

Contextualização da licenciatura em Design de Jogos Digitais no panorama português

B. Barroso D. Ribas*

Instituto Politécnico de Bragança, Dept. de Informática e Comunicações, Portugal



Figura 1: *Under Siege* (em desenvolvimento). Jogo RTS, em exclusivo para a PS3. Seed Studios.

Abstract

O Design de Jogos Digitais em Portugal é um fenómeno recente, tanto a nível empresarial como a nível académico, mas tem já alguns casos de sucesso a registar. Para além disso, existe um interesse crescente desde a perspectiva que considera os jogos como artefactos culturais, que têm implicações para além do produto de entretenimento em si. Foram criadas associações com o intuito de ligar entre si profissionais e académicos que partilham este interesse sobre os jogos digitais. No ano lectivo de 2009/2010, dois Institutos Politécnicos vêm aprovadas, pelo Ministério da Ciência e do Ensino Superior, as primeiras licenciaturas na área dos jogos digitais: Design de Jogos Digitais, no Instituto Politécnico de Bragança, e Engenharia de Desenvolvimento de Jogos Digitais, no Instituto Politécnico do Cávado e Ave. É também colocada em funcionamento uma pós-graduação em Design de VideoJogos, na Escola Superior de Arte e Design.

Keywords: jogos digitais, ensino superior, indústria de jogos

Authors' contact:

bbarroso@ipb.pt

* dribas@ipb.pt

1. Introdução

O jogo é uma actividade de suma importância no desenvolvimento do indivíduo desde os primeiros anos de vida.

O termo “jogo” estabeleceu-se de diferentes modos nas diversas culturas. Por isso existem distintas

modalidades de jogo indicadas com termos muito diferentes. Não obstante todas as suas variações, a função em si do “jogar” é primária. Assim, o jogo é “(...) uma acção ou actividade voluntária realizada dentro de certos limites fixos de tempo e espaço, que seguem uma regra livremente aceite mas completamente imperiosa, com um fim, acompanhada de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser algo diferente do que se é na vida quotidiana” [Huizinga, 1982].

Desde logo, o jogo é uma actividade que interrompe a vida quotidiana e transcorre dentro de si mesma, sendo praticada porque produz satisfação pela sua prática em si. Como afirma Caillois [1958], o jogo combina improvisação, liberdade e júbilo com o gosto pela dificuldade prática.

O jogo constrói, então, uma ordem especial, onde tempo e espaço ganham novos contornos, que se sobrepõe à ordem banal do quotidiano, o que faz com que o indivíduo que joga tenha uma percepção distinta da realidade.

Participando dos arquétipos e das estruturas mítico-simbólicas, dado que para o jogador consiste em “ser ele próprio, (...) [o jogo] é uma prova de personalidade, converte-se também na conquista de si (...)” [Château, 1966].

Posto isto, as escolhas de jogos variam segundo a idade, as condições externas e as características individuais e podem demonstrar gostos e necessidades dos indivíduos, valores e desenvolvimento pessoal. Mas o jogo é e será sempre uma actividade comum a toda a sociedade. Todo o ser humano tem direito a jogar, porque o jogo é um elemento educador e socializador e não um simples passatempo.

No caso específico dos jogos digitais, a relação entre realidade e suas representações é alterada todos os dias, com os constantes avanços técnicos, e permite ao jogador um mundo do jogo muito próximo da “realidade real”, dada a sua sofisticação cada vez maior.

Por conseguinte, uma definição de jogo digital, pela variedade imensa de géneros que contempla e pela vertiginosa velocidade com que se transformam e renovam, não pode ser mais do que uma aproximação operacional a uma actividade que se implantou fortemente desde os anos 1990. Tão simplesmente, um jogo digital é “(...) uma envolvente informática que reproduz programaticamente um jogo cujas regras foram previamente programadas” [Levis, 1997].

O jogo digital é também um fenómeno lúdico para todas as idades, que emprega tecnologia de ponta, permite a reunião dos meios audiovisuais com a informática e incorpora a informática e a realidade virtual no ambiente doméstico. Por todas estas características, tornou-se num produto de consumo maciço.

Posto isto, produzir jogos digitais é, não só, uma actividade empresarial e industrial como uma actividade criativa, modeladora e modelada pela sociedade.

Os jogos digitais são um produto complexo que exige reflexão. Logo, que exige conexão entre ensino e produção, através de profissionais bem preparados.

O que se pretende, então, ao longo deste texto é definir de que modo este panorama está construído em Portugal, assente nestas duas vertentes, empresas e ensino, dando especial destaque ao caso da licenciatura em Design de Jogos Digitais, proposta pelo Instituto Politécnico de Bragança

2. Trabalho anterior

Dado que esta área de estudo é tão recente em Portugal, o trabalho desenvolvido sobre o tema é ainda muito escasso.

Tanto a Universidade do Minho como a Universidade de Aveiro têm tido nos seus quadros profissionais que reflectem sobre os jogos digitais. Pode destacar-se a recente contribuição de Nelson Zagalo e Rui Prada, da Universidade do Minho, que foram organizadores da Conferência ZON | Digital Games 2008 e editores das actas respectivas. Já em Novembro de 2009 vai realizar-se na Universidade de Aveiro a Conferência Internacional de Ciências dos Videojogos e em Dezembro a Conferência Interactive Narrative and Storytelling, em Guimarães. Estes três momentos são representativos para o avanço do estado da arte em Portugal.

Ao nível empresarial, a Zon Multimédia tem tido um papel relevante de dinamização de conhecimento, sendo de destacar o papel de Paulo Camacho, responsável pela estratégia de conteúdos para novas plataformas da ZON.

Fruto também deste crescente interesse sobre jogos digitais, nasceu a APROJE – Associação de Produtores de Jogos Electrónicos (Maio 2007), dinamizada a partir de Portalegre e liderada por Paulo Gomes, que pretendia criar um cluster de produção de jogos naquela cidade. Contudo, a associação acabaria por cessar actividade logo em Outubro de 2007.

Actualmente, criada e presidida por Nelson Zagalo, surgiu a Sociedade Portuguesa de Ciências dos Videojogos (Março 2009), que pretende ser uma associação que congrega todos os investigadores e académicos cujos interesses incluam os jogos digitais.

3. Indústria / Empresas

O entretenimento digital tem hoje em dia uma indústria enorme de suporte, já consagrada e respeitada, até porque os lucros merecem toda a atenção a nível da cobertura noticiosa e das economias, sendo encarada como um mercado profissional atraente.

Em Portugal, o tecido empresarial na área dos jogos digitais é ainda mais recente que no panorama internacional e, como tal, o mercado de trabalho é emergente e ainda pouco conhecido. Por isso mesmo, a indústria de jogos em Portugal está ainda em estado embrionário. Contudo, existem já diversas empresas que formam um tecido empresarial concreto e tentam conceber e criar jogos para um mercado global.

O exemplo mais notório de uma abordagem contraditória à indústria dos jogos foi e é protagonizada pela YDreams. Esta empresa, sediada em Lisboa e com escritórios em diversas cidades mundiais, lançou em 2006, entre outros produtos do género, o jogo *Cristiano Ronaldo Underworld Football* para dispositivos móveis, com grande sucesso comercial.



Figura 2: *Cristiano Ronaldo Underworld Football*. Jogo para dispositivos móveis. Ydreams.

Apesar do êxito, logo depois destes lançamentos, a YDreams abandonou a divisão de jogos para se dedicar

ao entretenimento interativo. Ainda assim, está a desenvolver projectos na área de “Audience Games”, que junta o entretenimento interativo aos jogos e ao marketing. Um exemplo é o trabalho realizado para a marca Vodafone e apresentado nos cinemas em Portugal, onde o público controla o VodaRedMan agitando os braços.



Figura 3: “Movie-goers turn ‘human joystick’ in interactive cinema game”. Audience game. Ydreams.

Outras empresas também já se posicionaram no mercado, com destaque para a GameInvest, criada inicialmente pela APROJE e com sede em Portalegre, que, para além de desenvolver jogos, se associa a outras empresas e investe nelas para a co-produção. Neste momento, tem uma parceria com a divisão de jogos da RealNetworks (proprietária do RealPlayer), para a produção de um jogo para PC.



Figura 4: *Defenders of Law, Inc. The Rosendale File*. Jogo para PC (download). GameInvest.

As empresas com mais destaque no mercado actual são a Real Time Solutions, de Carcavelos, que já produziu quatro jogos (destaque para *Lumen*), e a Seed Studios, do Porto, que, depois de produzir para NintendoDS e PC, está a preparar o lançamento do jogo *Under Siege* para a PlayStation 3.



Figura 5: *Toy Shop Tycoon*. Jogo para a Nintendo DS. Seed Studios.

Há outras empresas que tentaram e ainda tentam estabelecer-se no mercado, das quais podemos destacar: After You, Blueshark Studio e Vortex Games Studio.

Grande parte do sucesso destas empresas está na forma como se lançam para um mercado global e apostam em canais de distribuição instantâneos, como no caso dos dispositivos móveis, ou no caso do jogo *Under Siege* que estará disponível para download na Playstation Store.

4. Ensino Superior

Com a implantação de empresas de produção de jogos digitais no território português, começa a existir uma procura de profissionais qualificados.

Até agora, o Design de Jogos Digitais era abordado no ensino superior em unidades curriculares avulsas, e este mercado dependia exclusivamente de profissionais autodidactas ou formados nas artes clássicas ou desenvolvimento clássico (programação). Estas poucas unidades curriculares, presentes no corpo de outras licenciaturas, procuram abordar o mercado específico dos videojogos ora da perspectiva da informática, ora da perspectiva da multimédia / artes digitais.

Encontram-se no primeiro caso Desenho e Desenvolvimento de Jogos, do Mestrado Bolonha em Engenharia Informática e de Computadores, do Instituto Superior Técnico (Universidade Técnica de Lisboa), e Desenvolvimento de Jogos de Computador, do Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Sob a segunda perspectiva posicionam-se Narrativas e Jogos Interactivos, do Mestrado Bolonha em Comunicação Multimédia, da Universidade de Aveiro, e Narrativas Digitais, do Mestrado Bolonha em Tecnologia e Arte Digital, da Universidade do Minho.

Nesse sentido, grande parte dos recursos humanos da indústria, provêm de cursos de multimédia, ciências da computação e audiovisual. Por isso mesmo, muitos dos técnicos actualmente em exercício são grandes entusiastas de jogos que arriscaram uma vida profissional na área e foram crescendo profissionalmente à medida do desenvolvimento de cada projecto empresarial, encontrando a sua especialização neste processo.

Mas os jogos “(...) não se limitaram a integrar o saber de cada uma das diferentes áreas mas apresentaram-se como o elemento que elevaria ao extremo o seu uso. Ou seja, requerendo que cada um dos elementos em jogo – arte, entretenimento e tecnologia – se superasse a si mesmo para em seguida

ajudar a superar os artefactos de jogos digitais” [Zagalo e Prada, 2008].

Assim, sendo os jogos digitais uma curiosa mistura, um parente híbrido, quer das artes, quer do entretenimento, quer da tecnologia, a sua exigência constante não se coaduna apenas com esta oferta formativa. Dada a complexidade da área, dependente de avanços de conhecimento, o ensino superior não poderia continuar alheio.

Para além de um interesse científico despertado pelos jogos digitais, com a efervescência empresarial atrás mencionada, torna-se importante acautelar os recursos humanos necessários para projectos de grande risco e envergadura. Por isso mesmo, o ano lectivo de 2009/2010 ficará marcado como o ano 0 no início dos cursos superiores especializados em jogos digitais.

Como resposta clara a uma necessidade de recursos humanos preparados especificamente para o mundo dos jogos, a própria Seed Studios associou-se à Escola Superior de Arte e Design (ESAD), no Porto, para lançar uma pós-graduação em Design de Videojogos, que abrirá no ano lectivo 2009/2010. Este curso é ministrado pelos profissionais da Seed Studios e procura formar técnicos que possam, mais tarde, trabalhar nos projectos da produtora, numa feliz aliança entre academia e mercado empresarial.

Ao mesmo tempo, dois Institutos Politécnicos vão abrir licenciaturas relacionadas com jogos, ainda que bastante diferentes. No caso da Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo (EsACT), do Instituto Politécnico de Bragança, uma licenciatura em Design de Jogos Digitais, com um claro enfoque nas diferentes componentes de um jogo (Game Design; Animação e Direcção de Arte; e Programação), que descreveremos em detalhe mais à frente. Por seu turno, a Escola Superior de Tecnologia (EST), do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, aposta numa licenciatura em Engenharia e Desenvolvimento de Jogos Digitais, centrada na vertente da programação e engenharia informática aplicada aos jogos.

5. O caso da EsACT e a licenciatura em Design de Jogos Digitais

A EsACT, antiga Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Mirandela, é a mais recente escola do Instituto Politécnico de Bragança. Inicialmente, surgiu como pólo da já existente Escola Superior de Tecnologia e Gestão (situada no Campus da Quinta de Santa Apolónia, na cidade de Bragança), com o intuito de dinamizar ainda mais a região descentralizando o conhecimento e instalando-se na cidade de Mirandela. Foi construindo a sua própria identidade ao longo dos anos, autonomizou-se, e, já no ano de 2008, passou a reflectir as competências e cursos que proporciona à

sua comunidade académica, com a sua nova designação.



Figura 6: As cidades de Bragança e Mirandela, onde se localiza o Instituto Politécnico de Bragança.

A EsACT conta na sua oferta formativa com três áreas muito distintas, mas que são igualmente importantes para a região em particular: a comunicação digital (com as licenciaturas de Multimédia, Tecnologias da Comunicação, Informática e Comunicações e, agora, Design de Jogos Digitais); a Administração (com as licenciaturas de Gestão e Administração Pública, Solicitadoria e Marketing); e o Turismo (com as licenciaturas de Turismo e Guia-Intérprete).

É inserido neste percurso de consolidação da sua oferta formativa que a EsACT está a colocar em funcionamento, no ano lectivo de 2009/2010, uma nova licenciatura em Design de Jogos Digitais (segundo o modelo de 1º ciclo de Bolonha, segundo o processo de normalização dos ciclos de estudos no ensino superior Europeu). Esta licenciatura, baseada em padrões internacionais, é pioneira no espaço da Península Ibérica e propõe-se formar profissionais para o novo mercado dos jogos digitais.

As componentes gráficas de cinema, áudio, computação, a diversidade de plataformas, entre outros, justificam a criação de um 1º ciclo em desenvolvimento de jogos e entretenimento digital. A diversidade de temas exige um plano suficientemente generalista e que permita aos futuros profissionais desempenhar funções em várias áreas.

As actividades principais incidem, genericamente, sobre o entretenimento digital, desenvolvimento de produtos tais como jogos educativos, de aventura, de acção, de simulação 2D e 3D, georeferenciados (por exemplo, relacionados com actividades turísticas), entre outros. O domínio de plataformas e ferramentas usadas para a criação de jogos digitais é uma mais valia, assim como o trabalho no desenvolvimento e na gestão de projectos de sistemas de entretenimento digital interactivo. O profissional pode trabalhar de forma autónoma, empreendedora, ou por conta de outrem, tipicamente empresas produtoras de jogos digitais, de gestão e produção de canais de televisão interactivos/corporativos, produtoras de websites, marketing, etc.

Assim, as diversas componentes abordadas no plano de estudos têm como objectivo permitir que o futuro profissional desempenhe actividades concretas e de aplicação directa na indústria do entretenimento, da educação, do turismo e da comunicação.

Importa referir que a atribuição de um grau superior na área do Design de Jogos Digitais, com objectivos de formação para imediata inserção na vida activa ao fim de três anos, tem já alguma tradição no restante espaço europeu.

Por conseguinte, procedeu-se à análise de formações de ensino superior oferecidas neste espaço. A opção de estudo comparativo com os cursos leccionados no Reino Unido, Suécia, França, Holanda e Espanha baseou-se fundamentalmente em cinco razões:

- a qualidade e adequação do ensino e investigação são avaliadas periodicamente, existindo indicadores qualitativos e quantitativos que permitem aferir o seu grau;
- no caso do Reino Unido, a existência de uma longa tradição de cursos com a duração de 3 anos, o que se enquadra na filosofia de Bolonha;
- a existência de tecido empresarial na área do game design e a sua interconexão com a oferta formativa ao nível superior;
- a qualidade dos centros de investigação ligados aos *Game Studies*;
- no caso de Espanha, a proximidade geográfica e cultural.

Os cursos analisados em universidades e politécnicos dividem-se em 3 grandes áreas: Artes Visuais e Comunicação, *Game Design & Development* e Programação. Existem ainda cursos com outras designações que oferecem conteúdos em áreas concomitantes ao Design de Jogos Digitais, como o caso da Animação 3D, Efeitos Visuais, Audiovisual e Ciências da Computação.

Desta análise concluiu-se que:

- a designação proposta para este curso da EsACT é perfeitamente comparável com as correspondentes denominações europeias;
- o objectivo da Licenciatura em Design de Jogos Digitais é comparável ao de cursos analisados, isto é, visam uma sólida formação de base fornecendo competências de carácter técnico-científico focando o domínio da produção de arte e animação, game design e programação, integrando competências polivalentes em distintas áreas científicas, como sejam as ciências da comunicação, o audiovisual ou as ciências empresariais;
- a estrutura curricular de três anos é comum a todos os exemplos analisados, com a excepção dos franceses;

- o número de unidades curriculares e respectiva atribuição de créditos varia bastante de curso para curso; não há, pois, uma normalização no tempo e nos conteúdos expectáveis para as diferentes unidades curriculares; também ao nível de perfil se encontram cursos com percurso único ou com percursos personalizados;
- dos exemplos apresentados, todos perfilam um carácter profissionalizante no final dos três anos lectivos, não excluindo ou condicionando a possibilidade de enveredar para uma especialização de segundo ciclo.

Assim, este enquadramento sugeriu imediatamente um conjunto de condicionalismos de posicionamento, em termos de plano de estudos.

Para além disso, perspectivou-se o currículo como percurso que permite ao indivíduo construir um conjunto de competências que o vão tornar um profissional apto para o mercado de trabalho, assim como se procurou que a estrutura curricular não fosse construída apenas “de cima para baixo”, alienando futuros docentes da licenciatura do processo de discussão. Por conseguinte, o trabalho de configuração da nova licenciatura apoiou-se em discussões realizadas com coordenadores e docentes da instituição, assim como com discentes de licenciaturas já em funcionamento na EsACT sobre o funcionamento destas, todos sendo encarados como sujeitos activos ao longo do processo.

Foram, ainda, organizadas diversas visitas institucionais com carácter científico, que permitiram recolher experiências e opiniões fundamentadas da área noutros países. Neste sentido, foram visitadas dez instituições em Salvador da Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo, no Brasil, em Madrid e em Helsínquia.

Este período de estruturação curricular foi, portanto, complexo, exigindo não só um posicionamento académico para pensar competências técnico-científicas, mas também um domínio da área da educação e os seus contextos.

A mudança de paradigma adoptada pelo ensino superior com o Processo de Bolonha, deixando de estar centrado no docente (transmissão de conhecimentos) para passar a estar centrado no aluno (aquisição de competências), afectou ainda a escolha das metodologias de ensino.

Atendendo a que se trata de um curso do ensino superior politécnico, valoriza-se especialmente a formação que visa o exercício de uma actividade de carácter profissional. Por conseguinte, recorre-se de forma intensiva à:

- atribuição de aulas práticas e laboratoriais em várias unidades curriculares, como forma de garantir uma experimentação aprofundada de

diversas ferramentas e técnicas de cariz mais aplicacional;

- criação de autonomia para o futuro exercício de actividade profissional, através do desenvolvimento de projectos com forte componente de geração ou captura, edição, produção e pós-produção de vários elementos média (individualmente e/ou em grupo, com vários graus de complexidade); a avaliação destes projectos contempla aspectos relacionados com a pesquisa, a fundamentação, a documentação e a argumentação desenvolvidas para o trabalho, contribuindo para a aquisição de competências horizontais – descritores de Dublin [Tunning, 2000];
- promoção da integração entre conteúdos programáticos de unidades curriculares distintas, quer através da realização de projectos complementares, quer através da efectiva utilização de saberes ou técnicas aprendidas noutras unidades curriculares;
- participação na realização de trabalhos em colaboração com outras entidades da comunidade envolvente;
- realização de eventos (workshops, seminários, palestras) ministrados por pessoas exteriores à escola, assim como de visitas de estudo de forma a estabelecer o contacto entre a instituição/aluno com as entidades exteriores associadas ao design de jogos digitais.

Tendo em conta os aspectos apontados anteriormente sobre jogos digitais e a complexidade de interrelacionamento de áreas que exigem, na reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem no curso de Design de Jogos Digitais, o jogo constitui-se não só como objecto de estudo, mas também passa a ser encarado como imbuído de um carácter psico-pedagógico e instrumental.

Acresce ainda a expectativa actual do ensino superior permitir adquirir competências de resolução de problemas, ao desenvolver capacidades intelectuais de alto nível ao mesmo tempo que permite adquirir conhecimento científico específico.

Neste contexto de ensino-aprendizagem, o jogo transcende a mera acção lúdica do jogo pelo jogo, passando a ter uma finalidade de aprendizagem – construção e/ou aplicação de conceitos – tornando-se um jogo pedagógico, sendo produtivo ao gerar conflitos cognitivos que, ao desencadear a produção de estratégias para a sua resolução, vão propiciar a construção de conhecimento. Este aspecto produtivo de desenvolvimento da capacidade de pensar (analisar, levantar, testar e avaliar hipóteses) é ainda relevante quanto ao desenvolvimento da autonomia e da socialização implícitas ao movimento do jogo, na medida em que existe uma interdependência entre os jogadores (o desenrolar do jogo depende da jogada do

adversário; o cumprimento de regras implica a compreensão do pensamento, acção e estratégias criadas por outrém).

É claro que é fundamental para conferir aspectos didáctico-metodológicos ao jogo a discussão e análise das estratégias que foram utilizadas. “As heurísticas da estratégia de jogo são as mesmas da resolução de problemas, portanto requerem o mesmo tratamento.” [Krulik e Rudnick, 1980]

Globalmente, a sua justificação no contexto metodológico prende-se com os aspectos de desenvolvimento de criatividade, nomeadamente pela criação de estratégias próprias ao longo do jogo; de desenvolvimento de raciocínio, através da constante procura de re-equilíbrios cognitivos que originam a incorporação de novo conhecimento; de valorização do sucesso, pelo enfoque numa competitividade produtiva que advém da procura de um adversário competente que gere dinamismo na acção de jogo, o que implica necessariamente uma constante auto-avaliação do indivíduo acerca das suas competências, capacidades e desempenho; de restituição do prazer ao domínio da aprendizagem, por ser um elemento altamente motivador e com uma linguagem próxima do quotidiano do discente; e, ainda, pela contextualização cultural que permite ao discente, assim como pela compreensão do trabalho em grupo, pois o jogo “promove a formação de grupos sociais” [Huizinga, 1982].

Estando definidos posicionamento, condicionantes, metodologias e instrumentos, foram detalhados blocos de competências.

Competências Gerais

- Manipular elementos das artes visuais e audiovisual: Texto, Imagem, Animação 2D, Animação 3D, Áudio, Vídeo.
- Adquirir formação técnica na área das artes visuais para: geração, captação, edição, armazenamento de elementos visuais.
- Adquirir formação técnica na área da programação aplicada ao desenvolvimento de jogos digitais.
- Compreender e empregar os pressupostos criativos e técnicos da produção de jogos digitais e consumir aptidões profissionais para o seu desenvolvimento e gestão.
- Empregar as práticas associadas às ciências da comunicação no desenvolvimento de jogos e entretenimento digital.
- Adquirir conhecimento e capacidade de compreensão de áreas fronteira, para comunicar com os seus pares no mercado de trabalho.

Competências Específicas**Artes Visuais (AV)**

- Caracterizar os processos de percepção visual, representação, expressão e comunicação gráfica.
- Desenhar.
- Modelar e animar em 2D.
- Modelar e animar objectos e personagens 3D.
- Adquirir conhecimentos acerca da linguagem audiovisual.
- Aplicar noções de estética e arte nas composições gráficas, audiovisuais e animadas.

Ciências da Computação (CCp)

- Analisar problemas e propor soluções através da elaboração de algoritmos.
- Desenvolver aplicações usando linguagens orientadas aos objectos e orientadas aos eventos.
- Desenvolver aplicações usando game engines.

Game Design (GD)

- Distinguir os processos de interacção entre os indivíduos e os grupos nos seus múltiplos contextos sociais e ambientais e os jogos digitais.
- Avaliar e seleccionar estratégias de optimização de um jogo face ao consumidor final.
- Criar documentos detalhados de design de jogos.

Ciências da Comunicação (CCm)

- Reconhecer e empregar as técnicas específicas de escrita para os vários formatos audiovisuais e de entretenimento digital.
- Reorganizar conceitos subjacentes à comunicação para adaptabilidade aos jogos digitais.
- Interpretar a informação na perspectiva da comunicação.

Ciências Empresariais (CE)

- Adquirir conhecimentos de suporte à gestão de produção de jogos digitais.

Matemática (Mat)

- Adquirir conhecimentos de suporte à aprendizagem de conteúdos das áreas científicas: Game Design e Ciências da Computação.

Em comum com estas competências específicas são também relevantes outros desenvolvimentos pessoais, tais como:

- Competências instrumentais – capacidade de analisar, organizar e tratar a informação; resolver problemas e tomar decisões;
- Competências interpessoais – integração de princípios éticos, capacidade de trabalho em grupo e de comunicação, flexibilidade, valorização da multiculturalidade;
- Competências sistémicas – aplicação de conhecimentos na prática, integração de sensibilidade estética, preocupação com a qualidade, capacidade de gestão de projectos.

Reflexo destes blocos de competências, foi determinado o Plano de Estudos:

Quadro nº 1: 1º Ano 1º Semestre		
Unidade Curricular	Área Científica	ECTS
Desenho	AV	6
Narrativa Não-linear	CCm	6
Semiótica	CCm	6
Matemática para Jogos	Mat	6
Programação 1	CCp	6

Quadro nº 2: 1º Ano 2º Semestre		
Unidade Curricular	Área Científica	ECTS
Imagem	AV/CCm	6
Animação 2D	AV/CCp	6
Design 3D	AV	6
Teoria dos Jogos	GD	6
Programação 2	CCp	6

Quadro nº 3: 2º Ano 1º Semestre		
Unidade Curricular	Área Científica	ECTS
Arquitectura Digital	AV	6
Criação e Desenvolvimento de Personagens	AV/CCm	6
Escrita Criativa para Jogos	CCm	6
Vídeo (Motion Capture)	Aud	6
Computação Gráfica	CCp	6

Quadro nº 4: 2º Ano 2º Semestre		
Unidade Curricular	Área Científica	ECTS
Motion Design	AV	6
História, Fantasia e Ficção Científica	CCm	6
Animação 3D	AV/CCp	6

Documentos de Design & Storyboard	GD	6
Game Engines	CCp	6

Quadro nº 5: 3º Ano 1º Semestre		
Unidade Curricular	Área Científica	ECTS
Efeitos Visuais	AV/CCp	6
Áudio	Aud	6
Análise e Crítica de Jogos	GD	6
Inteligência Artificial	CCp	6
Gestão de Projectos e Produção de Jogos	CE	6

Quadro nº 6: 3º Ano 2º Semestre		
Unidade Curricular	Área Científica	ECTS
Seminário	GD	6
Pré-produção de Jogos (anteprojecto)	GD	6
Projecto / Estágio	GD/ AV / CCp	18

Por conseguinte, de acordo com a sua relevância quanto ao perfil de saída, foi determinado que:

Quadro nº 7: Áreas Científicas e respectivos créditos

Área Científica	Sigla	Créditos
Artes Visuais	AV	49
Ciências da Computação	CCp	42
Game Design	GD	36
Ciências da Comunicação	CCm	29
Audiovisual	Aud	12
Ciências Empresariais	CE	6
Matemática	Mat	6

No caso da licenciatura proposta, a estrutura curricular permite dar ênfase às áreas de Design, Artes Visuais e Programação, tal como definidas pela *International Game Developers Association* [IGDA, 2008] quanto aos perfis de trabalho no campo dos jogos digitais, propondo unidades curriculares noutras áreas científicas para complementar a formação do aluno. Assim, de uma forma geral, foram definidas três saídas fundamentais:

- game designer: o profissional decide qual o fluxo e forma de jogo de acordo com um conceito original ou adaptado;
- técnico de arte ou animador: o profissional cria o conceito visual ou storyboard na fase de planeamento; modela e anima personagens, objectos e cenário na fase de produção; aplica efeitos visuais na fase de produção;
- programador: o profissional cria o código que suporta o jogo.

Em simultâneo, a formação proposta permite também que estes profissionais se integrem como técnicos de animação 3D e efeitos em empresas ou projectos de animação 3D e efeitos visuais (tais como: produtoras audiovisuais, agências de publicidade, produtoras televisivas, empresas relacionadas com arquitectura e imobiliária, etc.) ou, por outro lado, como programadores em empresas diversas.

6. Conclusão

A licenciatura em Design de Jogos Digitais, a entrar em funcionamento no ano lectivo de 2009/2010 na EsACT, está a par das suas congéneres internacionais e preenche uma lacuna existente na oferta formativa do ensino superior português. Para além disso, responde a uma real necessidade de mercado de profissionais qualificados na área.

Pensamos que a licenciatura em Design de Jogos Digitais está preparada para lançar estes recursos humanos qualificados para um mercado necessariamente global. Nesse sentido, parece-nos que, mesmo com uma indústria que ainda dá os seus primeiros passos no âmbito nacional português, este curso superior aposta numa visão do futuro bastante realista, já que o mercado dos jogos é uma realidade mundial, exigente e criativa, onde ainda têm lugar projectos novos.

Dado, ainda, que também não existe oferta especializada na área em Espanha, o país vizinho, a licenciatura em Design de Jogos Digitais tem a mais valia de, num espaço único de ensino superior europeu, poder acolher discentes da zona alargada da Península Ibérica, situação promovida pela proximidade geográfica que a EsACT tem com Espanha, pois situa-se na região fronteira de Trás-os-Montes, no extremo Nordeste de Portugal. Tendo os discentes terminado o seu percurso formativo, beneficiam, por seu turno, de se poderem integrar mais facilmente no mercado de trabalho também de toda a Península.

Referências

- CAILLOIS, R., 1958. *Les jeux et les hommes*. Paris: Gallimard.
- CHÂTEAU, J., 1966. *L'enfant et ses conquêtes*. Paris: Vrin.

ECTS, 2005. European Credit Transfer and Accumulation System and the Diploma Supplement - ECTS Users' Guide, Comissão Europeia, Fevereiro de 2005.

HUIZINGA, J., 1982. *Homo Ludens*. Madrid: Alianza.

INTERNATIONAL GAME DEVELOPERS ASSOCIATION,, 2008. Academic/Student Relations [online], Disponível em: <http://www.igda.org/academia/> [Acesso a 20 Dezembro 2008]

KRULIK, S. E RUDNIK, J. A., 1980. *Problem Solving: A handbook for teachers*. Boston: Allyn & Bacon.

LEVIS, D., 1997. *Los videojuegos, un fenómeno de masas: qué impacto produce sobre la infancia y la juventud la industria más próspera del sistema audiovisual*. Barcelona: Paidós.

TUNNING, 2000. *Projecto Tuning/Descritores de Dublin*, documento orientador da DGES [online], Disponível em: <http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo+de+Bolonha/Objectivos/Descritores+Dublin/>.

ZAGALO, N. E PRADA, R., 2008. Entretenimento e Jogos Digitais. In: *Actas da Conferência ZON | Digital Games 2008, 28-30 Dezembro 2008 Porto*. Minho: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, 1-2.