

GAMES

Desenvolvimento e pesquisa no Brasil¹

Lynn Rosalina Gama Alves

¹ Este artigo foi produzido considerando a minha imersão na área de jogos digitais, a coordenação do Projeto Triade – mediando o processo de ensino aprendizagem da História, a participação em fóruns de discussão sobre a temática, inclusive nas reuniões com grupo de pesquisadores, produtores e artistas na Secretaria de Cultura do Estado da Bahia, bem como através de comunicação por e-mail com Esteban Clua (UFF), Geber Ramalho (UFPe), Roger Tavares (SENAC/SP) e André Penna (ABRAGAMES), pesquisadores representativos da área de Desenvolvimento de Games no Brasil. Foi apresentado no Digital Games em Porto – Portugal, em 2008. Disponível em: <<http://www.digitalgamesgroup.org/cdg2008>>.

UM BREVE CONTEXTO

Nos últimos 30 anos os *games* têm marcado presença na sociedade contemporânea principalmente pelo viés do entretenimento, movimentando em 2007, uma cifra U\$ 41 bilhões de dólares no mundo, superando a indústria do cinema, gerando a abertura de empresas na área de desenvolvimento de *games*, principalmente os casuais como os jogos de celulares que demandam menos tempo e recursos para desenvolvimento. Esta categoria de jogos também conhecidos como *wireless* junto com os *on-line* foram os que mais cresceram nos últimos cinco anos. Os motivos desse crescimento se justificam devido: a) ao surgimento de celulares mais potentes, com maior capacidade de processamento de dados e gráficos; b) o aumento da venda de *notebooks* com acesso a redes móveis; c) aumento de acessos de banda larga; d) introdução de novos consoles que disponibilizam a conexão com a internet (os últimos relacionados diretamente ao segmento *wireless*) (REDE BRASILEIRA DE VISUALIZAÇÃO, 2007).

| 375

No entanto, esse panorama assume outra configuração no mercado da América Latina, mas especificamente nos países como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Venezuela que embora encontrem sérios problemas de pirataria “com um índice de aproximadamente 95%² que comprometem um maior crescimento do mercado latino, afetando as vendas de jogos para PC” ainda apresenta uma tradição em desenvolvimento de jogos para PC, que está em declínio nos demais países do mundo que investem nesse segmento.

² Segundo dados da Microsoft Brasil (REDE BRASILEIRA DE VISUALIZAÇÃO, 2007).

Segundo o documento da Rede Brasileira de Visualização (2007) as dificuldades de crescimento do mercado de jogos *wireless* e *on-line* nos países latinos, relaciona-se com os problemas socioeconômicos deste grupo, limitando o número de consumidores com conexão banda larga e acesso a tecnologias *wireless*.

Contudo, o Brasil vem apresentando um quadro diferenciado quando se refere ao acesso e a aquisição de tecnologias *wireless*, principalmente *notebook*. Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) divulgada em outubro de 2008, o Brasil atingiu em agosto um crescimento de 78% de usuários da internet (internautas) diferenciado-se dos últimos dois anos. Assim, existem 42 milhões de pessoas que acessam a internet em diferentes espaços como: residência, trabalho, escola, *lan house*, biblioteca e telecentro. Deste número bastante significativo para um país de desigualdades sócioeconômicas e culturais como o Brasil, 24,3 milhões de internautas são residenciais ativos, isto é, acessam a rede pelo menos uma vez ao mês de suas casas (Ibope, 2008).

As *lan houses* se constituem hoje nos espaços para interação com os jogos para PC e jogos *on-line*, a exemplo dos Massive Multiplayer Online Games (MMOG), principalmente no gênero Role Play Game. Segundo o Comitê Gestor da Internet o número de jogadores que utilizam as *lan houses* (ou *cyber cafés* e similares) está em torno de 49%, contribuindo para o processo de inclusão digital das classes mais populares que passam a ter contato com as tecnologias digitais através dos *games*. Desse percentual, 68% estão localizados na região Norte e 67% na região Nordeste.

[...] quase metade dos internautas brasileiros acessam à Internet em locais públicos pagos. Nesse particular, as *lanhouses* têm um papel fundamental, juntamente com *cyber cafés* e outros pontos de acesso.

Fenômeno importado da Coréia, a *lanhouse* é um conceito que trabalha a interação entre usuários em rede. Sua concepção é intimamente ligada aos jogos eletrônicos, todavia, atualmente bem mais ampla. Sua proliferação no começo da década nos grandes centros passou

por transformações significativas. Antes focadas em clientes mais elitizados de áreas nobres e shopping centers, hoje, existem *lanhouses* espalhadas pelas periferias, aglomerados e pelo interior do país. Em muitas comunidades pobres existem centenas desses espaços (COMITÊ GESTOR DA INTERNET, 2008, p. 47-48).

Outro dado bastante contraditório com a situação socioeconômica da população brasileira, refere-se ao aumento da venda de *notebooks*, que também apresentou um crescimento de 186% no primeiro semestre de 2008, resultando em 1,09 milhão de *notebooks* vendidos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA, 2008). Este fenômeno vem sendo justificado através do crescimento da economia brasileira (através de emprego e renda) e a queda dos preços desta tecnologia em relação aos PC.

No que se refere a tecnologia 3G e a banda larga, o estudo realizado no segundo trimestre de 2008 pela Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) indica que “O crescimento do faturamento da área de Telecomunicações, de 33% nos seis primeiros meses deste ano, ocorreu em função da implantação da infra-estrutura da tecnologia 3G e da banda larga para internet”.

A Abinee (2008) ainda registra que a venda e exportação de celulares foram também indicadores desse crescimento.

| 377

Também contribuiu para este crescimento, a venda de telefones celulares. Neste caso, segundo dados da ANATEL, a implantação de novas linhas neste primeiro semestre chegou a 12,2 milhões de terminais, 81% acima das ocorridas no mesmo período de 2007 (6,7 milhões).

Também foi importante o crescimento de 7% das exportações destes aparelhos, que passaram de 11,4 milhões de unidades, no primeiro semestre de 2007, para 12,2 milhões de unidades, no primeiro semestre de 2008.

A estimativa é que a produção de celulares atinja 81 milhões de unidades no ano de 2008. Fortalecendo essas expectativas, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), divulgou que no mês de setembro de

2008, o Brasil registrou a existência de 2,36 milhões de novas linhas de telefonia celular, atingindo a base de 140,7 milhões de aparelhos em uso no Brasil, sendo que 81% (114,1 milhões) são pré-pagos e 19% (26,6 milhões) referem-se a aparelhos com contratos com as operadoras para serviços pós-pagos (BRASIL..., 2008). Mesmo com todas essas mudanças no cenário tecnológico brasileiro, o estudo realizado pela Abinee aponta o crescimento de 8%, na área de informática, resultando em 3,9 milhões de PC, que justifica-se pelos “[...] programas do Governo para a inclusão digital, que deram condições especiais de financiamento para PCs e determinaram ações de combate ao mercado ilegal, contribuíram [indo] para a performance desse segmento industrial” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA, 2008).

Desta forma, podemos prever que a indústria brasileira de jogos eletrônicos também poderá apresentar uma configuração diferenciada do previsto no documento produzido pela REDE BRASILEIRA DE VISUALIZAÇÃO (RBV), na medida em que o mercado vem viabilizando o acesso aos jogos *on-line* e *wireless* através destas mudanças.

Contudo, o número de empresas brasileiras que atuam no mercado de *games* ainda é bastante tímido. A Associação Brasileira de Desenvolvedores de Jogos Eletrônicos (Abragames), conta apenas com 29 empresas associadas e 14 instituições afiliadas corporativas (Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Chile), perfazendo um total de apenas 43 grupos que desenvolvem jogos digitais no Brasil. As empresas estão distribuídas nos estados de São Paulo (10), Pernambuco (04), Sergipe (01), Rio Grande do Sul (05), Santa Catarina (03), Espírito Santo (01) e Minas Gerais (01), Paraná (03), Amazonas (01).³ Em contraponto, na pesquisa realizada pela Abragames em 2005, foram identificadas cinquenta e cinco empresas, neste segmento sinalizando um possível crescimento na área e empregam em média, apenas 15 funcionários e juntas, faturam R\$ 20 milhões por ano.

³ Dados atualizados através de correspondência eletrônica com Mariana Whitaker, responsável pela pesquisa realizada pela ABRAGAMES em 2008.

Merece destaque no Brasil, o jogo desenvolvido pela Hoplon Entertainment, em Florianópolis (SC), o Taikodom, um *massive social games*, que levou quatro anos para ser concluído, com um custo de aproximadamente 15 milhões de reais⁴ e está sendo lançado pela Devir.

Esta discrepância entre os dados sinaliza a existência de empresas que ainda não se associaram, embora essa filiação não implique em nenhum custo, a exemplo da Bahia que possui uma empresa voltada para o desenvolvimento de jogos em *flash* (inclusive *advergaming*) e cinco instituições de ensino e pesquisa que desenvolvem jogos eletrônicos, com apenas uma afiliada em outubro de 2008.

Embora o consumo e interação com jogos digitais apresentem um crescimento exponencial e mundial, a indústria de *games* ainda concentra-se em alguns pontos do mapa. O mercado da Coreia do Sul atingiu em 2007, aproximadamente 3,5 bilhões de dólares e emprega mais de 50.000 profissionais na área de desenvolvimento de jogos no mundo (REDE BRASILEIRA DE VISUALIZAÇÃO, 2007). Países como a Austrália e a Coreia do Sul se tornaram exemplos de como políticas públicas adequadamente implementadas podem mudar o cenário de um país ou região (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS DESENVOLVEDORAS DE JOGOS ELETRÔNICOS, 2005).

O Plano Diretor de Desenvolvimento da Indústria de Jogos, publicado pela ABRAGAMES (2005), indica que o desenvolvimento de jogos cresceu 9% em países que não tem uma cultura nessa área. Esses desenvolvedores surgiram basicamente em dois cenários: 1) os baixos custos de desenvolvimento os tornaram competitivos no mercado internacional; 2) políticas públicas de incentivo adequadamente implantadas fortaleceram o mercado interno tornando os desenvolvedores de jogos competitivos internacionalmente.

A análise da experiência desses dois cenários pode nos fornecer uma visão do futuro do mercado brasileiro. O cenário I apresenta o mercado

⁴ Disponível para *downloads* na URL: <<http://www.taikodom.com.br/downloads>>.

prejudicado pela pirataria, que não atua no segmento de *games* para consoles (o maior do mundo) e nem para TV Digital (ainda) e está focado em exportação. Nesse cenário os desenvolvedores não produzem jogos com temáticas nacionais, pois não atuam no mercado interno e acabam, além de economicamente enfraquecidos, culturalmente prejudicados. Já os países do cenário 2 atuam no mercado interno além de desenvolver *games* para consoles. Outro dado significativamente importante é o tempo de maturidade das empresas nos dois cenários. As empresas dos países com incentivo governamental (Coréia do Sul e Austrália) apresentam uma média de sete anos de existência enquanto aqueles sem incentivo a exemplo, dos localizados no Leste Europeu (República Tcheca, Rússia, Croácia, Hungria e Ucrânia) indicam uma média de quinze anos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS DESENVOLVEDORAS DE JOGOS ELETRÔNICOS, 2005).

No Brasil o mercado de *games* cresce continuamente, apesar da ausência de políticas públicas mais efetivas para a maturação do mercado. Em 2007 faturou U\$ 20 milhões. Pernambuco, por exemplo, reúne só no Porto Digital mais de 15 empresas relacionadas ao desenvolvimento de jogos e inúmeros casos de sucesso. Inclusive na pesquisa realizada pela Abragames em 2005, Pernambuco responde por 9% da indústria brasileira de jogos, enquanto a Bahia não apresenta percentual algum, sendo superada até por Sergipe que apresenta 2% e é um estado com menor extensão territorial que a Bahia.⁵

Na Bahia, o desenvolvimento de jogos ainda é inexpressivo, existem efetivamente quatro grupos que vem produzindo essas mídias para o mercado local. A Virtualize Interatividade Digital⁶ formada por egressos da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) dos cursos de Computação e Desenho Industrial; o grupo de pesquisa Comunidades Virtuais da Uneb,⁷ do Núcleo de Educação a Distância do Serviço Nacional de Apre-

⁵ Estimativas da Abragames.

⁶ <http://www.virtualizeid.com.br/>

⁷ <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade/>

dizagem Industrial (Senai)⁸; o Indigente⁹ ligado ao Departamento de Computação da UFBA, que centra suas atividades no desenvolvimento de motores em código aberto e; o Instituto do Recôncavo de Tecnologia.¹⁰

Além desses grupos podemos sinalizar também o grupo da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) / Universidade Federal da Bahia (UFBA) que como a UNEB e o Senai foram selecionados no edital do MCT/FINEP/MEC – Jogos Eletrônicos Educacionais 02/2006 para a construção e desenvolvimento de um jogo eletrônico educacional em sintonia com os Parâmetros Curriculares Nacionais,¹¹ documento que regulamenta os conteúdos escolares a serem desenvolvidos nas escolas do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio. Este edital merece destaque devido a receptividade que teve das instituições de ensino e pesquisa que enviaram em torno de 200 projetos dos quais foram selecionados 13. As seguintes instituições foram selecionadas: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com três projetos aprovados, Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/Departamento Regional Bahia (Senai/BA), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Estes dados apontam para o grande potencial que o Brasil vem apresentando no que se refere não só a discussão teórica sobre os *games*, mas principalmente para o espaço de produção dessas novas mídias em instituições de ensino e pesquisa.

Assim, esses grupos e outros que ainda atuam de forma não institucionalizada após identificarem as crescentes oportunidades do setor,

⁸ <http://www.senai.fieb.org.br/conteudo.asp?pg=ead/home.html>

⁹ <http://indigente.dcc.ufba.br/>

¹⁰ <http://www.reconcavotecnologia.org.br/sitenovo/portal/Portal.do>

¹¹ No Brasil existe também os Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil.

seja através das empresas incubadoras, seja mediante o simples interesse e desejo em produzir jogos voltados apenas para o lazer ou aplicados nas empresas – *advergames*, jogos para propaganda¹² e *bussiness games* –, para educação – educação básica e profissionalizante – e entretenimento, vêm construindo no Brasil, uma trilha de desenvolvimento e pesquisa neste segmento.

Contudo, esses profissionais egressos dos cursos de Computação, Design, Hipermídia, dentre outros se formam e se qualificam a partir do desejo de atuar nesse segmento, já que as instituições que oferecem cursos relacionados com a área de produção audiovisual no estado da Bahia ainda não estão atentas as necessidades dos seus alunos e do mercado, com a exceção do curso de Hipermídia oferecido pela Faculdade Tecnologia e Ciência (FTC), que pelo seu objeto de estudo, mobiliza os discentes a produzirem *games* e hipermídias nos seus trabalhos de conclusão.

No Brasil nos últimos três anos houve um crescimento significativo nos cursos de graduação que enfatizam o desenvolvimento de jogos, existindo atualmente 15 cursos distribuídos principalmente na região Sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo).¹³

No que se refere ao desenvolvimento de jogos para TV Digital o panorama é bastante incipiente, não trazendo dados significativos tanto em nível local como internacional. Sinalizando a necessidade de fomentar este tipo de investimento, considerando que a TV Digital já é uma realidade nos Estados Unidos, Japão e em alguns países da Europa desde final da década de 1990. O Brasil iniciou sua implantação em 2006, estando com sinal disponível para as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.¹⁴

Na Bahia o Senai vem desenvolvendo jogos voltados para entretenimento e educação a fim de serem veiculados na TV Digital.

¹² A exemplo do Jogo online criado para venda do desodorante Axé. Disponível em: <http://www.irresistivel.net/>

¹³ Para maior detalhamento ver pesquisa realizada pela ABrGames (2008), sobre os cursos de Games no Brasil.

¹⁴ No Senai-Cimatec encontra-se em andamento do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de jogos digitais para Tv Digital, financiado pela Fapesb.

Atentos a dimensão do estado da Bahia e o potencial criativo dos jovens que interagem com as novas mídias e que buscam formas de incentivo para desenvolverem jogos de computadores, torna-se fundamental criar outras frentes para atender a crescente demanda de mercado por produtos na área de entretenimento seja para computadores (pessoais, *notebooks*), celulares, consoles e para TV Digital, fortalecendo os grupos de *games* da Bahia e criando novas frentes de trabalho.

A LÓGICA DE DISTRIBUIÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS¹⁵

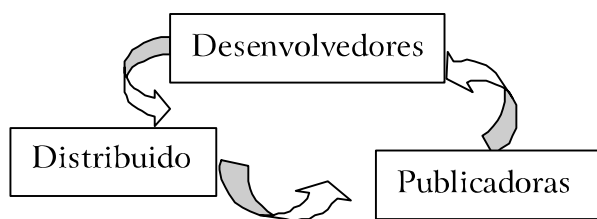
A distribuição e comercialização de jogos digitais no Brasil ocorrem em três instâncias:

- desenvolvedores que envolvem os profissionais responsáveis pela programação, arte, *design*, roteiro, sonoplastia e em jogos voltados para educação, especialistas com formação nessa área. Assim, envolvem uma equipe multireferencial que agrega distintas *expertises*, mas que encontra dificuldades para distribuir e comercializar os seus produtos, principalmente os jogos para celulares;
- publicadora (*publishers*)¹⁶ onde estão os profissionais responsáveis por viabilizar a venda/distribuição dos jogos produzidos pelas empresas de pequeno porte que encontram dificuldade em tratar direto com os clientes, principalmente com as operadoras de telefonia celular que só tratam com os *publishers*. Algumas destas operadoras também já vêm atuando como *publishers*, como a Oi, a Tim e a Claro;
- distribuidores – a distribuição dos jogos digitais para consoles e computadores normalmente ocorrem em lojas especializadas em informática e/ou jogos digitais, grandes livrarias, supermercados e pela Web (principalmente os jogos para celulares).

¹⁵ Dados obtidos através de comunicação por e-mail com Esteban Clua (UFF), Geber Ramalho (UFPe), Roger Tavares (Senac/SP) e André Penna (Abragames).

¹⁶ Uma lista das Publicadoras de videogames pode ser encontrada em http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_video_game_publishers.

Figura 1 - Sujeitos envolvidos no processo de distribuição dos jogos digitais



Fonte: Elaboração do autor.

Estas três instâncias integradas podem originar dois modelos de negócios: *Flat fee* (onde os *publishers* pagam pelo produto e tomam posse dos direitos de distribuição) e o *Revenue share* (caracterizado pelo compartilhamento de receita, na forma de pagamento de *royalties*). Nos dois modelos a relação entre os desenvolvedores e os *publishers* é necessária, mas ainda gera insatisfações para os dois lados envolvidos. Uma tentativa de amenizar estas relações consolida-se nas publicadoras de grande porte que normalmente desenvolvem e distribuem seus jogos, a exemplo da Nintendo, da Sony, entre outras.¹⁷

384 |

Logo, considerando a dimensão do estado da Bahia e o potencial criativo dos jovens que interagem com as novas mídias e que buscam formas de incentivo para desenvolverem jogos de computadores, torna-se fundamental criar espaços para formação, produção e distribuição destas mídias (jogos e hipermídias), gerando um modelo de negócio que atenda os interesses dos grupos envolvidos refletindo no mercado local, nacional e quiçá internacional.

¹⁷ Publicadoras de grande porte: Electronic Arts, Nintendo, Activision, Ubisoft, Square Enix, Capcom Vivendi Games, Konami, THQ, Take-Two Interactive, Sony Computer Entertainment, Namco Bandai, LucasArts, Midway Games, Altus, NCSOFT, Atari, Valve (no Brasil distribui os jogos da EA). Publicadoras de pequeno porte: Oberon - Caipirinha games (alemão) - Greanleaf.

Estes espaços de formação podem ser efetivados através das políticas públicas que viabilizarão recursos para estruturar e consolidar no Brasil o desenvolvimento de jogos eletrônicos. Atualmente, as instituições de ensino e pesquisa podem se beneficiar da Lei nº 10.176, conhecida como Lei da Informática, que estabelece as regras de incentivos fiscais para os produtores de bens e serviços de informática e automação, a fim de realizar projetos de pesquisa, assegurando possíveis parcerias com as empresas privadas da área de informática para desenvolvimento de tecnologias, inclusive jogos e outras mídias digitais com conteúdos que enfatizem e valorizem a cultura nacional (BRASIL, 2001).

Na cidade de Ilhéus, na Bahia, encontra-se um pólo de informática que pode se constituir em um parceiro das instituições e empresas baianas para viabilizar através da Lei da informática o processo de desenvolvimento e distribuição de *games* produzidos neste Estado.

Outras possibilidades que emergem são os editais que viabilizam recursos através de linhas de apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (Fimep) em parcerias com o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), com o Ministério da Educação (MEC) e com as Fundações Estaduais de Pesquisa, a exemplo da Fundação de Amparo À Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb), que vem financiando o desenvolvimento de jogos eletrônicos voltados para educação e para a TV Digital. O Ministério da Cultura (MinC) através da Secretaria do Audiovisual, vem desde de 2004 realizando concursos de Desenvolvimento de Demos Jogáveis e de Jogos Completos – JogosBR envolvendo três categorias: a) concurso de Idéias Originais para Jogos Eletrônicos; b) concurso de Desenvolvimento de Demos; c) Concurso de Desenvolvimento de Jogos Completos de Baixo Orçamento. Estes jogos tendem a valorizar a cultura brasileira¹⁸ e a fomentar a emergência de novos grupos de desenvolvimento.

¹⁸ Os jogos vencedores nas primeiras edições do concurso Jogos BR estão disponibilizados no site da Atragames para download. <http://www.abragames.org/page.php?id=noticias##>

O PAPEL DA UNEB NA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS NA ÁREA DE JOGOS DIGITAIS

A Uneb inicia em 2003 através do *Projeto Ensino on-line: trilhando novas possibilidades pedagógicas mediadas pelos jogos eletrônicos* (Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais) suas primeiras ações para contribuir com a saída dos *games* do *underground* cultural para um campo acadêmico de investigação (MANOVICH, 2005). O referido projeto teve a intenção de desenvolver um hipertexto sobre as categorias teóricas ensino *on-line*, interatividade e jogos eletrônicos, subsidiando a concepção de um ambiente de aprendizagem que apresentasse a lógica dos *games*. Tal ambiente não pôde ser concretizado por falta de financiamento, mas atuou como base para o desenvolvimento de projetos como Tríade,¹⁹ dois jogos produzidos para a comemoração dos 30 anos do Pólo petroquímico²⁰ e mais recentemente para a produção de um novo jogo sobre a Revolta dos Alfaiates – Búzios – ecos da liberdade, financiado pela Fapesb, que se encontra na etapa inicial com a definição e estruturação do roteiro e das ferramentas de desenvolvimento. Todos os jogos referenciados têm a intenção de criar jogos com a mesma lógica dos comerciais e que possam se constituir em espaços de aprendizagem escolar e não escolar.

386 |

A experiência do Tríade,²¹ um jogo sobre a Revolução Francesa, desenvolvido no motor Torque e modelado utilizando o software 3DMAX, encontrou dificuldades que podem ser resumidas nos seguintes aspectos:

- Produção de um jogo de qualidade para computadores de escola pública – a proposta de desenvolver um jogo com as mesmas características dos jogos comerciais, exige uma infraestrutura tecnológica com as seguintes especificações: placa de vídeo para exibição de imagens em 3D, um processador Pentium IV, com configuração mínima

¹⁹ Maiores informações na URL <www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade>

²⁰ www.comunidadesvirtuais.pro.br/portfolio

²¹ www.comunidadesvirtuais.pro.br/triade

de 256Mb de memória RAM e 500 de memória disponível no Disco Rígido. Contudo, em pesquisa exploratória realizada nos colégios estaduais de Salvador que possuem laboratórios constatou-se uma significativa defasagem com a tecnologia existente nos colégios. É importante ressaltar ainda que mesmo em colégios da rede privada de Salvador, de grande porte não existe essa configuração mínima, principalmente a placa de vídeo.²²

· Outro ponto importante a registrar é que a rede estadual de ensino optou pelo Linux como sistema operacional. Logo, além das questões de infra-estrutura tecnológica, o Tríade foi desenvolvido para o Windows não sendo compatível para o Linux. Assim, a equipe de programação teve também o desafio de desenvolver uma versão Linux para disponibilizar para a comunidade.

Frente ao exposto, a equipe foi tolhida pelo limite tecnológico das instituições de ensino fundamental e médio de Salvador, o que nos levou a optar no próximo projeto (Búzios)²³ pela utilização do *flash* como animações em 2D e hibridações com 3D, sem perder o caráter de interatividade, qualidade das imagens, interface amigável e jogabilidade que atrai e seduz os jogadores.

· Definição do roteiro do Game Tríade: inexperiência da Equipe e limitações do motor utilizado.

Na Bahia um jogo com as características do Tríade foi uma ação inovadora e corajosa, considerando que toda a equipe foi sendo formada no processo de desenvolvimento, aprendendo com os “erros”. Erros aqui compreendidos na perspectiva construtivista, possibilitando a construção do conhecimento processualmente, através das trocas com os distintos saberes que permeavam a equipe.

²² Foram consultados também cinco colégios da rede privada que atende a classe média e alta de Salvador e apenas um tinha infra-estrutura adequada para rodar o jogo.

²³ O projeto trata de uma importante revolta ocorrida em Salvador no século XVIII com objetivo de buscar a liberdade do povo, baseando-se no ideário da revolução francesa. A movimentação popular foi denominada Revolta dos Alfaiates ou dos Búzios. O projeto em desenvolvimento chama-se *Búzios: ecos da liberdade*. É importante ressaltar que não será discutido nesse artigo o processo de desenvolvimento desse jogo, bem como os aspectos que contribuíram pela opção por desenvolvê-lo em *flash*.

A imaturidade da equipe, não só profissionalmente como emocionalmente, já que 90% do grupo era estudante, também foi um elemento que gerou confrontos e atrasos na conclusão do projeto.

· Modelagem das construções para a versão Demo: falhas e limitações do motor utilizado.

Uma outra dificuldade foi a opção pelo motor/engine Torque por apresentar um custo mais baixo, em torno de U\$ 100, mas sem uma assistência por parte dos seus desenvolvedores, implicando no investimento maior de tempo para solucionar os problemas, muitas vezes através de “tentativa e erros”, já que o Fórum da empresa responsável pelo motor não apresentava nas discussões anteriores nenhuma questão relacionada com as demandas do grupo e a abertura de uma nova questão relatando o problema vivenciado, também não foi respondida. É importante ressaltar que neste fórum a comunicação ocorre em língua inglesa.

No período de 01/2007 a 03/2008 quando o jogo estava no processo intenso de desenvolvimento, existiam no Brasil apenas três grupos que trabalhavam com Torque (Pernambuco, Rio Grande do Sul e Bahia). Posteriormente, o grupo do Senai/BA passou a utilizar este motor.

388 |

· Desenvolver um jogo para educação – esse sim, foi o grande desafio, produzir um jogo interativo, interessante, envolvente com conteúdos pedagógicos, com uma concepção de aprendizagem e de tecnologia não instrumental, isto é, sem didatizar o jogo, como se fosse um livro didático que é utilizado para ensinar conceitos e conteúdos escolares de forma linear. Essa dificuldade foi amenizada através das reuniões semanais de Game Play (onde estavam presentes os líderes das equipes: coordenação geral, programação, interface, ilustração, personagens, cenários, historiadores e roteiristas) e a experiência dos membros da equipe de trabalho como jogadores desde criança, imersos no universo digital, bem como o estudo de similares, as sessões para jogar permeadas de discussões por parte da equipe e as avaliações de validação do jogo (que ocorreram três na conclusão da primeira fase e mais três após o término do jogo) contribuíram para vencer esse entrave.

· Processo de validação – a avaliação de interface, jogabilidade e pedagógica do jogo Tríade com alunos e professores encontra como foi dito antes, uma grande dificuldade de ser concretizada, ora devido as questões tecnológicas ora por causa do envolvimento dos professores com este processo, já que não conseguem compreender que criar esse espaço de aprendizagem diferenciado também se constitui em uma prática pedagógica. Assim, a equipe do Tríade optou por convidar alunos²⁴ e professores a irem à sala de pesquisa do grupo para interagirem com o jogo e participarem da pesquisa. Estes dados ainda encontram-se em processo de análise.

Contudo, os professores e licenciandos de história não aceitaram o desafio e convite para avaliar o potencial pedagógico do Tríade. O fato destes sujeitos não possuírem experiências e interesses em interagir com os games, assim, como a falta de tempo para participar da pesquisa inviabilizaram a realização do primeiro momento da investigação. Embora a equipe de pesquisa tenha se disponibilizado a organizar oficinas e espaços para interação e reflexão em torno destas mídias e o ensino da História, não houve respostas as solicitações.

Uma tentativa de resolver esse obstáculo será efetivado a partir de março de 2009, junto a professores que atuam na área de Educação e Tecnologia nos cursos de formação inicial em História na Universidade Católica de Salvador e nos Campi de Itaberaba e Santo Antonio de Jesus da Universidade do Estado da Bahia.

Paralelo às ações de pesquisa e desenvolvimento, o Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais tinha um compromisso também com toda a comunidade baiana e brasileira, de socializar e difundir as investigações que já vinham sendo realizadas em distintos pontos do mapa, dando voz aos solitários pesquisadores da área de jogos digitais.

É dentro dessa perspectiva que surge o *Seminário Jogos eletrônicos, educação e comunicação - construindo novas trilhas*, que está na sua quarta

²⁴ Os dados relativos as entrevistas com os alunos ainda encontram-se em processo de análise.

edição,²⁵ com o objetivo de socializar e fortalecer as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas na área de jogos digitais na Bahia e no Brasil. Este evento acadêmico se constituiu em um marco e nessa edição, dá continuidade e fortalece as discussões iniciadas em 2005, na Uneb, que contribuíram para a criação da Rede Brasileira de Jogos e Educação,²⁶ uma comunidade que agrega mais de 100 pesquisadores brasileiros e portugueses que socializam informações referentes aos *games*.

Em 2007 a Uneb realizou o *Workshop Desenvolvimento de jogos digitais no Nordeste: mapeando possibilidades*, que objetivou estabelecer uma interlocução entre os grupos de desenvolvimento da Bahia e Sergipe com as instâncias públicas, como Fapesb, Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTI), Diretoria de Audiovisual (DIMAS) e Ministério da Cultura (MINC) a fim de discutir a possibilidade de criar linhas de financiamento para o segmento de jogos digitais na Bahia.

Ainda em 2007 o grupo de *games* da Bahia composto pelos grupos de desenvolvimento da Uneb, do Senai, Indigente da UFBA, Virtualize e professores da FTC participaram do *Seminário ANIMAI* e do *XI Festival Nacional de Vídeo: imagem em cinco minutos*, promovidos pela DIMAS, fortalecendo a compreensão de que os jogos digitais se constituem em produtos audiovisuais.

390 |

O ano de 2007 foi um ano marcante para a comunidade de *Gamer*, pois foi criado no *Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment* (SBGames)²⁷, o maior evento de *games* da América Latina, depois da sua quinta edição o *Track Game & Cultura*, sinalizando assim, a compreensão dos profissionais de computação, arte, *design* e representantes da indústria de *games* da necessidade de um espaço para discutir as relações pedagógica, social, cultural, psicológica, entre outras que são estabelecidas com os jogos eletrônicos depois do seu processo de criação e desenvolvimento, isto é, o *game over*.

O crescimento e a periodicidade destes eventos vêm contribuindo para a formação dos profissionais e pesquisadores na área de *games* no

²⁵ www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario4

²⁶ www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario4

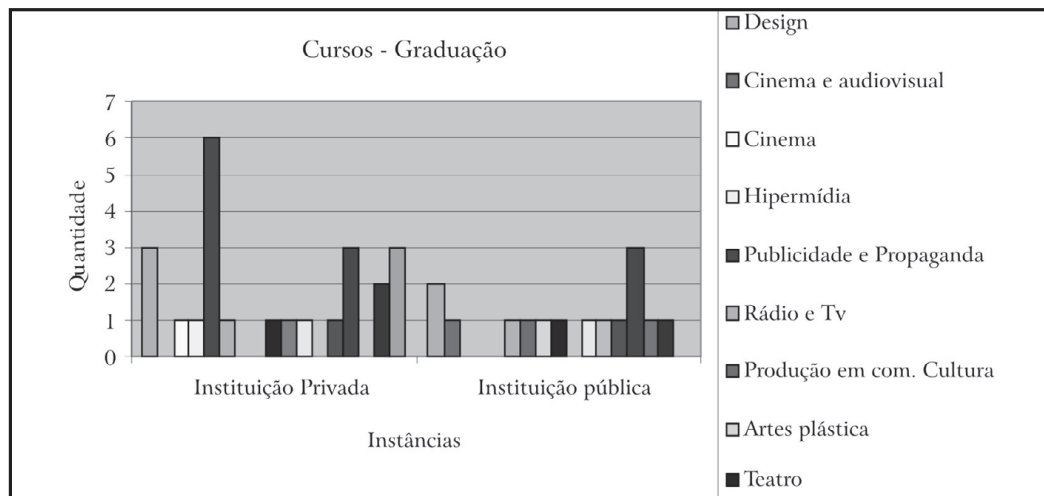
²⁷ <http://www.inf.pucminas.br/sbgames08/>

Brasil e especialmente na Bahia será fortalecido com a inauguração do Parque Tecnológico.

A Bahia irá inaugurar em 2010 o Parque Tecnológico e entre suas linhas de ação, encontram-se os ambientes interativos, que dentre as possibilidades existentes destas tecnologias estarão os *games*.²⁸

Assim, dentro desse panorama não se pode preterir os processos de formação de recursos humanos para atuar na área. No que se refere aos cursos de graduação em áreas que podem contribuir para formação de recursos humanos em jogos, constatamos que de 17 cursos existentes na Bahia, oito são oferecidos por instituições públicas e privadas, cinco apenas por instituições privadas, merecendo destaque o curso de Publicidade e Propaganda que apresenta seis instituições apenas em Salvador. Ainda em relação aos cursos de graduação identificamos quatro que são oferecidos somente por universidades públicas.²⁹

Gráfico 1 - Cursos de Graduação na Bahia e formação para produção audiovisual



Fonte: Elaboração do autor.

²⁸ <http://www.secti.ba.gov.br/>

²⁹ Pesquisa realizada por Lynn Alves e Regina Gomes objetivando identificar os cursos nos diferentes segmentos (Ensino Médio, Ensino Profissionalizante, Tecnológico, Graduação e Pós-graduação *stricto e lato sensu*) no estado da Bahia que podem contribuir para a formação na área de produção de audiovisual.

Embora tenhamos identificado 17 cursos que estabelecem relação direta ou indireta com a produção de audiovisual, em uma pesquisa de opinião com estudantes e professores (UNEB, UFBA, FISBA, FJA, entre outras)³⁰ verificamos que as instituições não orientam a inserção de tecnologias que possam utilizar nesse segmento, impulsionando os interessados a buscar fora destes ambientes essa instrumentalização. Vale a pena destacar que a FTC através do curso de Hiperídia devido a sua especificidade apresenta um nível de instrumentalização significativo.

Desta forma, ratificamos a necessidade de uma ação efetiva por parte dos grupos envolvidos junto ao Conselho Estadual de Educação, junto as instituições de ensino, sugere-se uma discussão sobre a necessidade premente de incluir nos cursos acima relacionados, disciplinas que enfatizem a reflexão e a instrumentalização de tecnologias que contribuam para a formação do profissional que tenha o desejo de atuar no segmento da produção de audiovisuais.

Além disso, é importante criar espaços de profissionalização na área de animação, hiperídia e jogos, através da instrumentalização de programas como 3D MAX, Maia, Photoshop, Illustrator, Adobe premier, motores de desenvolvimento, entre outros.

Entre os meses de julho e agosto a Uneb realizou o curso para criação de roteiro para jogos digitais com o objetivo de iniciar a qualificação nessa área que se constitui em um dos pontos fundamentais em um jogo digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro desse contexto, uma preocupação torna-se premente: investir na formação de profissionais que possam atender essa demanda de desenvolvimento a fim de ocupar com eficácia e competência um mercado competitivo. Sintonizada com essa necessidade e compreendendo os

³⁰ O curso de Cinema e Audiovisual ainda não começou a ser oferecido pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

jogos digitais como mídias audiovisuais, a Secretaria de Cultura do Estado da Bahia, criou em 2008 a Rede Audiovisual no Estado, articulando secretarias, universidades e fundações a fim de atuar no tripé formação, produção e distribuição.

Nessa teia de possibilidades, um outro caminho a ser trilhado é a efetivação da parceria entre universidade e empresas através da Lei da Informática, entre instituições públicas, privadas e internacionais, criando uma lógica de produção cooperativa, agregando distintas inteligências e saberes.

A construção de novos caminhos na efetivação dos processos de formação articulados com as necessidades dos sujeitos e do mercado nos impõe pensar numa outra escola, num outro currículo, que atente para a diversidade e conseqüentemente exija um professor diferente que seja capaz de pensar através de conexões, ramificações que caracterizam o pensamento em rede, integrando e incluindo diferentes pontos de vista, distintas formas de ver e compreender o mundo, enfim dialetizar o ser e estar, permitindo e possibilitando a aprendizagem em rede e articulando distintas linguagens midiáticas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS DESENVOLVEDORAS DE JOGOS ELETRÔNICOS. **A indústria brasileira de jogos eletrônicos – um mapeamento do crescimento do setor nos últimos 4 anos.** Julho, 2008. Disponível na URL: www.abragames.org. Acesso em: 20 set. 2008.

_____. **Cursos de games no Brasil.** 2008. Disponível em: www.abragames.org. Acesso em: 20 set. 2008.

_____. **Plano diretor de desenvolvimento da indústria de jogos.** 2005. Disponível em: www.abragames.org. Acesso em: 03 mar. 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA. **Avaliação Setorial:** 2º Trimestre 2008. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon11.htm>. Acesso em: 02 out. 2008.

BRASIL. Lei n. 10. 176, de 11 de janeiro de 2001. Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade