhões
- f) Maior que R\$3 milhões e menor que R\$4,8 milhões
- g) Maior que R\$ 4,8 milhões
- h) Não teve faturamento no ano de 2017
- i) Outros: [campo aberto de resposta]

18. Faixa de rendimento bruto da sua empresa no ano de 2018 até setembro

- a) Maior que R\$60 mil e menor ou igual a R\$360 mil
- b) Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$1 milhão
- c) Maior que R\$1 milhão e menor que R\$2 milhões
- d) Maior que R\$2 milhões e menor de R\$3 milhões
- e) Maior que R\$3 milhões e menor que R\$4,8 milhões
- f) Maior que R\$ 4,8 milhões
- g) Não teve faturamento no ano de 2017
- h) Outros: [campo aberto de resposta]

19. A formalização da empresa ocorreu no momento de início dos trabalhos? [marcar uma opção]

- a) Não - formalizamos apenas para conseguir acessar financiamentos
- b) Não - formalizamos apenas quando o projeto de execução estava bem avançado
- c) Não - ainda não formalizamos a empresa
- d) Sim

20. Todos os seus serviços necessários para a concepção do seu produto são desenvolvidos internamente (música, design gráfico, animação, marketing)? [marcar uma opção]

a) Sim [Pular para questão 32]

b) Não

21. Grau de verticalização da empresa: quais e quantos trabalhos são obtidos externamente (de fornecedores, exemplo: marketing, design, música, etc)? [marcar todos que se aplicam]

a) Música

b) Design gráfico

c) Marketing

d) Animação 3D

e) Gerenciamento do projeto

f) Gestão Financeira

g) Concepção do projeto

h) Nenhum

i) Outros: [campo aberto de resposta]

22. Quando vocês contratam algum serviço externo, há algum grau de liberdade para escolha da tecnologia a ser utilizada? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

23. No caso de contratação externa, é possível medir e definir o nível de qualidade esperada e entregue? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

24. No caso de contratação externa, é possível medir e definir o nível de qualidade esperada e entregue? Como?

[campo aberto de resposta]

25. Quem define qualidade do produto entregue no caso de contratações externas? [marcar uma opção]

a) Quem contrata

b) Quem presta o serviço

26. No caso de contratação externa, existe algum contrato formal (documento assinado)? Ou apenas informal (boca a boca, e-mail, mensagens por celular, ou ligações telefônicas)?

[marcar uma opção]

a) Sim - contrato formal

b) Não - contrato informal

27. Contrato informal ocorre por meio de: [marcar todos que se aplicam]

a) E-mail

b) Telefonemas ou chamadas de vídeo

c) Boca a boca

d) Mensagens de celular e Whatsapp

e) Outros: [campo aberto de resposta]

28. Quando informal, quais são os mecanismos de controle para assegurar que o combinado seja cumprido? (pagamento conforme a entrega, etc)

[campo aberto de resposta]

29. Se o fornecedor não cumprir com as suas obrigações, o que a firma faz?

[campo aberto de resposta]

30. O fornecedor é capaz de responder ao aumento da produção? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

31. Se não, como a firma faz?

[campo aberto de resposta]

32. Já teve algum problema em escolher, contratar ou substituir um fornecedor? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

33. Quais e quantos trabalhos são obtidos internamente (empregados formais ou não, ou os próprios sócios)? [marcar todos que se aplicam]

- a) Música
- b) Design gráfico
- c) Marketing
- d) Animação 3D
- e) Gerenciamento do projeto
- f) Gestão Financeira
- g) Concepção do projeto
- h) Outros: [campo aberto de resposta]

34. Já foram contratados por empresas ou terceiros para desenvolver algum game específico? [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não (Pular a 35)

35. Neste caso, em que se desenvolveu um game para terceiro, houve algum grau de liberdade para escolha da tecnologia a ser utilizada (se não: o contratante escolheu a tecnologia, se sim: o desenvolvedor escolheu) [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não

36. Sobre empregados – eles são formalizados? [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não
- c) Em parte
- d) Não há funcionários

37. Qual o tipo de contrato existe com os funcionários? Eles ganham algum tipo de comissão ou de remuneração baseada em desempenho? [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não (Pular a 38)
- c) Não há funcionários

38. Se sim, como esta é calculada? [marcar todos que se aplicam]

- a) Vendas e lucro da empresa
- b) Horas trabalhadas
- c) Indicador de desempenho
- d) Avaliações
- e) Outros: [campo aberto de resposta]

39. O que a firma faz para reter/segurar um funcionário? [marcar todos que se aplicam]

- a) Contrato
- b) Remuneração acima da média de mercado
- c) Benefícios
- d) Percentual de participação na empresa
- e) Clima organizacional
- f) Outros
- g) Não há funcionários

40. Normalmente, a mão de obra possui experiências anteriores em empresas similares?
[marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não
- c) Não há funcionários

41. Como a firma seleciona empregados/fornecedores? [marcar todos que se aplicam]

- a) Formação técnica
- b) Experiência profissional
- c) Indicação
- d) Rede social (Facebook, LinkedIn, outros)
- e) Contato pessoal
- f) Outros
- g) Não há funcionários

42. A relação contratual com o empregado é definida por projeto executado ou é uma relação permanente? [marcar uma opção]

- a) Projeto/demanda específica

- b) Relação permanente
- c) Ambos
- d) Não há funcionários

43. Você já teve algum problema em conseguir um novo empregado específico? [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não
- c) Não há funcionários

44. Existe alguma flexibilização em termos de carga horária dos funcionários? [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não
- c) Não há funcionários

45. Em relação aos clientes – como é divulgado o produto? [marcar todos que se aplicam]

- a) Promoção terceirizada
- b) Promoção é realizada pela própria empresa
- c) Redes sociais
- d) Relações pessoais
- e) Eventos
- f) Adwords
- g) Outros: [campo aberto de resposta]
- h) Ainda não houve divulgação

46. Existem DRE, projeções de DRE, cálculo de indicadores, projeções de crescimento? (Demonstração de Resultado Executivo) [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não

47. Quais os tipos de investimentos foram acessados no início ou durante as operações? [marcar todos que se aplicam]

- a) Recursos próprios ou de familiares

- b) Investimento de anjos
 - c) Investimento de capital de risco
 - d) Investimentos públicos (BNDES, editais públicos, lei Rouanet)
 - e) Premiações e bolsas de instituições privadas nacionais
 - f) Premiações e bolsas de instituições privadas internacionais
 - g) Bancos privados
 - h) Crowdfunding (Catarse, e outros)
 - i) Fundos de Investimento
 - j) Publisher
- Outros: [campo aberto de resposta]

48. O que, em sua opinião, separa o mercado de capitais (fundos de investimento, por exemplo) do setor?

[campo aberto de resposta]

49. No processo de captação de recurso, você percebeu alguma falha ou demora, que poderia ser otimizado?

[campo aberto de resposta]

50. Teve investidor anjo?

- a) Sim
- b) Não (pular para 54)

51. No caso de investidor anjo, quem ficou com o risco - Se desse errado, você teria que reembolsar o dinheiro? [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não

52. O investidor anjo ficou com algum percentual da empresa? (Se tornou sócio) [marcar uma opção]

- a) Sim
- b) Não

53. O investidor anjo recebeu algum percentual do resultado positivo da empresa? (Recebeu um único pagamento) [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

54. O investidor anjo recuperou seu investimento? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

c) Uma parcela

d) Outros: [campo aberto de resposta]

55. Você recebeu alguma outra ajuda ou suporte do setor público, que não financiamento? Qual?

a) Sim

b) Não (Pular a 56)

56. Qual alguma outra ajuda ou suporte do setor público, que não financiamento você recebeu?

[campo aberto de resposta]

57. Qual ajuda do setor público poderia existir?

[campo aberto de resposta]

58. Vocês já pensaram ou pensam em internacionalização do serviço? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não

59. Existe alguma dependência de importação de alguma tecnologia ou equipamentos? [marcar uma opção]

a) Sim

b) Não - encontrei todos os equipamentos em MG

60. Existe alguma dependência de importação de mão de obra? [marcar uma opção]

a) Sim - de outros Estados ou municípios

- b) Sim - de outros países
- c) Não - encontrei todos os funcionários e fornecedores em MG

61. Benefícios de se localizar em MG [marcar todos que se aplicam]

- a) Mão de obra qualificada (cursos profissionalizantes e de formação superior)
- b) Acesso a hardware, softwares e equipamentos necessários
- c) Existência de empresas do mesmo setor na região
- d) Políticas Públicas atrativas
- e) Benefícios/vantagens fiscais
- f) Outros
- g) Nenhum

62. Carências em MG [marcar todos que se aplicam]

- a) Mão de obra qualificada (cursos profissionalizantes e de formação superior)
- b) Acesso a hardware, softwares e equipamentos necessários
- c) Existência de empresas do mesmo setor na região
- d) Políticas Públicas atrativas
- e) Benefícios/vantagens fiscais
- f) Outros
- g) Nenhuma carência

63. Qual tem sido o seu maior gargalo, em uma escala de 1 a 4? (Sendo 1 a maior)

Mão de obra (1, 2, 3 ou 4)

Equipamentos e tecnologia (1, 2, 3 ou 4)

Financiamento (1, 2, 3 ou 4)

Vendas (1, 2, 3 ou 4)

64. Quais são as carências e deficiências de Belo Horizonte/Minas Gerais que o estado poderia suprir?

[campo aberto de resposta]

65. Espaço livre para sugestões e outras dificuldades que queira relatar

[campo aberto de resposta]

