

Políticas públicas para a indústria de games: uma agenda para o Brasil

Emanoel Querette¹ Esteban Clua² Paulo B. Tigre^{1*} Silvio V. A. Araújo³

¹UFRJ, Inst. de Economia ²UFF, Inst. de Computação ³UFBA, Escola de Administração

Abstract

This paper intends to preliminarily address three aspects related to industrial policy (IP) for the digital games industry. The first is theoretical-conceptual: what would be the outline or boundaries of an IP for the games industry? To answer such question potential mechanisms will be identified that may be taken into account to foster the development of that industry. The second aspect relates to international experiences in leading countries, highlighting the forms of intervention adopted. Finally, an outlook of the current Brazilian policy framework for the sector will be presented.

Keywords: Industrial Policy, Games Industry

***Corresponding author:**
pbtigre@gmail.com

1. Introdução

Este artigo visa analisar, de forma preliminar, três aspectos relacionados à política industrial (PI) para o setor de games. O primeiro é de ordem teórico-conceitual: quais seriam os objetivos e instrumentos de uma PI para games? Princípios e mecanismos de ação são apresentados, com base na revisão da literatura técnica recente, de forma a traçar o alcance e abrangência das políticas teoricamente disponíveis. O segundo aspecto se refere às experiências internacionais de fomento ao setor, destacando a forma de intervenção adotada. Por fim serão apresentados alguns dos aspectos que limitam o desenvolvimento do setor no Brasil.

O desenvolvimento de políticas aplicadas ao setor de games requer um diagnóstico criterioso dos diferentes aspectos institucionais, das capacitações tecnológicas necessárias e da dinâmica das indústrias criativas que florescem em determinados contextos nacionais e regionais. Trata-se de uma nova indústria que enfrenta barreiras relacionadas à conectividade, ao marco legal, a disponibilidade de profissionais qualificados, acesso a financiamento, do desenvolvimento de novos modelos de gestão e

organização empresarial, e das limitações na transferência de conhecimento [OECD 2005; NESTA 2008a].

A produção de games tem sido identificada como um novo setor da economia que apresenta grande potencial de crescimento e criação de empregos de alto nível. Apesar das perdas decorrentes da crise financeira mundial, a demanda global continua crescendo sob o impulso das contínuas inovações em tecnologias de consoles, ao maior acesso à banda larga e redes sem fio e a produção de títulos cada vez mais interativos e sofisticados. O mercado mundial de games atingiu US\$ 62,7 bilhões em 2010; sendo dois-terços em receitas de venda de software no varejo e o terço restante em jogos online^[1]. As previsões apontam para um mercado de US\$70 bilhões em 2015^[2]. Só nos Estados Unidos, de acordo com a ESA - Entertainment Software Association [Siwek, 2010], os gastos com vídeo games em 2010 atingiram US\$25 bilhões, dos quais 24% em conteúdo digital. O crescimento real anual da indústria de games nos Estados Unidos foi de 10,6% para o período de 2005 a 2009 e 16,7% para o período de 2005 a 2008, comparado a um crescimento inferior a 3% da economia real no mesmo período. No mercado europeu, os games eletrônicos já geram mais receita do que o aluguel de vídeos e a bilheteria dos cinemas^[3]. O mercado online se expande devido a rápida melhoria das comunicações [CCI, QUT, GDAA, 2011] que vem favorecendo o crescimento dos jogos multiplayer massivos (MMOG) e casuais e o surgimento de novos modelos de negócio baseados em microtransações e *freemiums*^[4]. Por estas razões, o mercado de games tem sido objeto de diagnósticos, articulações setoriais, cooperação inter-agências, revisão e criação de mecanismos institucionais, tanto por governos quanto por organizações multilaterais.

Atualmente o segmento de consoles é dominante, resultando em elevada concentração e conglomeração de editoras e distribuidoras. Observa-se também uma tendência crescente de licenciamento de direitos autorais de outras mídias como, por exemplo, cinema e editorial para produções multi-plataformas que incluem games [Kerr e Cawley 2009]. No entanto, a expansão da banda-larga tem transformado o perfil demográfico de quem consome games, tornando modelos de

negócios como o de micro-transações cada vez mais popular e desafiando o modelo padrão das grandes distribuidoras. A OECD [2005:29] acredita que a maioria das empresas de games precisa desenvolver de um mix de modelos de negócios que inclui propaganda, serviços *premium* e serviços de suporte ao usuário para aumentar suas receitas.

2. O potencial da política industrial perante as pretensões de desenvolvimento da indústria de games

Políticas industriais podem assumir várias formas e a escolha dos mecanismos mais adequados de intervenção dependem essencialmente das capacitações potenciais existentes, do tamanho e das características do mercado e do perfil das empresas. A literatura teórica destaca duas abordagens básicas, revelando diferentes interpretações quanto à necessidade de intervenção: (i) Falhas de mercado e (ii) Fomento à inovação.

A perspectiva das falhas de mercado, associada às teorias neoclássicas, entende que a PI só é necessária quando a eficiência dinâmica não ocorre via mecanismos de mercado. Tal visão pode ser exemplificada por Donges [1980:189], para quem a concepção de política industrial deriva do princípio de que os mecanismos de mercado, em combinação com competição efetiva de preços, irão assegurar a eficiência dinâmica da indústria. As principais prescrições dessa corrente são o combate às estruturas de mercado não competitivas, o tratamento das externalidades geradas por indústrias, o reconhecimento das necessidades de subsídios aos bens públicos e das implicações oriundas das assimetrias de informação [Chang, 1994; Gadelha, 1997; Borrás e Lundvall, 2003; Peres e Primi, 2008].

A abordagem das falhas de mercado é criticada por autores mais heterodoxos que apontam o caráter estático de suas teorias como principal deficiência para se entender uma indústria caracterizada pela rápida mudança tecnológica. Edquist [1999:13], por exemplo, conclui que a visão baseada na teoria econômica neoclássica não ajuda substancialmente na formulação e implantação de políticas específicas para P&D e inovação. Existem fatores que estão além do mercado e são de suma importância no processo de desenvolvimento industrial relacionado ao progresso técnico, como capacitação, economias externas de escala, agentes e instituições extra mercado [Cimoli et al., 2006]. Essa crítica genérica pode ser entendida mais especificamente na leitura das obras de Gadelha [1997] e Borrás e Lundvall [2003] e se expressa de modo que o preponderante é fomentar o esforço.

Já na abordagem centrada no fomento à inovação, o foco muda das falhas de mercado para a melhoria do desempenho competitivo, mediante a promoção de

mudanças estruturais na indústria. Por meio de políticas públicas busca-se fortalecer o processo de aprendizagem nas empresas e instituições de ensino e pesquisa de forma a gerar variedades comportamentais e preservar a diversidade [Chang, 1994; Metcalfe, 1995]. O Estado exerce um papel fundamental no estabelecimento de novos paradigmas tecnológicos, no incremento das capacidades dos agentes, na superação dos atrasos tecnológicos, no rompimento da inércia e na promoção da busca de renda [Dosi e Castaldi, 2002; Nelson e Winter, 2005; Rosenberg, 1982; Dosi, 1982; Pérez, 1989; Freeman, 1992; Lundvall, 2002; Rothwell, 1992; Gadelha, 1997; Batista, 1997; Teubal, 1997, 2007; Teubal e Avnimelech, 2004]. Existe ainda uma abordagem vinculada especificamente à economia do conhecimento para suportar o fomento à inovação [Lundvall e Borrás, 2005; Morone e Taylor, 2004a; 2004b; 2009; Shapiro e Varian, 1999] que propõe a identificação de formas de acumulação de riqueza mais específicas para os setores intensivos em conhecimento, como o caso da indústria de games.

Entretanto, novas opções de política precisam ser mais bem desenvolvidas. Observa-se que nas abordagens atuais atribui-se muito peso às políticas de estímulo à oferta em detrimento de mecanismos de apoio ao fortalecimento da demanda. As políticas de demanda devem ser entendidas como um conjunto de instrumentos capazes de proporcionar o surgimento e o fortalecimento contínuo de comunidades cada vez mais sofisticadas de usuários de bens e serviços. As políticas de demanda seriam revestidas de, pelo menos, quatro objetivos básicos e indissociáveis: (i) fornecer suporte institucional a todos os instrumentos de política; (ii) construir capacitações e habilidades que permitam o acesso ao conhecimento; (iii) prover infraestrutura para uso eficaz de bens e serviços; e (iv) criar demanda de forma a dar suporte à inovação e ao crescimento da produção local de bens e serviços.

O estímulo à demanda funciona como uma fonte de inovação [Von Hippel, 1976; 1986], ajuda a reduzir a incerteza [Mowery e Rosenberg, 1979; Fontana e Guerzoni, 2007]; serve para guiar os esforços de inovação e produção [Dosi, 1982; Palmberg, 2004; Rothwell, 1992]; proporciona aumento de produtividade [Mcmeekin et al., 2002; Bhidé, 2006]; promove expansão setorial, principalmente do setor de TI (Internet, *games*, PC) [Picot e Wernick, 2007; Shin, 2008]. Adicionalmente, por conta do *feedback* positivo [Shapiro e Varian, 1999], observa-se que a demanda possui um papel particularmente importante para os setores intensivos em conhecimento.

O conjunto de instrumentos derivados dessas abordagens é apresentado no quadro a seguir, onde se destacam as prioridades e objetivos da PI. Nesse quadro, distinguem-se os instrumentos de oferta e demanda e suas respectivas prioridades e objetivos. Uma análise mais superficial poderia induzir o leitor a considerar tais instrumentos excludentes, todavia

tratam-se de ações complementares e inseparáveis. Direcionar esforços exclusivamente para a demanda ou exclusivamente para a oferta reflete um descompasso, que torna a PI incompleta e inócua.

Porém, seria demasiadamente ambicioso propor um plano de desenvolvimento industrial composto por todos esses instrumentos de forma concomitante. O caminho mais apropriado seria, além da determinação dos setores estratégicos, iniciar um processo de *self discovering* no qual o Estado e sociedade privada descobrem e elegem suas prioridades [Hausmann e Rodrik, 2003]. Logo, a escolha de um alvo para a PI passa por uma discussão sobre quais ações são necessárias para o surgimento e a consolidação de novos setores industriais e quais potencialidades locais podem ser reaproveitadas dinamicamente.

Na prática, dentre os diversos tipos de PI aplicáveis à indústria os mais comuns são, no lado da oferta, os de combate às falhas de mercado, particularmente relacionados à especificidade de ativos de conhecimento (propriedade intelectual e qualificação profissional); o apoio às empresas para entrada no mercado e o apoio à inovação. Pelo lado da demanda, destaca-se a ampliação da infraestrutura de internet e disponibilização de equipamentos para usuários. Apesar da variedade de instrumentos apresentados, predomina o uso de incentivos fiscais e subsídios, demonstrando a ausência de medidas mais sistêmicas.

3. Políticas para Games: a experiência dos países líderes

A indústria de games se posiciona na intercessão entre os setores de tecnologia da informação e comunicação (TIC), de entretenimento e mídia e de bens culturais ou indústria criativa. Esta classificação múltipla tem implicações na maneira como são enxergadas as necessidades e características da indústria e em que arcabouço institucional e de políticas ela é enquadrada.

Em alguns países, como por exemplo, Irlanda e Austrália, o setor de games é incluído nas políticas de software e TICs. Em outros, o desenvolvimento de jogos digitais é tratado conjuntamente à produção de conteúdo para cinema e televisão, como na França e Austrália. Além disso, em muitos países, a indústria é alvo de políticas e programas com foco no crescimento econômico, como o programa francês “Investimentos do Amanhã”. Por ser uma indústria de elevado conteúdo inovador, frequentemente se beneficia de políticas de fomento à inovação, como no Reino Unido, onde o *Department of Trade and Industry* oferece apoio à inovação, mas não especificamente para a indústria de games.

As especificidades relativas aos segmentos dos jogos também implicam em diferentes características nas suas cadeias de valor, seja no estado da tecnologia, na oferta de recursos humanos qualificados, na

estrutura e concentração do mercado, nos modelos de negócio e meios de distribuição. Existem diversas propostas de subdivisão da indústria em segmentos; os mais comumente aceitos são cinco:

- (i) Consoles (Sony PlayStation, X-Box, Nintendo);
- (ii) PC *offline*;
- (iii) Dispositivos móveis (que incluem celulares, *tablets* e jogos portáteis tais como o Nintendo Gameboy e o Sony PSP);
- (iv) Jogos online multiusuários massivos (MMOG – *Massive Multiplayer Online Game*); e
- (v) Jogos online casuais.

Cada segmento é estruturado de maneira particular e as empresas que atuam em cada um deles possuem culturas de produção diferentes e meios distintos de acesso ao mercado. Desenvolvedoras de jogos para console, por exemplo, enfrentam restrições importantes com relação a padrões, pois necessitam de kits de desenvolvimento proprietário específicos para cada console e são sujeitas a regras de distribuição também restritas. Já as desenvolvedoras de jogos casuais têm um ciclo de desenvolvimento mais curto e independente, mas podem enfrentar dificuldade de acesso a mercados pulverizados e muito competitivos.

Esses cinco segmentos produzem conteúdo e são apoiados na indústria por um conjunto de editoras (*publishers*), distribuidoras, empresas de varejo, fornecedores de *middleware* e de hardware. A fim de apoiar a inovação na indústria, os formuladores de políticas precisam observar não apenas a variedade de empresas envolvidas na cadeia de valor, mas também as diferenças entre os conteúdos nos segmentos da cadeia. Uma distinção chave entre os segmentos é o fato de o setor de console ser altamente concentrado em um pequeno número de empresas globais (Microsoft, Sony e Nintendo), que controlam essencialmente o acesso à distribuição e aos canais de varejo. Embora este seja o maior segmento de mercado em termos de vendas, é também o que apresenta maiores barreiras à entrada de empresas de desenvolvimento de conteúdo. Outros setores possuem barreiras de entrada menores, mas um potencial de retorno também menor em virtude do ambiente de competição mais acirrada.

À primeira vista, a inovação em hardware e software se apresenta como elemento chave na competitividade desta indústria, especialmente no segmento de console em que a cada cinco anos aproximadamente uma nova geração de tecnologia demanda a adaptação do processo de produção e design por parte das desenvolvedoras. Contudo, além das dificuldades inerentes ao desenvolvimento contínuo de inovações, a inovação tecnológica tem sido historicamente um fator necessário, mas não suficiente, para o sucesso na indústria de jogos digitais [Gallagher e Park, 2002]. Ou seja, na indústria de games a tecnologia é um fator importante para o processo de inovação, mas o desenvolvimento de

novos conteúdos depende crucialmente da estrutura global da indústria (especialmente o oligopólio no segmento de console), do marco legal (em particular a propriedade intelectual) e de estímulos criativos provenientes de usuários [Von Hippel, 1976; 1986; Aoyama e Izushi, 2008]. Empresas de jogos independentes, portanto, necessitam de capital significativo que lhes permita produzir um jogo capaz de concorrer neste mercado e atrair o interesse das editoras e distribuidoras.

Segundo a OECD [2005], todos os países do grupo possuem algum tipo de incentivo fiscal para a pesquisa que poderia, em princípio, ser usufruído por empresas desenvolvedoras de games. As políticas mais comuns voltadas para a indústria de games enfocam basicamente P&D e inovação, proteção de direitos de propriedade intelectual e combate à pirataria, infraestrutura para negócios online, inclusive a qualidade e cobertura de acesso à banda larga, questões ligadas à regulação, padrões tecnológicos e tributação, além das interfaces com outras áreas de política pública, tais como educação e cultura. No entanto, tais políticas nem sempre são eficazes, devido a problemas no enquadramento e elegibilidade destas empresas para o recebimento do incentivo [Cf. FORFÁS, 2011].

Quando existem políticas específicas para a indústria, elas se apresentam geralmente na forma de incentivos fiscais, subsídios para o desenvolvimento e pagamento de custos de mão de obra. No Canadá, a região de Montreal ficou famosa por subsidiar o salário de desenvolvedores de games, chegando a 30% dos custos em salário para todas as empresas de games, por cinco anos, mas também as regiões de Quebec, Ontario, Prince Edward Island, Manitoba e Nova Scotia têm incentivos semelhantes, variando de 30% até 45% dos custos com profissionais. Além disso, o país dispõe de empréstimos, subsídios e isenções fiscais para cobrir custos de produção, por vezes chegando a 60% destes, o que resulta em forte atração de desenvolvedoras, oriundas particularmente dos Estados Unidos e Reino Unido [NESTA, 2008b; TIGA, 2011].

Nos Estados Unidos, as políticas se concentram em isenções fiscais e variam de estado para estado; a Califórnia é conhecida por subsidiar 10% dos custos de mão de obra por dois anos; Louisiana, North Carolina, Georgia e Connecticut possuem esquemas de isenção que variam de 15% a 30% dos custos de produção; Florida, Hawaii, Maine, New Mexico, Rhode Island e Texas oferecem além de isenção fiscal, subsídios para o desenvolvimento de games e mídia; New York subsidia novos empreendimentos com créditos fiscais por empregado [NESTA, 2008b].

Na França, diversos instrumentos estimulam o desenvolvimento de games e a aderência a padrões culturais. O *Crédit d'Impôt Jeux Vidéo* (CIJV)^[5], é um crédito fiscal de 20% em despesas elegíveis, até ao limite de €3 milhões por empresa por ano, para jogos que sejam aprovados por um comitê cultural do CNC –

Centre National Du Cinéma, o departamento de cinema francês. As desenvolvedoras francesas também dispõem de um fundo de apoio ao vídeo game (FAJV - *Fonds d'Aide au Jeux Vidéo*)^[6], que subsidia a produção de protótipos de jogos em até 35% dos seus custos operacionais; além de outras concessões, pequenos subsídios nacionais, garantias de empréstimos, subsídios de exportação e incubadoras para jogos e multimídia, tais como o prêmio para a Jovem Empresa Inovadora (JEI – *La Jeune Entreprise Innovante*)^[7], que incentiva pequenas *start-ups* inovadoras com benefícios fiscais. No âmbito local, Paris possui um fundo de *venture capital* com financiamento público, o CDC Entreprises^[8], que apoia *start ups* inclusive de games. Também em Paris se localiza o cluster CapDigital, que com recursos públicos lança chamadas de apoio a empresas desenvolvedoras de games e *middleware*. Lyon possui programas de capacitação profissional e apoio para exportação e clusters de empresas de mídia digital.

O governo da Coreia do Sul tem apoiado a indústria de games através da criação do *Korean Game Development and Promotion Institute* (KGDI), órgão que centraliza as políticas de promoção à indústria em seus diversos aspectos – tecnologia, treinamento de pessoal, desenvolvimento e exportação de jogos – coordenando as diversas políticas nos departamentos de governo com potencial de influir no setor. O foco central da política Sul-Coreana é o suporte aos jogos on-line e desenvolvimento de engenhos multi-plataforma, bem como às principais tecnologias, tais como computação gráfica e animação 3D [KGDI, 2004]. Outras políticas incluem melhorar a cooperação entre institutos de pesquisa para o desenvolvimento de uma nova geração de jogos.

Embora a tecnologia seja um importante vetor de mudança na indústria de games, não se deve subestimar a importância de elementos não-técnicos, tais como a capacitação dos profissionais, modos de organização da produção, marketing e distribuição. Eles elementos trazem complicadores adicionais ao ambiente de regulação, financiamento e mercado. Por exemplo, a Austrália diagnosticou que a principal barreira para a inserção no mercado global de games estava na carência de profissionais locais adequadamente qualificados para atender às exigências da indústria e em quantidade suficiente [CCI, QUT, GDAA, 2011]. A Austrália enxerga como vantagem competitiva, além dos baixos custos de produção em comparação aos grandes centros, uma proximidade cultural com o mercado ocidental e proximidade geográfica com os desenvolvedores asiáticos.

Por fim, cabe assinalar que embora certas regiões como Califórnia (EUA) e Japão tenham liderado a indústria por décadas, a presença de novos entrantes com significativa participação (Canadá, Reino Unido, e mais recentemente China e Índia) demonstra a existência de oportunidades para a entrada de novos participantes na indústria. Neste sentido, uma

tendência importante é o crescimento do outsourcing no desenvolvimento de software, impulsionado principalmente pela redução de custos [Conchuir et al. 2009].

4. A Indústria de Games no Brasil: desafios e perspectivas

O Brasil se destaca como quarto maior consumidor de games eletrônicos no mundo, ficando atrás da Rússia, Estados Unidos e Alemanha. Dos 35 milhões de jogadores ativos, estima-se que a quase a metade (47%) gasta efetivamente dinheiro em jogos^[9]. Entretanto, este consumo é orientado para jogos produzidos no exterior, pois a incipiente produção local ainda não consegue competir no mercado local. As empresas desenvolvedoras de games no Brasil são orientadas para o mercado global, geralmente por meio da prestação de serviços de outsourcing para produtoras estrangeiras.

A percepção de que o consumidor não necessariamente valoriza a produção local pode ser ilustrada por dois casos. O primeiro é da empresa Ignis, estabelecida em Niterói, que adotou uma estratégia focada no consumidor brasileiro. A empresa desenvolveu o jogo Erinea, que tinha argumentos, personagens e cenários da cultura e mitologia brasileira. Tecnicamente, o jogo tinha aspectos próximos a outros concorrentes da época, tais como Ragnarok e Lineage. Contudo, ao ser lançado, o mercado não deu valor as estas características. O segundo caso é do jogo Capoeira Legend, desenvolvido pela empresa fluminense Donsoft. O jogo sofreu diversas críticas, pois os consumidores sentiam falta de recursos técnicos mais avançados que já estavam disponíveis em jogos AAA produzidos com orçamentos duas ordens de grandeza superior.

O foco na cultura nacional, entretanto, é promissor no caso de jogos para campanhas publicitárias específicas ou jogos educativos com conteúdos sob demanda. Dado o grande interesse pelo tema por parte dos brasileiros, a “gameificação” do marketing e do ensino é um vetor muito importante para o setor. Empresas que apostaram neste segmento vem tendo bons resultados, como é o caso Jynx e JoyStreet, ambas de Recife.

Dentre os problemas observados no Brasil está a elevada carga tributária na importação de consoles e jogos, fato que torna proibitivo o acesso de grande parte da população a jogos originais. Este fato favorece a prática da pirataria, mas também se observa o crescimento de lojas *online*, - por ex. *PlayStore*, *iTunes* e *Steam* - que ligam os produtores diretamente aos clientes. O crescimento dos jogos que adotam o modelo de negócio *Freemium*, muito comum em celulares e redes sociais, também vem estimulando a legalização do mercado.

Apesar da ausência de empresas de grande porte produzindo jogos no Brasil, existe uma expressiva oferta de cursos e oportunidades de negócios na área. Em 2012 havia cerca de 30 universidades e centros de ensino no país oferecendo cursos na área. Esta característica marcou um traço recorrente na indústria brasileira de games que é a existência de muitas empresas atreladas às universidades, seja mediante incubadoras ou *start-ups* estabelecidas por ex-alunos.

Os grandes estúdios de games estão orientados ao mercado global, e, para produzir, articulam núcleos de produção localizados em países que ofereçam recursos humanos qualificados a custos competitivos e outros incentivos econômicos. A presença de grandes estúdios no país poderia eventualmente ajudar a inserção de empresas nacionais na cadeia global de valor, transferir tecnologia e gerar empregos e oportunidades de negócios de outsourcing. Entretanto, os grandes estúdios ainda não vêem o Brasil como uma base para a produção de games. O caso da Ubisoft, que em 2008, montou um escritório de desenvolvimento em São Paulo, mas acabou fechando-o dois anos depois, ilustra as dificuldades de se competir em uma indústria altamente globalizada. Ao sair do país a empresa alegou que a valorização do real e a alta carga tributária tornaram a produção no país muito cara quando comparada a seus outros centros globais de desenvolvimento.

Enquanto os grandes estúdios dominam o mercado de entretenimento por meio de superproduções apoiadas em plataformas de consoles proprietárias, resta às empresas menores disputar nichos de mercado. Os modelos de jogos que aparentam ser mais viáveis para empresas brasileiras são os jogos para telefonia móvel, jogos online e aqueles voltados para redes sociais. Cada um destes nichos requer um modelo de negócios que apresenta oportunidades e desafios específicos, como veremos a seguir.

Os **jogos para telefonia móvel**, a exemplo do IOS, Android e Windows Phone, têm a vantagem de combinar baixos custos de desenvolvimento e possibilidades de retorno relativamente rápido. Entretanto, existe atualmente uma concorrência muito grande, com centenas de jogos sendo lançados diariamente. É necessário que o jogo se destaque pela inovação, acompanhado de boa divulgação sendo absolutamente fundamental que o produto esteja na lista de mais baixados e/ou vendidos por ao menos alguns dias. Uma empresa que vise este segmento deve ter em conta estes fatores e obrigatoriamente buscar por algum diferencial desde o momento de sua concepção.

Já os **jogos online**, particularmente do tipo MMOG, podem atingir milhares ou até milhões de assinantes e são praticamente imunes à pirataria. Entretanto estes jogos estão entre os mais caros e demorados em serem produzidos. Além disto, possuem um elevado custo de manutenção, que só pode ser

justificado mediante um grande volume de assinantes. Outro fator relevante é seu maior grau de rivalidade, isto é, devido ao compromisso e envolvimento que requerem, em geral as pessoas assinam e jogam apenas um jogo online por vez. Assim, assumir que um cliente irá jogar um determinado jogo online pressupõe que ele irá parar de jogar outro.

Por fim, os **jogos para redes sociais** mostraram-se como forte potencial em especial para o Brasil, dado o grande interesse revelado por usuários desta modalidade no país [COMSCORE, 2011]. Entretanto, a ampla adoção do modelo *Freemium*, em que se oferece o jogo de forma gratuita, porém funcionalidades extras acesso a novas fases e acessórios são vendidos, pode não trazer retorno financeiro no curto prazo. O compromisso dos jogadores é em geral tênue, fazendo com que gastem pouco dinheiro quando comparado com jogos online. Também se tem destacado que jogos nesta plataforma tendem a ter mecânicas muito parecidas, fazendo com que os jogadores comecem a demonstrar certo “cansaço”. Como consequência, vem ocorrendo uma queda no interesse das grandes empresas pelo desenvolvimento de jogos para redes sociais.

5. Conclusões

Uma das características mais marcantes da indústria de games é sua contínua transformação, fruto das oportunidades tecnológicas surgidas nas tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Transformar tal potencial em uma vibrante indústria local que gere emprego e renda e que cumpra um papel social na difusão do conhecimento constitui o desígnio das políticas públicas para o setor nos países mais avançados.

A literatura teórica destaca várias abordagens para políticas industriais que podem ser aplicadas de forma complementar, contemplando tanto o combate às falhas de mercado quanto estímulos à inovação. As políticas de demanda podem constituir um diferencial importante, pois em muitos segmentos da indústria de games o acesso ao mercado se revela restrito a um pequeno número de produtores. Por ser um bem não rival, os games podem ser utilizados simultaneamente por milhões de usuários, fato que favorece o *feedback* positivo, um mecanismo no qual a empresa forte fica cada vez mais fortalecida. Diante de um mercado muito concentrado, a saída para empresas menores estaria associada ao desenvolvimento de nichos de mercado. Focando em demandas mais específicas, as empresas procuram disputar segmentos nos quais as economias de escala da demanda não exerçam um papel tão decisivo na conformação da estrutura da indústria.

Em síntese, entendemos que o mercado de games é muito volátil e que o estudo das interações entre

inovações tecnológicas, modelos de negócios e desenvolvimento do mercado nacional não constitui uma tarefa trivial. Graças ao seu pujante mercado e a capacitação tecnológica alavancada por cursos universitários, o Brasil tem atraído maior atenção dos fornecedores globais, resultando na ampliação da oferta de produtos importados e traduzidos. Entretanto, a produção local ainda é pouco expressiva, pois a indústria local não identificou nichos fortes e se recente da falta de empresas consolidadas. Neste contexto, o estudo aprofundado das oportunidades econômicas, sociais e tecnológicas de games é de fundamental importância para se definir parâmetros e metas norteadoras para novas políticas públicas e estratégias empresariais.

Orientação	Prioridades	Objetivos	Principais instrumentos ou mecanismos
Oferta	Combate às falhas de mercado	Combate às estruturas de mercado não-competitivas, às assimetrias de informação. Apoio às externalidades de <i>self-discovering</i> e coordenação, além do provimento de bens públicos	Subsídios à produção, redução de taxas, câmbio diferenciado, agilidade em processos públicos, criação de zonas especiais de produção e exportação. Capacitação para a produção [Rodrik, 2000, 2004a, 2004b, 2004c].
			Investimentos em infraestrutura de telecomunicações; subsídios e incentivos fiscais para treinamento de pessoal e investimentos; criação de fundos de investimento e capital de risco; regulação do mercado de trabalho e do investimento estrangeiro. [Mody, 1989; Borja, 1995; Evans, 2004].
			Medidas protecionistas contra importações; subsídios às exportações; melhoramento de capacitações técnicas; políticas antitrustes e políticas fiscais para redução de riscos e promoção de investimentos [Bardach, 1984, p. 92].
	Fomento à inovação	Combate aos fatores que bloqueiam os processos de invenção, inovação e difusão de tecnologias.	Provisão de serviços de informação, laboratórios de P&D, órgão de normalização, consultorias para modificação, adaptação de tecnologias, qualidade dos serviços de telecomunicações e demais serviços de suporte à indústria [Perez, 1989]
		Fortalecimento e integração dos esforços de ciência, tecnologia e inovação	Melhoria das competências e das habilidades de aprendizagem individual e organizacional; Regulação ética, ambiental, defesa do consumidor; Prospeção tecnológica e desenvolvimento de indicadores de esforço e resultado; Suporte à educação de nível superior; reforço ao direito de propriedade intelectual; incentivos às firmas e centros públicos e privados de C&T&I. Ajuda a setores estratégicos e a criação, apropriação, exploração e distribuição de conhecimento. [Lundvall e Borras, 2005].
		Fortalecimento do sistema de inovação	Suporte a P&D, ao desenvolvimento de competências, a formação de novos mercados de produtos; Articulação entre oferta e demanda e promoção do <i>networking</i> , incubação de empresas, financiamento a inovação e serviços de consultoria [Edquist, 1999; Edquist e Hommen, 1998].
		Desenvolvimento evolutivo	Criação de um segmento de firmas inovativas de pequeno e médio porte; incentivos para acelerar o processo de inovação e de aprendizagem e transição para uma economia baseada em conhecimento [Teubal e Avnimelech, 2004, Lall e Teubal, 1998].
Demanda	Criação e manutenção de uma demanda sofisticada de bens e serviços	Suporte Institucional: criação de instituições para suporte aos demais instrumentos de demanda	Definição de padrões tecnológicos [Mowery, 1996]. Regulação da demanda [Edquist e Hommen, 1998]. Direito à propriedade intelectual [Mowery, 1996].
		Capacitação de usuários: difundir conhecimento e promover habilidades sobre o uso de tecnologias	Provisão de informação [Mowery, 1996]. Transferência de tecnologias [Mowery, 1996]; [Lall e Teubal, 1998]. Aperfeiçoamento de usuários. Fortalecimento das redes de usuários.
		Disponibilizar meios de acesso a tecnologias	Criação e manutenção de infraestrutura de acesso e uso de tecnologias.
		Criação de Demanda: promover consumo contínuo de bens e serviços	Compras públicas [Mowery, 1996; Edquist e Hommen, 1998]. Subsídios e financiamento para aquisição de bens e serviços [Mowery, 1996]; Alianças estratégicas setoriais, relacionamentos e construção de plataformas tecnológicas; Desenvolvimento de tecnologias para agências públicas como defesa, transporte, energia; Investimentos públicos em P&D, complementando os esforços privados, catalisando relações inter-firmas; suporte a determinadas tecnologias; compras públicas de tecnologias e serviços de pesquisa e desenvolvimento [Mowery, 1996].

Quadro 1: Orientação, prioridades e objetivos da PI

Fonte: elaboração própria

Notas

[1] Cf. DFC Intelligence Forecasts press release, disponível em: <<http://uk.reuters.com/article/2011/06/06/us-videogames-factbox-idUKTRE75552I20110606>>. Acesso em 22/08/2011.

[2] Cf. DFC Intelligence Press Release “DFC Intelligence Forecasts Worldwide Game Market to Reach \$70 Billion by 2015”, 25/05/2010, disponível em: <<http://www.dfcint.com/wp/?p=277>>. Acesso em: 22/08/2011.

[3] Cf. Interactive Software Federation of Europe. Disponível em: <<http://www.isfe.eu/industry-facts/facts>>. Acesso em: 22/08/2011.

[4] *Free + Premium*, modelo de negócios no qual o produtor oferece uma versão gratuita do jogo, mas com recursos avançados sujeitos à aquisição ou inscrição paga.

[5] Cf. <<http://www.industrie.gouv.fr/portail/pratique/credit-impot-jeux-video.php>>. Acesso em: 26/Ago/2012

[6] Cf. <<http://www.cnc.fr/web/fr/fonds-d-aide-au-jeu-video-fajv>>. Acesso em: 26/Ago/2012

[7] Cf. <<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid5738/le-statut-de-la-jeune-entreprise-innovante-jei.html>>. Acesso em: 26/Ago/2012

[8] Cf. <<http://www.cdcentreprises.fr>>. Acesso em: 26/Ago/2012

[9] Cf. Dados do relatório Newzoo. *2011 Brazil National Gamers Survey*. Disponível em: <http://newzoo.com/ENG/1607-Infograph_BR_Portugese.html>. Acesso em 26/08/2012.

Referências

AOYAMA, Y.; IZUSHI, H. 2008. *User-led Innovation and the video game industry*. Artigo submetido à IRP Conference, Londres, 22-23/maio/2008. Disponível em: <<http://www.dime-eu.org/files/active/0/AoyamaIzushiPAPER.pdf>> Acesso em: 26/Ago/2012

BARDACH, E. 1984. “Implementing industrial policy”. In: JOHNSON, C. (Ed). *The Industrial Policy Debate*. San Francisco, CA: ICS Press.

BATISTA, M. A. C. 1997. *A abordagem neo-schumpeteriana: desdobramentos normativos e implicações para a política industrial*. Tese de doutorado. Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas.

BHIDE, A. 2006. *Venturesome Consumption, Innovation and Globalization*. Disponível em: <http://www.bhide.net/bhide_venturesome_consumption.pdf>. Acesso em: 21 /Mar./2010.

BORJA, A. 1995. *El estado y el Desarrollo Industrial: La política Mexicana de computadoras del una perspectiva comparada*, Miguel Angel Porria, Mexico, D.F. 1995.

BORRÁS, S.; LUNDVALL, B.-A. .2003. “Repensant la racionalitat des les polítiques científiques, tecnològiques i d’innovació des de la perspectiva del coneixement”. *Coneixement i Societat*, 2003, p.6-25. Disponível em: <<http://www.druid.dk/index.php?id=22>>. Acesso em: 20/Mar. /2008.

CCI; QUT; GDAA .2011. *Working in Australia’s Digital Games Industry: Consolidation Report*. Australian Research Council Centre of Excellence for Creative Industries and Innovation - CCI, Queensland University of Technology - QUT, Games Developers’ Association of Australia - GDAA. Disponível em: <<http://www.cci.edu.au/content/games-industry-skills-project>>. Acesso em 26/Ago/2012.

CHANG, H. J..1994. *The political economy of industrial policy*. London: Macmillan, 1994.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R. R; STIGLITZ, J..2006. *Institutions and Policies Shaping Industrial Development: An Introductory Note*. 2006. Disponível em: <<http://www0.gsb.columbia.edu/ipd>>. Acesso em: 25/Set. /2007.

COMSCORE .2011. *It’s A Social World: Top 10 Need-to-Knows About Social Networking and Where It’s Headed*. Disponível em: <http://www.comscore.com/Press_Events/Presentations_Whitepapers/2011/it_is_a_social_world_top_10_need-to-knows_about_social_networking>. Acesso em: 26/08/2012

CONCHUIR, E.O.; AGERFALK, P.J.; OLSSON, H.H. E FITZGERALD, B. .2009., “Global software development: where are the benefits?” *Communications of the ACM*, 52.8., pp. 127-13.

DONGES, J. B. .1980. “Industrial Policies in West Germany’s Not so Market-oriented Economy”. *World Economy*. v. 3(2), 185 – 204, 1980.

DOSI, G. .1982. “Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change”. *Research Policy*. n.11, 147-162, 1982.

DOSI, G. E CASTALDI, C. .2002. “Padrões locais e divergentes de aprendizagem tecnológica em mercados .parcialmente globalizados”. In: *BNDES. A nova agenda mundial: Revolução tecnológica e integração global*. Desenvolvimento em Debate v.1. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

EDQUIST, C. .1999. *Innovation Policy – A Systemic Approach*. Disponível em: <<http://www.druid.dk/conferences/summer1999/conf-papers/edquist.pdf>>. Acesso em: 29 /Jan./2010.

EDQUIST, C.; HOMMEN, L. 1998. “Public Technology Procurement as an Innovation Policy Instrument.” In: EDQUIST, C. (Coord). *The ISE Final Report: Scientific findings and policy implications of the innovation systems and Europe integration*. ISE Research Project.. Linköping: 1998. Disponível em: <<http://www.tema.liu.se/sirp/ise/>>. Acesso em: 20/Ago./2007.

- EVANS, P. .2004. *Autonomia e parceria*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.
- FONTANA, R.; GUERZONI, M. .2007. *Incentives and uncertainty: An empirical analysis of the impact of demand on innovation*. 2007. Disponível em: <<http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/sewp163.pdf>>. Acesso em: 12 /jan./2010.
- FORFÁS .2011. *The Games Sector in Ireland: An Action plan for Growth*. Dublin: Forfás.
- FREEMAN, C. 1989. *The Nature of Innovation and the Evolution of the Productive System*. Paper para o OECD International Seminar on Science, Technology and Economic Growth, 5-8/Junho/1989, SPRU/MERIT. Reimpresso em the *Economics of Hope*, Pinter, London, 1992.
- GADELHA, C. A. G. 1997. *Desenvolvimento e política industrial: uma perspectiva neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural*. Tese de doutorado. Instituto de Economia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1997.
- GALLAGHER, S.; PARK, S. H. 2002. "Innovation and Competition in Standard-Based Industries: A Historical Analysis of the U.S. Home Video Game Market". *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49(1), Fevereiro/2002.
- HAUSMANN, R., RODRIK, D. 2003. *Economic Development as Self-Discovery*. 2003. Disponível em: <<http://www.ksg.harvard.edu/rodrik/>>. Acesso em: 20/jan./2009.
- KERR, A.; CAWLEY, A. 2009. *The Games industry in Ireland 2009*. National University of Ireland Maynooth e University of Limerick, Maynooth, Co. Kildare. Disponível em: http://eprints.nuim.ie/2373/1/AK_IrelandGames2009.pdf. Acesso em: 26/Ago/2012
- KGDI. 2004., *The Rise of Korea Games: Guide to Korean Game Industry and Culture*, Korea Game Development and Promotion Institute - KDGI, Ministry of Culture & Tourism, Seul.
- LALL, S.; TEUBAL, M. 1998. "Market-Stimulating Technology Policies in Developing Countries: A Framework with Examples from East Asia". *World Development* 26(8), 1369-1385.
- LUNDVALL, B-A. 2002. *Innovation, growth and social cohesion: The Danish model*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.
- LUNDVALL, B-A.; BORRAS, S. 2005. "Science, technology and innovation policy". In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. *The Oxford handbook of innovation*. New York: Oxford University Press.
- MCMEEKIN, A.; GREEN, K.; TOMLINSON, M.; WALSH, V. (Eds).2002. *Innovation by Demand: An Interdisciplinary Approach to the Study of Demand and its Role in Innovation*, Manchester e New York: Manchester University Press.
- METCALFE, J. S. 1995. "Technology systems and technology policy in an evolutionary framework". *Cambridge Journal of Economics*, 19, 25-46, 1995.
- MODY, A. 1989. "Strategies for developing information industries". In: COOPER, C.; KAPLINSKY, R. (Ed). *Technology and development in the third industrial revolution*. London: Frank Cass, 1989.
- MORONE, P.; TAYLOR, R. 2004a. "Knowledge diffusion dynamics and network properties of face-to-face interactions". *Journal of Evolutionary Economics*, 14(3), 327-351.
- MORONE, P.; TAYLOR, R. 2004b. "Small World Dynamics and the Process of Knowledge Diffusion: The Case of The Metropolitan Area of Greater Santiago De Chile". *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 7(2).
- MORONE, P.; TAYLOR, R. 2009. *Knowledge diffusion and innovation: modeling complex entrepreneurship behaviors*. Cheltenham: Edward Elgar.
- MOWERY, D. 1996. "The practice of technology policy". In: STONEMAN, P. (Ed). *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford: Blackwell, 1996.
- MOWERY, D.; ROSENBERG, N. 1979. "The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies". *Research Policy* 8(2), 102-153.
- NELSON, R; WINTER, S. 2005. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Campinas: UNICAMP.
- NESTA. 2008a., *Level Up – Building a Stronger Games Sector*, Disponível em: <<http://www.nesta.org.uk/library/documents/Level-up.pdf>> Acesso em: 26/Ago/2012
- NESTA. 2008b. *Raise the Game: The competitiveness of the UK's games development sector and the impact of governmental support in other countries*. Relatório da Games Investor Consulting preparado para a NESTA. Disponível em: <www.nesta.org.uk/assets/documents/raise_the_game_report> Acesso em: 26/Ago/2012
- OECD. 2005., *Digital Broadband Content: The Online Computer and Video Game Industry*, Organisation for Economic Co-operation and Development/DSTI/ICCP, 12/05/2005, Disponível em: <<http://www.oecd.org/internet/interneteconomy/34884414.pdf>>. Acesso em: 26/Ago/2012.
- PALMBERG, C. 2004. "The sources of innovations - looking beyond technological opportunities". *Economics of Innovation and New Technology* 13, 183-197.
- PERES, W.; PRIMI, A. 2008. *Theory and Practice of Industrial Policy: Evidence from the Latin American Experience*. CEPAL. Mimeo.
- PEREZ, C. 1989. *A onda atual de mudança tecnológica: Implicações para a reestruturação competitiva e para a reforma institucional nos países em desenvolvimento*. Washington: Banco Mundial,

- PICOT, A.; WERNICK, C. 2007. "The role of government in broadband Access". *Telecommunications Policy* 31, 660–674.
- RODRIK, D. 2000. *Development strategies for the next century*. Disponível em: <<http://www.ksg.harvard.edu/rodrik/>>. Acessado em: 20/Jan./2009.
- RODRIK, D. 2004a. *Growth strategies*. Disponível em: <<http://www.ksg.harvard.edu/rodrik/>>. Acessado em: 20/Jan./2009.
- RODRIK, D. 2004b. *Industrial policy for the twenty-first century*. Disponível em: <<http://www.ksg.harvard.edu/rodrik/>>. Acessado em: 20/Jan./2009.
- RODRIK, D. 2004c. *Rethinking growth policies in the developing world*. Disponível em: <<http://www.ksg.harvard.edu/rodrik/>>. Acessado em: 20/Jan./2009.
- RODRIK, D. 2009. *Knowledge diffusion and innovation: modelling complex entrepreneurship behaviors*. Cheltenham: Edward Elgar.
- ROSENBERG, N. 1982. *Inside the black box: technology and economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ROTHWELL, R. 1992. "Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s". *R&D Management*, n. 22.
- SCHUMPETER, J. 1982. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Abril Cultural.
- SHAPIRO, C.; VARIAN, H. R. 1999. *Information Rules: a strategic guide to the network economy*. Massachusetts: HBS Press.
- SHIN, D. H. 2008. "Next Generation of Information Infrastructure: A Comparative Case Study of Korea Versus the United States of America". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59 (11), 1785-1800.
- SIWEK, S.E. 2010. *Video Games in the 21st Century: The 2010 Report*. The ESA, Entertainment Software Association.
- TEUBAL, M. 1997. "A catalytic and evolutionary approach to horizontal technology policies .HTPs.". *Research Policy* 25, 1161-1188.
- TEUBAL, M. 2007. *Innovation and Technology Policy .ITP. for catching up: a Three Phase Life Cycle Framework for Industrializing Economies*. Buenos Aires: CEPAL.
- TEUBAL, M.; AVNIMELECH, G. 2004. *From direct government support of innovative SME'S to targeting Venture Capital/Private Equity .VC/PE. & innovative clusters: an Innovation and Technology Policy .ITP. cycle model for industrializing economies*.
- TIGA. 2011. *Investing in the Future: A Tax Relief for the UK Video Games Development Sector*. Londres: TIGA. 2 ed. janeiro/2011.
- VON HIPPEL, E. 1976. "The dominant role of users in the scientific instrument innovation process". *Research Policy* 5(3), 212–239.
- VON HIPPEL, E. 1986. "Lead users: A source of novel product concepts". *Management Science* 32 .7.: 791-805.