

Fatores de Sucesso para a Indústria de Jogos Digitais: um levantamento a partir da observação de políticas internacionais

Emanoel Querette
Instituto de Economia
UFRJ
Rio de Janeiro, Brasil
emanoel.querette@pped.ie.ufrj.br

Abstract— A indústria de jogos digitais é alvo de políticas públicas em diversos países do mundo, inclusive no Brasil. No processo da política pública, a definição de problemas é um passo crítico para o seu sucesso. A identificação dos problemas abordados pelas políticas internacionais de estímulo a esta indústria deve ser insumo à elaboração dos problemas em uma política brasileira. Neste artigo, recapitulo características econômicas e desafios comuns à indústria de jogos digitais e proponho uma relação dos principais fatores de sucesso, elaborada a partir da revisão de políticas de incentivo ao setor em países líderes selecionados, fornecendo exemplos.

Keywords — Política Pública; Características Econômicas; Problema; Indústria; Jogos Digitais.

I. INTRODUÇÃO

A indústria de jogos digitais tem sido apontada como um dos setores econômicos que mais rapidamente crescem no mundo, além de apresentar impactos positivos em diversos outros setores, por exemplo, nos usos educacionais e para treinamento e simulação corporativos. O crescimento das economias deve-se cada vez mais ao surgimento de indústrias de rápido crescimento que contribuam para o aumento da taxa de crescimento agregada. Não por acaso, a indústria de jogos digitais é alvo de políticas públicas em diversos países do mundo, notadamente nos países desenvolvidos, tais como Austrália, Canadá, Estados Unidos e França, mas também em países de industrialização mais recente como Coreia do Sul e Finlândia, e em países em desenvolvimento, dentre estes o Brasil. No nosso país, iniciativas de incentivo ao setor são motivadas pelo aspecto multifacetado desta indústria, marcado, por exemplo, pelo seu conteúdo cultural; pelos conhecimentos científicos e tecnológicos envolvidos e a criação de propriedade intelectual; pelo seu potencial inovador; pelo efeito na geração de emprego, renda e desenvolvimento; e pelo seu potencial de mobilização social e cognitiva e possíveis aplicações de natureza sócio-educativa e cívica.

As políticas públicas podem ser compreendidas como esforços para a transformação de determinada situação em uma nova realidade desejada, considerada mais adequada ao bem comum. No caso das políticas públicas de fomento à indústria de jogos digitais, é razoável afirmar que o seu objetivo seja produzir uma nova realidade em que este setor seja maior, mais dinâmico e mais eficaz na geração dos resultados e impactos esperados. A ação de uma política pública pode ser então

compreendida como uma formulação de alternativas e implementação de soluções para determinados problemas. Como tal, a própria identificação e enunciação destes problemas se apresentam como uma importante etapa na formulação e execução de políticas públicas bem sucedidas.

Neste artigo, proponho uma relação dos principais fatores críticos de sucesso para uma indústria nacional de jogos digitais, elaborada a partir da identificação dos problemas/desafios a que se voltam as políticas públicas de incentivo a este setor em países líderes selecionados. Esta proposição não pretende ser uma lista exaustiva e definitiva dos fatores de sucesso para a indústria de games de qualquer tempo ou localidade, pois é notório o caráter localizado das instituições e de outros determinantes à competitividade da indústria, assim como sua variedade e complexidade; antes, busca apontar desafios comuns ao setor em todo mundo, como um insumo ao entendimento dos desafios específicos à indústria brasileira.

Este artigo se beneficiou dos resultados produzidos por pesquisa em andamento da qual o autor participa, e que visa à proposição de políticas públicas à indústria brasileira de games. Em etapa inicial desta pesquisa, partiu-se de uma varredura sistemática da Internet, em que foram coletados documentos de políticas públicas internacionais de estímulo ao setor de games, incluindo relatórios, *policy briefs*, propostas, planos estratégicos, políticas e programas, artigos para discussão e para consulta pública. Foram selecionadas para *benchmarking* as políticas de países considerados líderes na indústria global de jogos digitais, a saber: Austrália, Canadá, França, Estados Unidos, Reino Unido e Coreia do Sul.

Um conjunto de critérios de análise e classificação de políticas foi construído a partir da revisão da literatura sobre políticas industriais e políticas públicas [1], e foi utilizado na revisão e análise dos conteúdos dos documentos estudados. A partir desta análise, observa-se uma larga predominância de ações orientadas à oferta ('políticas de oferta'): tanto a prioridade ao incentivo ao sistema de inovação – referencial conceitual de natureza neoschumpeteriana – como a prioridade voltada ao combate às falhas de mercado e estímulo a externalidades – ênfase neoclássica – estão significativamente representadas. Poucas são as ações voltadas ao estímulo à demanda ('políticas de demanda'). Percebe-se que a consciência da importância e dos potenciais impactos positivos das políticas de demanda é crescente no mundo e documentos estratégicos (por exemplo, [2]) apontam para um movimento

em direção a abordagens baseadas em políticas de demanda no estímulo a setores criativos da economia e à inovação. No entanto, apesar da gradual atenção por *policy makers*, a implementação destas políticas é ainda limitada. Tais abordagens incluem medidas para aumentar a demanda por produtos inovadores e criativos, para melhorar as condições de absorção das inovações e/ ou melhorar a articulação e sofisticação da demanda, a fim de estimular a criatividade e a difusão de inovações. Dentre os fatores de sucesso observados, o financiamento é o mais premente, sendo abordado pela maior parte das políticas, mas com direcionamentos variados em função das características de cada país: por vezes em forma de subsídios; por outras através do estímulo ao capital de risco; no financiamento operacional; de pequenas empresas; da força de trabalho; da etapa inicial do negócio; da experimentação; ou da prototipagem.

Na seção a seguir, discuto brevemente o processo de elaboração de uma política pública, enfatizando a importância da identificação do problema. Adiante, recapitulo algumas características econômicas da indústria de jogos digitais e desafios comuns decorrentes destas características. Por fim, apresento os principais fatores de sucesso ao setor de games, identificados a partir dos problemas atacados por diversas políticas nacionais de estímulo a este setor, fornecendo exemplos.

II. POLÍTICA PÚBLICA E A DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A política pública pressupõe a intenção de transformar uma dada realidade. Saravia [3] define a política pública como um “fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade”. A transformação desta realidade acontece “por meio da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos” [3]. Logo, para uma eficaz mudança da realidade em conformidade com os interesses envolvidos, é fundamental a correta definição de tais objetivos e metas. E para uma adequada definição de objetivos e metas, faz-se necessário um correto diagnóstico e definição do problema que se deseja solucionar. Conforme Kingdon [4], o reconhecimento e a definição de problemas é um passo crítico para o estabelecimento de agendas e afeta significativamente os resultados da política pública.

Muito frequentemente nos deparamos com políticas públicas que se restringem a um conjunto de ações aparentemente desconectadas, sem objetivos claros ou problemas definidos a solucionar. Subirats [5] nos alerta para este fenômeno, e para a tendência a se considerarem os problemas como coisas dadas e presentes no contexto externo às decisões de políticas públicas. Ele argumenta que a definição do problema é um dos aspectos mais cruciais – e talvez menos estudados – do processo de atuação da administração pública, e afirma “*hay quien opina que se producen muchos más errores como consecuencia de la*

errónea definición de un problema que al ofrecer malas soluciones a problemas bien planteados” [5].

Embora comumente a análise de políticas públicas afirme que as etapas da política são três – formulação, implementação e avaliação – Saravia [3] argumenta que na América Latina estas etapas precisam de um maior grau de especificação. Em um maior refinamento da análise, o início do processo da política pública se daria na ‘definição da agenda’ (*agenda setting*), momento em que determinado pleito ou necessidade social é introduzido na agenda governamental. Na sequência, a etapa de elaboração também lida com a definição do problema, a partir da qual as possíveis alternativas de intervenção são traçadas. Como observa Saravia, “na sua acepção mais simples, a noção de ‘inclusão na agenda’ designa o estudo e a explicitação do conjunto de processos que conduzem os fatos sociais a adquirir status de ‘problema público’ [...] O segundo momento é a elaboração, que consiste na identificação e delimitação de um problema atual ou potencial da comunidade, a determinação das possíveis alternativas para sua solução ou satisfação, a avaliação dos custos e efeitos de cada uma delas e o estabelecimento de prioridades” [3].

Esta ‘agenda governamental’ em que se inscrevem problemas a resolver, na definição de Kingdon, é justamente o conjunto de assuntos ou problemas aos quais os governantes dão atenção (“*some serious attention*”) em um determinado momento [4]. Assim como as “alternativas”, segundo ele, são o conjunto de ações possíveis em relação a esses problemas e questões presentes na agenda. Como nos lembra Subirats [5], os problemas não são exógenos ao processo da política: “*los problemas no están ‘allí fuera’. No existen los problemas ‘objetivos’. Deberemos ‘construir’, estructurar nuestra propia (la del analista) definición del problema a plantear y resolver [...] Los problemas son artificiales, en el sentido de que responden a una decisión voluntaria de que existan y se resuelvan. Los problemas, así, no tienen vida propia al margen de los individuos o grupos que los definen*”².

Assim sendo, a identificação dos problemas para os quais as políticas públicas de países líderes na indústria global de jogos digitais buscam soluções leva a uma compreensão, não só de aspectos ‘objetivos’ relativos a esta indústria, mas também revelam visões de mundo e, com sorte, apontam para a forma como tais problemas foram enxergados, enquadrados (*framed*) e enunciados nestes países de referência.

¹ Em tradução livre: “há quem opine que se produzem muitos mais erros como consequência da definição errônea de um problema do que ao oferecer más soluções a problemas bem propostos”

² Em tradução livre: “os problemas não estão ‘lá fora’. Não existem problemas ‘objetivos’. Deveremos ‘construir’, estruturar nossa própria (do analista) definição do problema a se propor e resolver. Os problemas são artificiais no sentido de que respondem a uma decisão voluntária de que existem e devem ser resolvidos. Os problemas, logo, não têm vida própria à margem dos indivíduos ou grupos que os definem”.

III. CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DA INDÚSTRIA DE JOGOS DIGITAIS

A indústria de jogos digitais, assim como outras indústrias criativas, apresentam certas características econômicas que as tornam alvo de desafios peculiares. Caves [6] descreve sete características peculiares às indústrias criativas, que se aplicam também ao setor de jogos digitais, a saber: (i) incerteza de demanda (“*nobody knows principle*”); (ii) motivação peculiar dos profissionais (“*art for art’s sake*”); (iii) diversidade de perfis profissionais (“*motley crew principle*”); (iv) grande diferenciação de produtos; (“*infinite variety*”); (v) diferenciação vertical de competências (“*A list/ B list*”); (vi) difícil coordenação temporal (“*time flies*”); e (vii) aspectos específicos relativos à propriedade intelectual e durabilidade do valor econômico (“*ars longa*”).

Além destas características associadas às indústrias criativas, o setor de jogos digitais também apresenta propriedades comuns aos setores produtores de bens informacionais, as quais compartilha, por exemplo, com o setor de desenvolvimento de software. Estas propriedades incluem, entre outras: elevados custos fixos iniciais e baixo custo de reprodução; tendência a economias de escala e escopo, decorrentes de retornos crescentes; concentração vertical e horizontal em diversos elos da cadeia; existência de intermediários (*gatekeepers*); competição desigual entre microempresas e grandes corporações; e a impossibilidade de restrição de demanda e controle de mercado. Estes aspectos são analisados em mais detalhes a seguir.

A. Elevados custos fixos, baixos custos variáveis, retornos crescentes e economias de escala e escopo

Assim como outros setores produtores de bens informacionais, a indústria de jogos digitais comumente apresenta elevado custo fixo, devido à necessidade de investimento em capital, trabalho qualificado e tecnologia. Além disso, a maior parte dos investimentos é requerida no início do ciclo de produção, complicando o financiamento dos projetos. Uma vez criados, no entanto, os jogos digitais são passíveis de reprodução a baixo custo - com a utilização de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) - notadamente apenas o custo do meio – físico (e.g. discos BluRay) ou digital (e.g. canais de distribuição na Internet). Por isso, este setor apresenta o potencial de retornos crescentes e economias de escala e escopo que favorecem a concentração vertical em elos específicos da cadeia, especialmente na distribuição, como é o caso das editoras, e concentração horizontal, como no caso de corporações multinacionais (por exemplo, a Sony Entertainment).

B. Incerteza de demanda e seleção adversa (*‘nobody knows principle’*)

A demanda por produtos criativos é sujeita a uma forte incerteza, pois o valor e sucesso de um produto não podem ser avaliados *ex ante*. O sucesso de um produto criativo é de muito difícil previsão, pois não se baseia em critérios objetivos, mas

sujeito a diversos elementos discricionários e subjetivos, tais como cultura, gostos pessoais, autoidentidade e modismos, os quais também podem mudar forma rápida e imprevisível. Os investimentos feitos em promoção e marketing podem ser consideráveis e bem acima da capacidade de financiamento das empresas a montante da cadeia produtiva. Logo, vê-se uma proliferação de produtos criativos classificados de acordo com originalidade, qualidade e nichos, comum em contextos associados a economias de escala e de escopo, como estratégia para diversificar o risco e, assim, permitir que produtos rentáveis subsidiem outros não tão rentáveis (inclusive custosos fracassos). Esta incerteza está associada a uma falha de mercado que resulta em seleção adversa.

C. Diferenciação produtiva (*‘infinite variety principle’*)

Jogos digitais, assim como outros produtos criativos e culturais, se diferenciam verticalmente – diferenciação decorrente da distinta avaliação de qualidade entre produtos, em decorrência da competência do produtor – e horizontalmente – quando os mesmos critérios de comparação são avaliados de maneira distinta pelo consumidor, baseada em preferências particulares e distintas visões de valor. Uma vez que não se baseiam em critérios objetivos de concorrência, as decisões de consumo dos clientes têm implicações importantes para a organização da produção, elevando consideravelmente o risco produtivo e a complexidade da tarefa de gerenciamento da produção..

D. Concentração e intermediação na cadeia produtiva

Em virtude do potencial de economias de escala e escopo, observa-se na indústria de games a tendência à concentração em certos segmentos da cadeia, particularmente na distribuição, marketing e comercialização. É conhecido e debatido o papel dominante e por vezes opressor das grandes corporações globais, as quais se usam de seu tamanho e poder comercial para defender posições competitivas. No entanto, os *publishers* desempenham um importante papel de intermediários e financiadores do risco de distribuição e, em muitos casos, até mesmo da produção, por possuírem maior tolerância e capacidade de diluição do risco mediante um portfólio diversificado de produtos.

Os intermediários desempenham também o papel chave de reduzir as incertezas relativas ao potencial de comercialização de produtos criativos (em parte decorrente do princípio de *‘infinite variety’*) ao distinguir entre produtos com maior ou menor perspectiva de sucesso em estágios iniciais da cadeia. A carência desses intermediários foi observada como ponto frágil das indústrias criativas em países em desenvolvimento [7].

E. Motivação e Risco Moral (*‘art for art’s sake principle’*)

É característica das indústrias criativas e traço presente na indústria de jogos digitais uma motivação profissional distinta dos fatores econômicos e organizacionais tradicionais – e.g. remuneração, reconhecimento/ reputação, segurança. Neste

setor, os trabalhadores apreciam valores associados à arte e à criatividade, prezando por originalidade, excelência técnica, ambiente de trabalho harmonioso, realização autoral, etc. Em decorrência dessa motivação intrínseca, profissionais da indústria de jogos digitais comumente se contentam em trabalhar por remuneração inferior à de cargos equivalentes em outras indústrias.

A constatação deste traço da indústria pode levar ao medo de potencial conflito de interesses e risco moral: financiadores, produtores e distribuidores podem temer que os profissionais de desenvolvimento estejam mais preocupados com aspectos criativos/ artísticos/ autorais do produto do que seus aspectos financeiros/ pecuniários e comerciais. Além disso, não é rara a situação em que determinado projeto é levado a cabo por uma equipe de desenvolvimento, a despeito de sua baixa expectativa de retorno financeiro e sucesso de vendas.

F. *Diversidade de competências ('motley crew principle')*

A organização da força de trabalho no desenvolvimento de jogos digitais é uma tarefa complexa. A produção dos jogos requer um conjunto de competências e habilidades muito variadas, e a execução de tarefas com um padrão mínimo de qualidade e desempenho, sob pena de comprometer a qualidade final do produto. Ao mesmo tempo em que possui elevada qualificação e talento artístico e criativo, o profissional de jogos digitais deve possuir adequada qualificação no uso das ferramentas tecnológicas envolvidas na produção e nos aspectos organizacionais da produção, assim como deter qualificação de negócios na identificação de oportunidades de mercado, competitividade, gestão, etc. Logo, o profissional de jogos digitais não é um artista somente, nem tampouco apenas um profissional de negócios ou tecnologia, mas combina estes três elementos. Esse perfil específico resulta em grande desafio no recrutamento e na formação da força de trabalho.

G. *Diferenciação vertical de competências ('A list/B list principle')*

Nas indústrias criativas e na indústria de jogos digitais, inclusive em função da especificidade de perfil mencionada no item anterior, os profissionais tendem a apresentar uma diferenciação vertical de competências. Isto é, uma vez que variação na competência, talento e experiência de um profissional implica em grande diferença de resultado (econômico-comercial) os profissionais são classificados em um ranking de preferência, o que Caves [6] chama de princípio 'A list/ B list'. Estar classificado na lista de preferência do produtor/ distribuidor/ financiador permite a um profissional específico obter maior remuneração e consideravelmente maior flexibilidade, mas eleva a pressão por resultados, uma vez que o retorno abaixo da expectativa pode rebaixar o profissional da 'lista A' para a 'lista B'. Por outro lado, como estratégia de reduzir custos e contrabalançar o investimento em determinados profissionais da 'lista A' ('estrelas'), uma desenvolvedora pode optar por contratar profissionais mais baratos da 'lista B'; não é claro se esta decisão compromete ou não o sucesso/ resultado do projeto.

H. *Difícil coordenação temporal ('time flies principle')*

A produção de projetos complexos com uma equipe igualmente complexa de profissionais (Cf. o princípio 'motley crew') exige uma estrita coordenação temporal. A seleção de insumos e talentos depende não somente de sua qualidade, mas também da disponibilidade no momento em que é requerida no fluxo de atividades do projeto. Porque a atividade de desenvolvimento de jogos digitais se organiza na forma de projetos, com produtos únicos e contingentes potencialmente inesperados, frequentemente é necessária a alocação de recursos de menor qualidade/ desempenho (por exemplo a contratação de um profissional com menos experiência), mas que está disponível naquele momento específico e ao custo acessível.

I. *Durabilidade do valor e propriedade intelectual ('ars longa principle')*

Jogos digitais são produtos duráveis no sentido em que não se depreciam com o tempo, logo, permitindo aos detentores dos direitos de propriedade intelectual a obtenção de receitas por longos períodos, além do retorno imediato após a produção. Com a gradual amortização dos custos produtivos, é grande o potencial de geração de renda. Esta característica leva à importância de criação de propriedade intelectual original local/ nacional e adequada proteção e exploração dos respectivos direitos como meio de obtenção de receitas em um contexto de competição global.

J. *Microempresas e concorrência desigual*

A presença de micro e pequenas empresas (MPE) é uma característica na indústria de jogos digitais – como nas indústrias criativas em geral – em toda a cadeia produtiva, mas em especial a montante, nas atividades de criação e produção. Tal característica é observada tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento [7]. Em certos países, as MPE competem lado a lado com grandes empresas, resultando em um contexto de competição desigual, como se vê, por exemplo, no Reino Unido e nos Estados Unidos. Devido à prevalência de MPE, o setor de games também enfrenta as mesmas dificuldades e desafios comuns às micro e pequenas empresas de outros setores econômicos.

O maior desafio das MPE de *games* está ligado ao financiamento da criação e produção. Nos países em que o setor financeiro está mais bem adaptado ao financiamento de microempreendimentos e nos quais as indústrias criativas são oficial e amplamente reconhecidas, os obstáculos ao financiamento de pequenas empresas criativas são reduzidos. O Brasil, como a maioria dos países em desenvolvimento, encontra-se em desvantagem nesse ponto, uma vez que o interesse público pelas indústrias criativas é relativamente recente e o perfil geral dos bancos e órgãos de financiamento é de aversão ao risco e inadequação ao financiamento de empreendimentos inovadores. A título de comparação, é

notório o papel do capital de risco na história do Vale do Silício nos Estados Unidos, como principal mecanismo de financiamento às micro e pequenas empresas inovadoras dos setores de software e semicondutores.

Em termos organizacionais, a indústria de games se caracteriza pela ausência de empreendimentos de médio porte: há um pequeno número de grandes firmas operando internacionalmente, contrabalanceado por um número muito grande de microempresas, essencialmente locais. Há muito pouca integração vertical do tipo observado em empresas multinacionais de outros setores. Em vez disso, há uma forte integração horizontal e vertical em partes da cadeia, como o observado na distribuição [8].

A ausência de empresas de médio porte exacerba as diferenças entre pequenas e grandes, resultando em um contexto de competição desigual. De um modo geral, as empresas maiores possuem maior conhecimento para lidar com fatores regulatórios, obtêm melhor rendimento de direitos de propriedade intelectual, e possuem melhor infraestrutura de P&D que lhes permite acesso facilitado aos mercados. Por outro lado, microempreendimentos tendem a não ter acesso a estas vantagens e possuem conhecimento limitado sobre as oportunidades de mercado. A prevalência das micro e pequenas empresas no setor aponta para a necessidade de políticas públicas que combatam as restrições de acesso a mercado decorrentes de seu pequeno porte [9].

A presença de micro e pequenos empreendimentos na indústria de jogos digitais é vista como meio de preservação da inovatividade e criatividade do setor. Mesmo em mercados com uma presença maior de grandes players na indústria, como, por exemplo, o Reino Unido, as pequenas empresas desempenham papéis-chave na geração de inovações devido a sua maior tolerância ao risco, maior flexibilidade organizacional, por recrutarem talentos para a indústria, serem mais inovadoras e mais rapidamente adotarem inovações de outros segmentos e empresas.

K. Impossibilidade de restrição de demanda e mercados transnacionais

Outra característica do mercado de bens informacionais e culturais é a dificuldade na restrição de demanda e controle do mercado. O mercado de bens culturais/ informacionais pode expandir-se até virtualmente qualquer parte do globo, especialmente quando mediados por TIC e entregues via Internet. Ainda que o mercado interno brasileiro seja grande – e por isso mesmo atraia a atenção dos competidores internacionais –, não é possível restringir o mercado como forma de incentivar a produção interna (por exemplo uma política de ‘substituição de importações’). Por outro lado, assim como os produtos globais competem internamente com produtos nacionais, também os produtos culturais/ informacionais brasileiros podem encontrar mercado em qualquer parte do globo, ou seja, o mercado natural para este setor é transnacional.

IV. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA INDÚSTRIA DE JOGOS DIGITAIS E TEMAS RELEVANTES À POLÍTICA

Ao longo da revisão de políticas públicas de fomento à indústria de jogos digitais em países de referência selecionados, certos temas se apresentaram como fatores críticos de sucesso aos empreendimentos, por vezes como gargalos ao desenvolvimento do setor – devido a seu inferior estágio de desenvolvimento – por outras aparecendo como vantagem competitiva, logo, constituindo-se temas relevantes para a política pública. A compilação destes fatores críticos de sucesso resulta em um panorama dos principais desafios enfrentados pela indústria global e podem servir aos formadores das políticas públicas de estímulo à indústria brasileira de jogos digitais na identificação/ elaboração dos seus próprios problemas de política. Estes fatores de sucesso / gargalos à indústria estão apresentados a seguir.

A. Qualificação da força de trabalho

Conforme observado anteriormente, o perfil do profissional das indústrias criativas, assim como da indústria de jogos digitais, é ao mesmo tempo específico e diverso (Cf. ‘*motley crew principle*’), e por isso mesmo, comumente difícil de ser encontrado e/ou treinado. Em virtude desta especificidade de perfil, em todo o mundo a força de trabalho para a indústria de games se apresenta como um gargalo ao desenvolvimento do setor e como alvo de políticas públicas. Por trás desta insuficiente oferta de competências, se observa a falta de formação empreendedora e tecnológica nos cursos de artes e culturais/ criativos. De modo semelhante, profissionais de tecnologia e negócios comumente carecem da sensibilidade e conhecimentos específicos para lidarem com a atividade criativa. Esta situação exige dos empreendimentos um investimento adicional para treinamento e qualificação da força de trabalho que a torna muito cara.

Diversos instrumentos de política se voltam para a questão do suprimento, qualidade e custo da força de trabalho criativa. As estratégias se dividem entre *matching* – esforços de adequação da qualificação ofertada pelas universidades à demandada pela indústria – e *training* – iniciativas de treinamento de curta duração, realizados pelas empresas e ao longo de toda a carreira do profissional; ou, por vezes, uma combinação das duas alternativas.

Argumenta-se que a estratégia de *matching* seja crucial para a formação de um *pool* de profissionais no médio e longo prazo [9], no entanto enfrenta o desafio de acompanhar as rápidas transformações do mercado: comumente universidades são estruturas mais rígidas e exigem um tempo de ajuste maior do que a velocidade requerida pelo mercado. Além disso, a comunicação entre academia e indústria e os mecanismos de compreensão do mercado utilizados pelas universidades são, em geral, inadequados. Exemplos de alternativas de superar estas dificuldades são as parcerias entre universidades e centros de formação e empresas, tais como incubadoras e iniciativas de “*soft landing*”.

No Reino Unido, o *Higher Education Innovation Fund – HEIF* é um exemplo de ferramenta para estimular as instituições de ensino superior a formarem elos mais estreitos

com a indústria e comunidade, de modo a mais bem se adaptarem às necessidades correntes. Outro caso é a *Helsinki School of Creative Entrepreneurship*, na Finlândia: iniciativa de colaboração entre universidade e uma rede de *stakeholders* para o incentivo a uma educação mais empreendedora [9].

Por outro lado, a estratégia de formação contínua se apresenta como alternativa no atendimento de necessidades específicas e constantemente mutantes, decorrentes das rápidas transformações de mercado e tecnológicas. Tais necessidades específicas – relacionadas a novas tecnologias digitais, habilidade de mobilização de recursos, planejamento estratégico, gestão, conhecimentos relativos a modelos de negócios e propriedade intelectual, e até mesma à habilidade em apresentar uma ideia a um *publisher (pitch)* – somente são adequadamente compreendidas pelo próprio empreendimento, frente a seu contexto competitivo. A realização de treinamentos pelas empresas complementa a formação proporcionada por universidades, mas deve ser objeto de incentivo público, de modo a mitigar os riscos e fragilidades econômicas e financeiras que estes empreendimentos, em especial os de pequeno porte, enfrentam.

Outra forma de reduzir a brecha de formação na Indústria é estimular os intercâmbios entre profissionais de diversos setores e diferentes graus de experiência e senioridade, de modo a favorecer uma ‘polinização’ de habilidades, competências e conhecimento. A promoção de redes de intercâmbio entre profissionais e de iniciativas de mentoreio são exemplos desta estratégia [10]. De fato, evidências apontam que o intercâmbio de conhecimentos é fator de sucesso, especialmente conhecimento externo às empresas, e, frequentemente, de fontes internacionais [11]. Estudo da NESTA (*National Endowment for Science, Technology and the Arts*) sobre inovação nas Indústrias Criativas aponta que 53% das empresas associaram o desenvolvimento de inovações com o acesso a conhecimentos externos [12]. A *UK Technology Strategy Board for Creative Industries* é um exemplo na promoção de intercâmbio de conhecimento e colaboração entre setores e mídias de modo a promover a inovação aberta e o desenvolvimento de novos produtos e serviços [10].

Políticas de suporte à manutenção de uma força de trabalho qualificada incluem incentivos à melhoria da qualificação de pessoal, melhoria do trajeto universidade-empresa e financiamento dos custos de mão de obra, por exemplo: a criação de cursos superiores específicos na área de desenvolvimento de jogos digitais, na Austrália (Queensland e Victoria) e na Coreia do Sul; iniciativas de integração Universidade-Indústria para formação de talentos específicos à necessidade das empresas, tais como estágios, mentoreio, capacitação em empreendedorismo, negócios e comercialização, na Austrália; créditos fiscais e subsídios à contratação e manutenção de profissionais em empresas de jogos digitais, cobrindo parte dos custos de salários em Queensland (AUS), Quebec (CAN), diversos estados dos EUA, chegando a 50% dos custos com pessoal na Ubisoft França; incentivos fiscais e subsídios para treinamento de pessoal, como visto na Austrália (Queensland e Victoria), no Canadá (Quebec), e Estados Unidos (Arkansas e Arizona); atração de especialistas estrangeiros mediante isenção de impostos, como na Coreia do Sul e em Quebec; apoio à colocação de recém-

formados (região de South Australia, AUS); e oferta de estágios (Austrália e Reino Unido).

B. Infraestrutura Digital

Na medida em que cresce, por um lado, a produção de jogos digitais, e por outro, a demanda por estes produtos, a infraestrutura de telecomunicações – acesso à Internet em alta velocidade e cobertura de telefonia móvel com transmissão de dados em alta velocidade – passa a ser um ponto importante de estrangulamento da produção. Os setores intensivos em informação e, conseqüentemente, dependentes de acesso rápido às tecnologias de ponta em telecomunicações e tecnologias de armazenamento e processamento de dados enfrentam restrições decorrente à limitação da oferta, mas o mercado cresce rapidamente. No Brasil, por exemplo, em 2012 a densidade de usuários de celulares no Brasil era de 132,9 linhas para cada 100 habitantes, mais que o dobro do observado em 2008, que era de 53,6% e a penetração de banda larga cresceu de 3,1 usuários por 100 habitantes em 2006 para 8,2 em 2012.

A tendência em todo o mundo é a rápida transição para o modelo da *cloud computing*³. IBM, Amazon, Dell e outros já começam a promover seus serviços. Para as pequenas desenvolvedoras esta é uma oportunidade de superar os custos de instalação e manutenção de infraestrutura de hardware, reduzindo o seu capital imobilizado e desfrutando de capacidade de processamento de ponta. Além disso, uma vez que o negócio se localize integralmente na rede, a exploração do mercado global digital e de novos canais de comercialização e distribuição são apenas os passos seguintes do modelo de negócios.

Além da ampliação da infraestrutura física de TIC, também é chave o desenvolvimento de uma base de usuários capazes de operar estas novas tecnologias para geração de valor econômico. A chamada alfabetização digital (*digital literacy*) é foco de diversos esforços de política pública.

Dentre as ações de política observadas, destacam-se as iniciativas australianas – por exemplo, um programa de incubação de negócios em TI (*Building on IT Strengths - BITS*); a criação de um centro de pesquisa em TI (*NICTA*); um programa de apoio à comercialização de tecnologias emergentes através de subvenção à inovação suportada por TI em qualquer setor econômico (*Commercialising Emerging Technologies - COMET*);- e canadenses – por exemplo, a criação de um fundo de capital de risco para empresas de TI com grande potencial de crescimento; crédito fiscal para investimentos em empresas locais de TI; um fundo de financiamento para projetos inovadores de tecnologia móvel (*wireless*); e o desconto no imposto de renda de trabalhadores de TI.

3 Diz-se *Cloud Computing* do modelo em que os recursos de computação (armazenamento e processamento de dados) são realizados remotamente (na “nuvem”) e comercializados sob a forma de serviço.

C. Financiamento

Pesquisas apontam o acesso ao financiamento como principal fator de sucesso e gargalo competitivo das indústrias criativas em geral [9]. Uma grande parcela das políticas de fomento ao setor de games se volta ao financiamento direto da produção ou mecanismos de apoio ao acesso a fundos e outras formas de financiamento. A dificuldade em financiar a produção de *games* é uma decorrência de suas próprias características, juntamente com o perfil inadequado do setor financeiro em grande parte dos países. O desenvolvimento de jogos digitais é marcado pela sua produção intangível, e por isso mesmo, de difícil valoração econômica, dificultando a mensuração do risco e do apropriado custo do capital por parte das instituições financeiras. O segmento sofre de incerteza de demanda que amplia o risco da produção. Sendo comumente empresas de micro ou pequeno porte, as desenvolvedoras independentes não dispõem de ativos reais com as quais possam garantir os empréstimos.

Também o perfil dos bancos e entidades de financiamento é notadamente de aversão ao risco, justificado pela dificuldade em avaliar o potencial de recebimento destes empréstimos. Se adotassem juros suficientes para o equilíbrio entre a demanda e oferta de capital, provavelmente estes seriam tão elevados que afugentariam muitos tomadores de empréstimo com perfil de risco bem inferior. Esta falha de mercado leva à restrição de crédito por parte dos emprestadores como estratégia de maximização do lucro. Complementarmente, o princípio ‘*art for art’s sake*’, mencionado anteriormente, resulta em falha de mercado pelo risco moral: possivelmente o empreendedor terá maior interesse no processo de criação em si do que no retorno pecuniário do projeto [6]. Ademais, a falta de qualificação de gestores de empreendimentos criativos em lidar com bancos e instrumentos financeiros e o perfil específico desta indústria, que não é exclusivamente tecnológica ou cultural, complica ainda mais o acesso a recursos.

Por todos estes motivos, o financiamento tem sido alvo central das políticas públicas, desde subvenção direta até o incentivo fiscal a investidores de risco. Os exemplos encontrados de subvenção são: na Austrália, o financiamento ao desenvolvimento ou produção de mídia interativa (*Screen Australia*), realização de oficinas para desenvolvimento de ideias de *serious games*, com apoio de mentores locais e internacionais, e posterior financiamento da produção desta ideia (*Serious Games Initiative*), financiamento de protótipo ou jogo completo em qualquer plataforma, subsídios à aquisição de kits de desenvolvimento (*SDK*), e subsídios discricionários para apoiar empresas a crescerem mais rápido; no Canadá, subsídios a PME, aportes não reembolsáveis para o crescimento de projetos (região de Quebec); fundo de financiamento para desenvolvimento de protótipo até sua etapa produtiva, subsídio dos custos de salários para empresas de jogos digitais locais (região de Ontario). Outra forma observada de apoio ao financiamento foi a oferta de empréstimos, por exemplo as políticas de Quebec de empréstimos para *start-ups* em seu primeiro ano cobrindo até 50% dos gastos de projeto, e o fundo de empréstimos para investimentos de capital e garantia de empréstimos em Quebec e na França.

A oferta de créditos e isenções fiscais é uma prática muito observada, calculados sobre o valor total de gastos elegíveis podendo incluir custos de pré-produção, protótipo, desenvolvimento, salários, aquisição de equipamentos, softwares, propriedade intelectual, comercialização e marketing e até mesmo depreciação de propriedade particular empregada no desenvolvimento de produtos, por exemplo como oferecido por diversos estados dos EUA (e.g. Alabama, Arizona, Arkansas, Colorado, Connecticut, Florida, Georgia, Hawaii, Texas, Louisiana, Michigan, North Carolina, New Mexico, Ohio, Kentucky), por vezes se convertendo em valores monetários reembolsáveis, acumuláveis e até mesmo transferíveis/negociáveis.

Outro instrumento de suporte ao financiamento é o incentivo ao investimento de risco por fundos de capital de risco ou investidores independentes, mediante aportes públicos nos fundos, por exemplo, em Paris (*CAP Digital*), pelos governos federal da Austrália e de Queensland (*The Electronic Games Investment Fund*), no Canadá (financiamento semente), diversas ações em Quebec (fundo de capital de risco para projetos culturais ou de TI, fundo de investimento em projetos de entretenimentos com uma variedade de programas, incluindo *gap financing*, financiamento de projetos mediante participação acionária, aquisição de direitos, e *equity financing*), e no Reino Unido (fundo de risco para empreendimentos em estágio inicial financiado por recursos da *National Lottery*); ou através de incentivos fiscais a investidores, por exemplo, em Prince Edward Island, Canadá (descontos em impostos de renda para investidores), nos EUA (isenção fiscal em *stock options* de empresas criativas), New York e Arkansas (crédito fiscal para investidores anjo e isenção de impostos sobre ganhos de capital decorrente destes investimentos).

As políticas de demanda, em especial compras públicas, têm sido consideradas um instrumento ainda pouco utilizado para financiar as indústrias criativas, apoiá-las no acesso a mercados e promover a inovação no setor [11]. Um exemplo de orientação de demanda é um projeto piloto em Manchester [9] que distribuiu *vouchers* a empresas de setores tradicionais para que contratem profissionais/serviços criativos, como forma de introdução de *soft innovation* em suas cadeias de valor.

Alguns modelos financeiros interessantes com foco específico em indústrias criativas têm surgido na Europa em nível nacional ou regional. Alguns visam facilitar o acesso ao crédito através da avaliação de empresas e produtos por grupos intersetoriais de especialistas; outros reúnem empresas e investidores. Também iniciativas de *Crowdfunding*⁴ (inclusive *Equity Crowdfunding*⁵), viabilizadas por tecnologias digitais, permitem a captação de recursos junto a um grande número de

⁴ Iniciativa coletiva de grande quantidade de pessoas que investe seu próprio dinheiro em projetos de terceiros, organizados em rede com suporte de serviços na Internet. Comumente apoia projetos inovadores ou com baixo apelo a mecanismos tradicionais de financiamento.

⁵ Alternativa de *crowdfunding* que, em vez de funcionar como doação ou pré-compra do produto final, recebe em troca do aporte financeiro uma participação no capital da empresa/ projeto.

pequenos investidores pessoa-física e já financiaram a produção de *games*⁶.

D. Inovação

Embora inovação seja vista como elemento comumente presente no setor de *games*, o desenvolvimento de inovações apresenta diversos entraves, em que se percebe o enorme potencial reprimido de inovação do setor, o qual impacta também nos demais setores econômicos, como anteriormente observado. Dentre os principais empecilhos à inovação, observam-se: dificuldade no financiamento da inovação, inadequação de instrumentos públicos de suporte à inovação no trato com as desenvolvedoras, capacitação insuficiente na gestão da inovação, qualificação inadequada da força de trabalho, entre outros.

Adicionalmente às restrições de acesso ao financiamento em geral, empreendimentos do setor de *games* também enfrentam dificuldades em acessar instrumentos específicos de financiamento à inovação. Comumente, as linhas de subvenção ou empréstimos para inovação possuem um entendimento estrito de inovação enquanto produção científica (ex: P&D) ou inovação tecnológica. A inovação de natureza estética e cultural – *soft innovation* – em geral não se qualifica para recebimento de fundos públicos. As desenvolvedoras de jogos digitais comumente financiam apenas parte de seus projetos com fundos públicos, notadamente o lado tecnológico, arcando com recursos próprios os custos da porção cultural/ artística. Para um adequado estímulo à inovação no setor de jogos digitais, a política pública deve inicialmente abrir-se a definições mais amplas de inovação, que considerem também a criação e desenvolvimento de conteúdo artístico e cultural original e a inovação baseada no usuário, por exemplo.

O reconhecimento da *soft innovation* e outras formas de inovação não-tecnológica não é homogêneo nos países estudados e enfrenta diferentes barreiras à incorporação pela política pública. O Reino Unido, por exemplo, possui diversas linhas de estímulo à inovação em empresas de serviços [13]. Já a União Europeia, apesar de investir €147 bilhões entre 2007 e 2013 em inovação, quase ignora o valor da criatividade: estima-se que apenas €3 milhões tenham sido investido em criatividade cultural no período [14].

Algumas iniciativas buscam desenvolver novos modelos e instrumentos de mensuração da inovação que levem em consideração a inovação de conteúdo, podendo contribuir para uniformização da avaliação entre setor criativo e de tecnologia. O *National Endowment for Science, Technology and the Arts (NESTA)*⁷ no Reino Unido e o *Innovation Union Scoreboard*⁸ na União Europeia são exemplos de esforços para mensurar a inovação nas indústrias criativas. Holanda e Canadá começaram a incorporar inovação de usuário em índices de inovação [12]. O conceito de inovação oculta (*hidden*

innovation) também tem sido alvo de interesse público, em especial no Reino Unido [15].

Falta também às desenvolvedoras a capacitação na gestão da inovação. Como um reflexo da dificuldade de formação de força de trabalho, a capacitação gerencial como um todo se mostra insuficiente, pondo em risco o desenvolvimento de inovação, seja com recursos próprios, subsidiados ou de terceiros.

O estímulo à inovação é uma prática amplamente observada nos países selecionados, materializando-se em uma variedade de instrumentos, por exemplo, o financiamento à inovação através de subsídios e créditos fiscais, a realização de prêmios e concursos para empresas inovadoras, a criação de laboratórios públicos e infraestrutura compartilhada para pesquisa e inovação, o estímulo à formação de parcerias público-privadas para P&D, consultorias para a inovação e apoio à gestão da inovação em pequenas empresas. Internacionalmente, um instrumento com excelentes resultados no financiamento da inovação é o capital de risco em suas diversas modalidades [9]. O capital de risco é consideravelmente mais tolerante ao risco dos empreendimentos, é flexível e comumente fornece, além do capital, orientação estratégica e suporte à inovação, levando a uma melhoria de competitividade da empresa beneficiada. O estímulo ao surgimento de fundos de capital de risco – capital semente, *private equity*, investidores anjo, etc. – tem sido alvo de políticas públicas tais como: o *Electronic Games Investment Fund* (Queensland, Austrália), um fundo de *venture capital* para investimento em desenvolvedoras de jogos digitais; a *Great Canadian Video Game Competition* (Telefim, Canadá), financiamento semente para empresas mediante seleção competitiva; o *Cultural and Communications Investment Fund* (Quebec, Canadá), fundo de capital de risco para projetos culturais ou de TI; o *FIDEC* (Quebec, Canadá), fundo de investimento em projetos de entretenimentos com uma variedade de programas; o *Innovation Fund* do *Banque de Développement du Canada - BDC* (Quebec, Canadá), fundo de capital de risco para empresas de TI; diversos incentivos tributários para investidores (por exemplo, o programa *Technology PEI* – Canadá, o *Arizona Angel Investment* – EUA e o *Arkansas Equity Investment Tax Credit* – EUA); os programas federais norte-americanos *America Competes Act Title III* e o *Technology Innovation Program*; e os programas franceses *Fonds de Capital d'Amorçage*, *Fonds de Promotion pour le Capital Risque (FPCR)*, *Fonds Stratégique d'Investissement*, e *Prêt Participatif d'Amorçage*.

Também as compras públicas e políticas de demanda têm sido consideradas um instrumento estimulante da inovação. Embora pouco comum na Europa, têm sido alvo de crescente interesse de governos, em particular no atual momento econômico mundial [2].

O avanço das tecnologias digitais tem aberto novas e promissoras oportunidades de inovação na indústria de jogos digitais; explorar o potencial de geração de valor destas novas tecnologias deve ser prioridade dos empreendimentos do setor [16]. A convergência tecnológica possibilita uma crescente participação de usuários, incluindo os *loops* de *feedback* na produção criativa, que abre oportunidades tanto para testar

⁶ Por exemplo: <http://www.indiegogo.com/>; <http://www.gambitious.com/>.

⁷ Cf. http://www.nesta.org.uk/innovation_index

⁸ Cf. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm

ideias e protótipos junto a públicos-alvo, como para a produção de conteúdos e inovação diretamente pelo consumidor, insumo à inovação da empresa [10]. Também a colaboração com fornecedores é locus de inovação em ambos os lados da relação: assim como o empreendimento se beneficia de *inputs* inovadores de seus fornecedores de equipamentos⁹, também fornecedores, em especial de TIC, se beneficiam com *inputs* inovadores de empreendimentos criativos, notadamente através de demanda especializada [17].

E. Acesso a mercados

O acesso a mercados é uma dificuldade comum a todas as pequenas empresas e fato observado internacionalmente em grande parte das empresas de jogos digitais. As causas para esta dificuldade incluem a inadequação na identificação de mercados e a falta de conhecimentos específicos sobre como acessá-los [9].

As políticas públicas de apoio ao acesso a mercados por desenvolvedoras incluem: o reembolso de despesas promocionais e subsídio à promoção e esforços de marketing (por exemplo, o *Export Development Marketing Grants Program*, Austrália; *Canadian High Commission, New Media Fund* e *Trade Routes*, Canadá), o financiamento à comercialização de produtos inovadores (por exemplo, o programa *Commercial Ready*, Austrália), a orientação estratégica na identificação de mercados e competidores (por exemplo, *Creative Business Benchmark*, Queensland, Austrália; *AREX Consulting*, França), o apoio à realização e à participação em eventos comerciais como feiras e *trade shows* (por exemplo, o programa *Trade show Assistance*, Austrália; *Korea Game Conference* e *Trade Show Participation*, Coreia do Sul; *France-Game*, França; *Trade Programme Budget* e *Trade Show Access Programme*, Reino Unido).

F. Propriedade Intelectual

Em um setor econômico marcado pela propriedade intelectual (PI), direitos autorais, patentes e outras formas de PI estão no centro da geração de valor e são alvo de interesse econômico e político. Países com elevado potencial de geração de nova PI e detentores de direitos de exploração e licenciamento de direitos autorais veem como uma ameaça as novas possibilidades de acesso a conteúdo via tecnologias digitais. É o caso, por exemplo, dos Estados Unidos, que buscam reforçar a proteção à propriedade intelectual, criminalizar a atividade de compartilhamento de conteúdo sem licença ('pirata') e desenvolver novas tecnologias para impedir ou refrear este amplo acesso via Web ou tecnologia *peer-to-peer*¹⁰. Estudo encomendado pelo *Institute for Policy*

Innovation nos Estados Unidos estima que as perdas para empresas norte-americanas decorrentes de pirataria de produtos protegidos por direitos de propriedade intelectual superam US\$25 bilhões; a perda para a economia em geral seria superior a US\$58 bilhões em diminuição do produto, US\$16 bilhões em renda dos trabalhadores e mais de US\$2,6 bilhões em perda de receita fiscal [18].

Por mais que estes números sejam inflados – intencional ou acidentalmente – não se pode deixar de reconhecer a importância deste tema para a indústria. Uma política eficaz de proteção à propriedade intelectual funciona como mecanismo de mercado para incentivar a geração de tecnologia e difusão do conhecimento na medida em que o objeto protegido pode ser usado como base para desenvolvimento de novas criações. Além disso, o caráter temporário da proteção é incentivo adicional à exploração imediata do conhecimento.

No entanto, uma exacerbada proteção à propriedade intelectual pode ter efeitos negativos; algumas posições de política acreditam que o relaxamento da propriedade intelectual pode favorecer o compartilhamento e difusão de conhecimento e inovação. Certamente, uma vez que seja praticamente impossível impedir a disseminação de conteúdo digital via tecnologias digitais, o consumo de produtos pirateados não obstante amplia a base de consumidores e incentiva a demanda, reforçando padrões culturais e impactando no consumo de bens e serviços associados/ complementares.

As políticas públicas de suporte ao setor de *games* levam em consideração a importância da produção de propriedade intelectual original em solos nacionais, como meio de retenção da geração de valor econômico pelo setor criativo. A presença de desenvolvedores e empresas de capital nacional, em larga medida independentes, é apontada como requisito para a produção de PI local. Para isto, os governos estimulam o surgimento e sobrevivência das desenvolvedoras independentes (por exemplo, mediante estímulos fiscais e subsídios a pequenos negócios, criação de incubadoras e estímulo ao *spin-off*), a geração de novas ideias (através de competições e prêmios) e o desenvolvimento destas novas ideias até o estágio de comercialização (por exemplo através do apoio à prototipagem, avaliação de viabilidade comercial, apoio ao desenvolvimento e acesso a mercados).

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria de jogos digitais apresenta certas características peculiares – tais como elevada incerteza e riscos produtivos, especificidade de competências de sua força de trabalho e concentração na cadeia de valor – que as tornam particularmente vulneráveis do ponto de vista competitivo. No entanto, é um segmento capaz de impulsionar o crescimento econômico acima da média da economia como um todo e gerar transbordamentos inovadores para os demais setores econômicos, geração de emprego e renda. Assim, nota-se a importância da intervenção da política pública no estímulo ao crescimento e desenvolvimento deste setor.

armazenamento dos arquivos em servidores, portanto, fora do âmbito público e comercial.

⁹ Estudo mostra que 25% das empresas criativas inovadoras compartilham seu processo com fornecedores, dos quais 20% receberam compensação em royalties [19].

¹⁰ No compartilhamento ponto-a-ponto (*peer-to-peer* ou P2P), usuários utilizam um software que busca e obtém partes de arquivos nos computadores de outros usuários. Este modelo dispensa o

A partir da observação das políticas de incentivo à indústria de jogos digitais em países selecionados, identificamos os gargalos e fatores de sucesso a esta indústria (i.e. o problema da política pública). O principal destes gargalos ao desenvolvimento é o acesso a financiamento, o qual é também, sem dúvida, o principal foco das políticas estudadas, inclusive no que toca aos demais fatores críticos de sucesso: financiamento da inovação, financiamento do treinamento de mão de obra, financiamento de iniciativas de acesso a mercados, assim como diversos instrumentos de financiamento da produção, mediante créditos fiscais, subvenções, empréstimos, garantia de empréstimos ou apoio ao capital de risco.

Em uma perspectiva global, a indústria brasileira de jogos digitais enfrenta acirrada concorrência de países nos quais a oferta de benefícios às desenvolvedoras é ampla e agressiva, notadamente do Canadá em virtude das suas políticas regionais. Observa-se que o principal desafio da indústria de jogos em qualquer localidade é a criação de PI de classe mundial e acesso a mercados globalizados para geração de receitas de direitos de propriedade intelectual.

Por fim, nota-se a crescente importância dada às políticas de estímulo à demanda, em especial na Coreia do Sul e na Europa, como alternativa de grande potencial e ainda pouco explorada no estímulo à Indústria, em particular quando coordenada com outras iniciativas de oferta, de modo a apoiar o setor por ambos os lados da cadeia de valor.

REFERÊNCIAS

- [1] P.B. Tigre, S.V. Araujo, E. Querette, e E. Clua, “Políticas Públicas para a Indústria de Games: uma agenda para o Brasil”, in *XI SBGames Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, 2012, Brasília.
- [2] OECD, *Demand-side innovation policies*. OECD Publishing, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264098886-en>
- [3] E. Saravia, “Introdução à teoria da política pública”, in E. Saravia, E. Ferrarezi, (orgs.) *Políticas Públicas: Coletânea. Vol.1*. Brasília: ENAP, 2006. pp.21-42
- [4] J. W. Kingdon, *Agendas, alternatives, and public policies*. Little, Brown and Co., 1984.
- [5] J. Subirats, “Definición del problema. Relevancia pública y formación de la agenda de actuación de los poderes públicos”, in E. Saravia, E. Ferrarezi, (orgs.) *Políticas Públicas: Coletânea. Vol.1*. Brasília: ENAP, 2006. pp.199-218
- [6] R. Caves, *Creative Industries: contracts between art and commerce*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000.
- [7] UNCTAD, *Creative Economy Report 2010*. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, 2010. Disponível em: http://unctad.org/es/Docs/ditctab20103_en.pdf
- [8] UNCTAD, *Creative Economy Report 2008*. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, 2008. Disponível em: http://unctad.org/en/Docs/ditc20082cer_en.pdf
- [9] HKU, *The entrepreneurial dimension of the cultural and creative industries*. Utrecht: Hogeschool vor de Kunsten Utrecht, 2010.
- [10] UK Technology Strategy Board, *Driving Innovation: Creative Industries Technology Strategy 2009-2012*. London: UK Technology Strategy Board, 2009.
- [11] NESTA, *Research report: opportunities for innovation through local government procurement - a case study of greater Manchester*, London: National Endowment for Science, Technology and the Arts, 2010.
- [12] NESTA, *Sourcing knowledge for innovation: the international dimension*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts, 2010.
- [13] J. Potts, K. Morrison, *Nudging innovation*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts, 2009.
- [14] KEA, *The economy of culture in Europe*, Brussels: KEA European Affairs, 2006 p. 139
- [15] L. Green, *Hidden Innovation in Creative Industries*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts., 2008.
- [16] DCMS, *Creative Britain: New talents for the new economy*, London: Department of Culture, Media and Sport, 2008.
- [17] K. Müller, C. Rammer e J. Trüby, *The role of creative industries in industrial innovation*. Discussion Paper No. 08-109. ZEW – Centre for European Economic Research, 2008. Disponível em: <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp08109.pdf>
- [18] S.E. Siwek, *The true cost of motion picture piracy to the U.S. economy*, Institute for Policy Innovation, Policy Report n.186, September 2006, Disponível em: <http://www.ipi.org>
- [19] NESTA, *Measuring user innovation in the UK - The importance of product creation by users*, London: National Endowment for Science, Technology and the Arts, 2010.